

无锡天河结晶器铜管有限公司
无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目
竣工环境保护验收监测报告表

编制单位：

无锡天河结晶器铜管有限公司

二〇二五年十一月

建设单位法人代表：黄侃

填表人：

建设单位：无锡天河结晶器铜管有限公司

电话：13665169780

传真：/

邮编：214000

地址：无锡市惠山经济开发区阳山配套区陆通路 12 号

表一

建设项目名称	无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目				
建设单位名称	无锡天河结晶器铜管有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 (划√)				
主要产品名称	结晶器铜管				
设计生产能力	年产结晶器铜管 3000 支				
实际生产能力	年产结晶器铜管 3000 支				
环评时间	2024 年 11 月	开工建设时间	2025 年 3 月		
调试时间	2025 年 8 月	现场监测时间	2025 年 09 月 16 日-17 日		
环评表 审批部门	无锡市数据局	环评报告表 编制单位	无锡英普特环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	企业自建	环保设施 施工单位	企业自建		
投资总概算 (万元)	200	环保投资 总概算(万元)	6	比例%	3
实际总投资 (万元)	200	实际环保投资 (万元)	6	比例%	3
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日起施行)；</p> <p>(5) 《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)；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日)；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)；</p> <p>(8) 《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 15 日)；</p> <p>(9) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局, 苏环管[97]122 号文)；</p> <p>(10) 《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)；</p> <p>(11) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；</p> <p>(12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；</p>				

续表一

<p>验收监测依据</p>	<p>(13) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）；</p> <p>(14) <省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知>（苏环办〔2019〕290号）；</p> <p>(15) 《无锡天河结晶器铜管有限公司无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目环境影响报告表》（无锡英普特环保科技有限公司，2024年11月）；</p> <p>(16) 无锡市行政审批局《关于无锡天河结晶器铜管有限公司无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目环境影响报告表的批复》（锡数环许〔2025〕5002号，2025年1月17日）；</p> <p>(17) 其他相关资料。</p>																											
<p>验收监测评价标准标号、级别、限值</p>	<p>1、废水</p> <p>本项目无生产废水排放，冷却水循环使用；生活污水经化粪池处理后接管纳入无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，尾水排入锡漂运河。接管废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总氮、总磷参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 接管标准和排放标准一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1" data-bbox="406 1205 1484 1534"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>执行标准</th> <th>污染物指标</th> <th>标准限值 mg/L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">接管标准</td> <td rowspan="3">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级</td> <td>pH 值</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 等级</td> <td>氨氮</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目雨水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 城镇污水处理厂排放标准，详见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 雨水执行标准</p> <table border="1" data-bbox="406 1765 1484 1915"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>标准限值（mg/L）</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6~9（无量纲）</td> <td rowspan="2">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L	接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	pH 值	6~9	化学需氧量	500	悬浮物	400	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 等级	氨氮	45	总氮	70	总磷	8	污染物	标准限值（mg/L）	执行标准	pH 值	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	悬浮物	10
类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L																									
接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	pH 值	6~9																									
		化学需氧量	500																									
		悬浮物	400																									
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 等级	氨氮	45																									
		总氮	70																									
		总磷	8																									
污染物	标准限值（mg/L）	执行标准																										
pH 值	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准																										
悬浮物	10																											

续表一

		续表 1-2 雨水执行标准				
		污染物	标准限值 (mg/L)	执行标准		
验收监测 评价标准 标号、级 别、限值	化学需氧量	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) 表 2 城镇污水处理厂排放标准			
	氨氮	4 (6)				
	总氮	12 (15)				
	总磷	0.5				
注：括号外数值为水温>12℃的控制指标，括号内数值为水温≤12℃的控制指标。						
2、废气						
<p>本项目打磨、光磨、抛光工序产生的颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、表 3 排放标准，详见表 1-2。</p>						
表 1-3 本项目大气污染物排放标准限值表						
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
	颗粒物	20	15	1	0.5	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
3、噪声						
<p>本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准：昼间噪声≤65dB (A)，夜间不生产。</p>						
4、总量控制指标						
<p>本项目环评审批意见中核定的全厂污染物年排放总量见下表。</p>						
表 1-4 污染物总量控制指标 单位：t/a						
	控制项目	污染物	核定量 t/a			
	废水	废水量	360			
		COD	0.144			
		SS	0.108			
		氨氮	0.0126			
		总氮	0.01728			
		总磷	0.0018			
	废气 (有组织)	颗粒物	0.04			

表二

1、工程建设内容：

无锡天河结晶器铜管有限公司成立于 2004 年 7 月，原位于江苏省无锡市惠山区阳山镇住基村，主要从事结晶器铜管、结晶器总成、冶金机械配件的制造、加工。《无锡天河结晶器铜管有限公司结晶器铜管、结晶器总成及冶金机械配件（搬迁）项目环境影响报告表》于 2009 年 5 月 18 日通过无锡市惠山区环境保护局审批，该项目具有年加工结晶器铜管 3000 支，结晶器总成 100 台，机械配件（法兰）30 片的生产规模。

因发展需要，公司投资 200 万元，整体搬迁至无锡惠山经济开发区阳山配套区陆通路 12 号，租赁无锡欧龙特种钢管有限公司现有空置厂房（租赁建筑面积 1935m²），建设“无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目”。

本项目总投资 200 万，其中环保投资 6 万元。劳动定员 30 人，年工作 300 天，实行单班 8 小时工作制。生产规模为年产 3000 支结晶器铜管。

2024 年 11 月，我公司委托无锡英普特环保科技有限公司编制了《无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目环境影响报告表》，并于 2025 年 1 月 17 日获得了无锡市行政审批局的批复《关于无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目环境影响报告表的批复》（锡数环许〔2025〕5002 号）。

我公司已于 2025 年 8 月 15 日申领排污许可证（证书编号：91320206763565245X001Q）。

我公司委托无锡锡测检测技术有限公司于 2025 年 09 月 16 日-17 日进行现场监测，并编制了监测报告（编号：XCYS25091005）。

2、本项目原辅料见表 2-1，产品方案见表 2-2，主要生产设备见表 2-3。

表 2-1 本项目原辅材料一览表

序号	名称	包装方式	年消耗量	
			年设计用量	实际年估算用量
1	铜管	裸捆	130 吨	约 130 吨
2	切削液	桶装	0.17 吨	约 0.17 吨
3	导轨油	桶装	0.17 吨	约 0.17 吨
4	千叶轮	箱装	1 吨	约 1 吨
5	百叶片	箱装	1 吨	约 1 吨
6	砂皮纸	箱装	1.2 吨	约 1.2 吨

续表二

表 2-2 产品方案一览表

序号	项目名称	产品名称及规格	设计产能	实际产能	年生产小时数
1	生产车间	结晶器铜管	3000 支/年	约 3000 支/年	2400h

劳动定员：员工 30 人；单班制 8 小时生产，年工作 300 天。

表 2-3 主要生产设备

序号	名称	规格型号	数量（台/个）		
			环评中数量	实际数量	变化量
1	冷拔机组	350 吨	1	1	0
		800 吨	1	1	0
2	回火炉	95kW	1	1	0
3	车床	C630	2	2	0
4	铣床	X50	2	2	0
5	加工中心	TG-1890L	1	1	0
		TG-1160L	1	1	0
6	手持打磨机	—	1	1	0
7	抛光机	—	1	1	0
8	空压机	HVG-50Y	1	1	0
9	冷却池	6m ³	1	1	0

续表二

3、主要工艺流程及产污环节

本项目的主要产品为结晶器铜管。

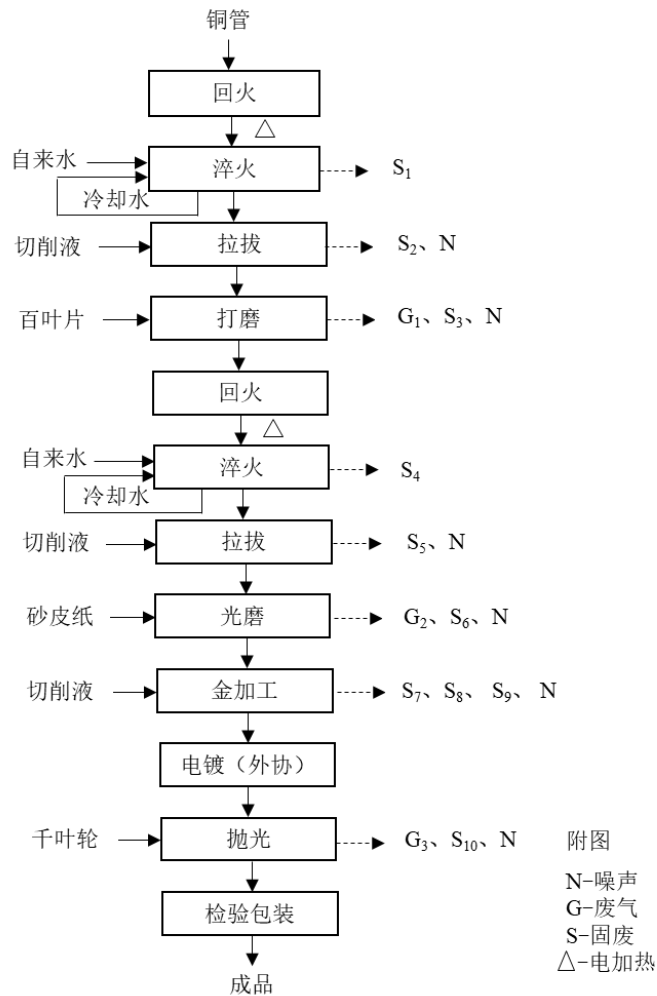


图 2-1 生产工艺流程图

生产工艺简述：

回火：首次将铜管放入回火炉内，通过电加热方式进行回火，调整金属力学性能、改善内部组织的稳定性、降低和消除内应力。

淬火：将经过回火的铜管取出放入冷却池内，利用冷却水使工件迅速冷却降温。冷却水池内的水循环使用不排放，因蒸发损耗适量补充自来水，冷却池定期捞渣。该工序产生废渣 S₁。

拉拔：利用冷拔机组对铜管进行挤压拉伸处理，使拉制后的管坯壁厚符合产品要求。在拉制过程中需要使用切削液，切削液循环使用，定期更换。该工序产生废切削液 S₂ 及噪声 N。

续表二

打磨：利用打磨机使用百叶片对铜管内外表面进行打磨处理，使外观平整。该工序产生废气 G₁、废百叶片 S₃ 及噪声 N。

回火、淬火、拉拔：铜管需要再次通过回火和进一步的拉拔来优化材料的微观结构和宏观性能，提高产品的质量和生产效率。操作方法与首次相同。淬火工序产生废渣 S₄，拉拔工序产生废切削液 S₅ 及噪声 N。

光磨：对铜管的外表面进一步精细打磨，使外观光滑。该工序产生废气 G₂、废砂皮纸 S₆ 及噪声 N。

金加工：利用车床对铜管的两端进行金加工，金加工过程中需使用切削液，切削液循环使用，定期更换。该工序产生废边角料 S₇、废切削液 S₈、沾切削液的金属屑 S₉ 及噪声 N。

电镀（外协）：对铜管内壁镀铬，此工序为外协。

抛光：利用千叶轮对电镀后铜管的外表面进行抛光处理，使外观光亮，从而得到最终的结晶器铜管产品。该工序产生废气 G₃、废千叶轮 S₁₀ 及噪声 N。

检验包装：对产品进行检验，成品包装入库，不合格品进行返工。

其他产污环节：①本项目拉拔、金加工时需使用切削液，会产生废切削液包装桶；②本项目废气处理过程中会产生截留粉尘；③本项目设备运行需使用导轨油，检修时会产生废导轨油及废导轨油包装桶。

4、重大变动情况对照

表 2-4 重大变动情况对照表

项目	重大变动标准	对照分析	变化情况	变动界定
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。	无变化	-
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	无变化	-
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	无变化	-
规模	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	无变化	-

续表二

续表 2-4 重大变动情况对照表				
项目	重大变动标准	对照分析	变化情况	变动界定
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目未重新选址，总平面布置未发生变化，未导致环境防护距离范围变化，未新增敏感点。	无变化	-
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	本项目未新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料未发生变化；	无变化	-
	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性低的除外）；	本项目未新增排放污染物种类的（毒性、挥发性低的除外）；	无变化	-
	（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	本项目位于环境质量不达标区，相应污染物排放量未增加；	无变化	-
	（3）废水等第一类污染物排放量增加的；	本项目废水等第一类污染物排放量未增加；	无变化	-
	（4）其他污染物排放量增加 10%以上的。	本项目其他污染物排放量未增加。	无变化	-
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目废气，废水污染防治措施未发生变化。	无变化	-
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未新增废水直接排放口；废水排放方式未发生变化；废水直接排放口位置未发生变化。	无变化	-
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未新增废气主要排放口；主要排放口排气筒高度未降低。	无变化	-
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	无变化	-
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	固体废物利用处置方式未发生变化。	无变化	-
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目未涉及事故废水暂存能力或拦截设施。	无变化	-
<p>无锡天河结晶器铜管有限公司无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目在实际实施过程中，与原环评对比基本一致，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生变化。项目实际建成后对周围环境影响与环评中一致，无变动。</p>				

续表二

5、全厂用水平衡图见图 2-2。

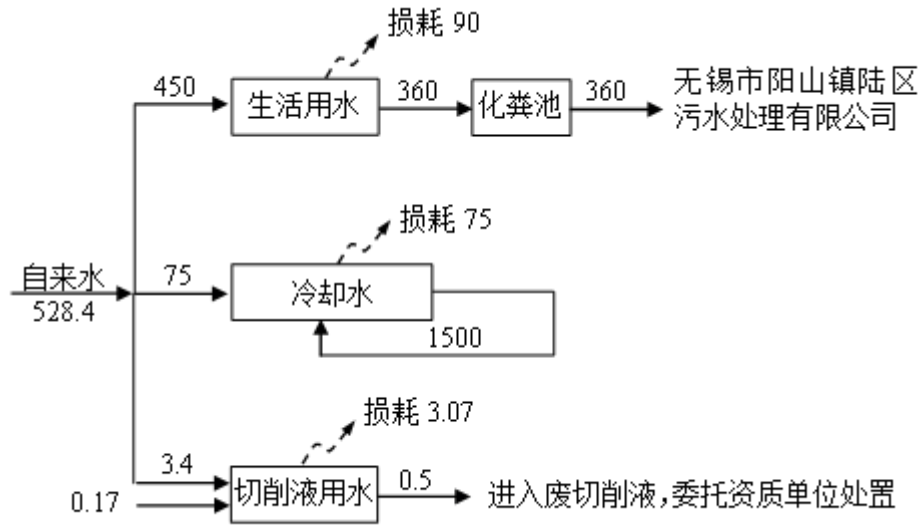


图 2-2 本项目全厂水平衡图 单位: t/a

表三

1、主要产污环节

(1) 废气

本项目废气主要为打磨、光磨、抛光废气。打磨、光磨废气经密闭房间和抛光废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放，主要污染物为颗粒物。

(2) 废水

本项目无生产废水排放，冷却水循环回用；生活污水经化粪池预处理达接管标准，经市政管网排入无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，主要污染物为化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮。

(3) 噪声

本项目噪声主要由各类生产设备产生，经厂房隔声、距离衰减控制噪声对周边环境的影响。

(4) 固废

本项目实际建设中固体废物主要为废渣、废边角料、废百叶片、废砂皮纸、废千叶轮、废切削液、沾切削液的金属屑、废导轨油、废切削液包装桶、废导轨油包装桶、截留粉尘和生活垃圾。其中废渣、废边角料、废百叶片、废砂皮纸、废千叶轮、截留粉尘委托资质单位收购，废切削液、沾切削液的金属屑、废导轨油、废切削液包装桶、废导轨油包装桶委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置，生活垃圾由环卫部门清运。具体产生量见表 3-1。

表 3-1 固废产生量

序号	固废名称	属性	产生工序	固废代码	估算产生量	实际产生量
1	废百叶片	一般 固废	打磨	900-099-S59	0.5t/a	约 0.5t/a
2	废砂皮纸		光磨	900-099-S59	0.7t/a	约 0.7t/a
3	废千叶轮		抛光	900-099-S59	0.5t/a	约 0.5t/a
4	废渣		淬火	900-002-S17	1t/a	约 1t/a
5	废边角料		金加工	900-002-S17	15t/a	约 15t/a
6	截留粉尘		废气处理	900-002-S17	0.759t/a	约 0.759t/a
7	废切削液	危险 固废	拉拔、金加工	HW09 900-006-09	0.5t/a	约 0.5t/a
8	沾切削液的金属屑		金加工	HW09 900-006-09	0.01t/a	约 0.01t/a
9	废导轨油		设备检修	HW08 900-218-08	0.17t/a	约 0.17t/a
10	废切削液包装桶		原料包装	HW49 900-041-49	0.022t/a	约 0.022t/a
11	废导轨油包装桶		原料包装	HW08 900-249-08	0.022t/a	约 0.022t/a

续表三

续表 3-1 固废产生量

序号	固废名称	属性	产生工序	固废代码	估算产生量	实际产生量
12	生活垃圾	/	职工生活	900-099-S64	9t/a	约 9t/a

2、主要污染源、污染物处理和排放流程

根据本项目生产工艺和现场勘察情况，其污染物产生、防治措施、排放情况见表 3-2。

表 3-2 项目主要污染物产生、防治及排放情况一览表

污染类别	污染源	污染因子	环评报告中的防治措施	实际建设
废气	打磨	颗粒物	布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 有组织排放	与环评一致
	光磨	颗粒物		
	抛光	颗粒物		
废水	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后接入污水管网，经无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理达标后排放	与环评一致
噪声	各类生产设备		车间墙体隔声、距离衰减降噪	与环评一致
固废	废渣		委托资质单位收购	与环评一致
	废边角料			
	废百叶片			
	废砂皮纸			
	废千叶轮			
	废切削液		委托资质单位处置	委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置
	沾切削液的金属屑			
	废导轨油			
	废切削液包装桶			
	废导轨油包装桶			
截留粉尘		环卫清运	与环评一致	
生活垃圾				

3、危废仓库建设情况

我公司危废仓库具备防雨、防漏、防渗措施，厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。危废仓库已安装监控探头。我公司危废仓库已按《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）以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等相关要求执行。一般固废已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

续表三

4、废水监测点位见图 3-1；废气监测点位见图 3-2。

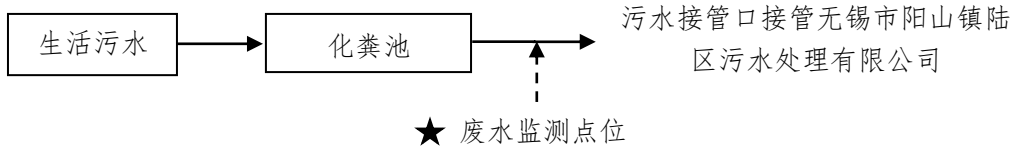


图 3-1 废水监测点位示意图



图 3-2 废气监测点位示意图

5、污染物监测点位示意图：

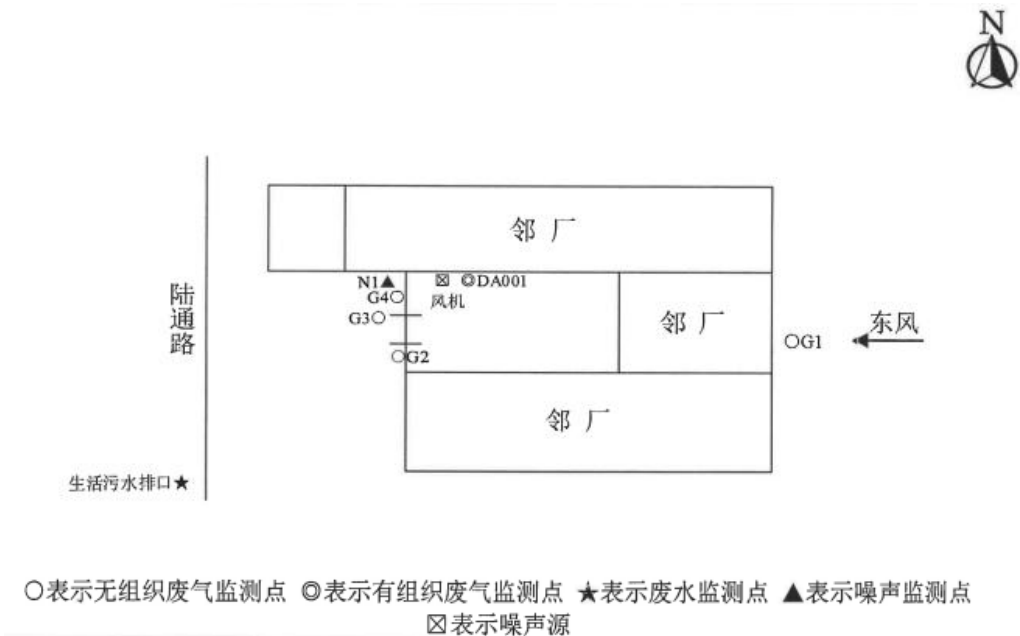


图 3-3 本项目污染物监测点位示意图

6、监测期间天气见表 3-3。

表 3-3 监测期间气象条件

采样日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	湿度 (%)	风向	
2025.09.16	第一次	34.5	101.08	1.6-1.9	62.2	东风
	第二次	33.6	101.12	1.8-2.2	63.9	东风
	第三次	32.8	101.17	1.6-2.1	65.8	东风
2025.09.17	第一次	32.3	101.07	1.7-2.1	66.8	东风
	第二次	31.1	101.13	1.8-2.2	68.3	东风
	第三次	30.5	101.16	1.6-1.9	69.2	东风

表四

建设项目环境影响报告表审批决定见附件。

- 1、本项目环评报告表主要结论见附件；
- 2、审批部门对本项目的审批决定见附件。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、污染物监测方法及主要监测仪器见下表。

表 5-1 污染物监测方法及主要监测仪器

检测类别	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源 废气低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³ (采样体积 1m ³)	自动烟尘 (气) 测试仪	XA-80F	XCC-05-04
				十万分之一电子天平	FA305N	XCL-12-01
				鼓风干燥箱	101-0AB	XCL-05-02
				低浓度恒温恒湿称重箱	H5800	XCL-10-01
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168 μg/m ³ (采样体积 6m ³)	气象五参数测定	Kestrel5500	XCC-04-02
				综合大气采样器	XA-100	XCC-01-05/06/07/08
				十万分之一电子天平	FA305N	XCL-12-01
				低浓度恒温恒湿称重箱	H5800	XCL-10-01
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式多参数分析仪	DZB-712	XCC-12-13
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	万分之一电子天平	FA2204B	XCL-12-03
				鼓风干燥箱	101-0AB	XCL-05-01
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	透明滴定管	50mL	XCL-14-14
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计	SP-723	XCL-06-03
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计	SP-756P	XCL-06-01
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计	SP-756P	XCL-06-01	
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计	AWA5688	XCC-13-03
				声校准器	AWA6021A	XCC-14-02
				气象五参数测定仪	kestrel5500	XCC-04-02

2、监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样器在进入现场前应对流量计、流速计等进行校核，在测试时保证其采样流量。质量控制情况见表 5-2 及表 5-3。

续表五

表 5-2 质量控制情况表 (废气、废水)															
采样日期		2025.09.16							检测日期		2025.09.16-19				
样品类别	监测项目	样品数 (个)	采样质控			实验室平行			加标样			有证物质			
			质控方式	数量	控制要求	数量 (个)	相对偏差 (%)	控制值 (%)	数量 (个)	加标回收率 (%)	控制值 (%)	数量 (个)	检测值	标准值	
有组织废气	低浓度颗粒物	3	②	1	同批次不少于 1 个	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
无组织废气	总悬浮颗粒物	12	②	1	同批次不少于 1 个	/	/	/	/	/	/	/	2	0.36039g 0.36164g	0.36017±0.00050g 0.36129±0.00050g
废水	pH 值	4	③	4	每批次分析 1 个平行样	/	/	/	/	/	/	/	1	7.36	7.35±0.06
	化学需氧量	4	②③	1	每批次不少于 1 个	1	0.70	≤±10%	/	/	/	/	1	147mg/L	143±8mg/L
	氨氮					1	1.2	小于 10%	④	1	97.7	90%-110%	/	/	/
	总氮					1	1.1	不大于 5%	④	1	92.5	90%-110%	/	/	/
	悬浮物	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总磷	4	② ③	1 1	每批次不少于 1 个	1	1.3	小于 10%	④	1	101	90%-110%	/	/	/
备注	①运输空白 ②全程序空白 ③现场平行 ④样品加标 ⑤空白加标														

续表五

续表 5-2 质量控制情况表（废气、废水）															
采样日期		2025.09.17							检测日期		2025.09.17-22				
样品类别	监测项目	样品数 (个)	采样质控			实验室平行			加标样			有证物质			
			质控方式	数量	控制要求	数量 (个)	相对偏差 (%)	控制值 (%)	数量(个)	加标回收率 (%)	控制值 (%)	数量 (个)	检测值	标准值	
有组织废气	低浓度颗粒物	3	②	1	同批次不少于1个	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
无组织废气	总悬浮颗粒物	12	②	1	同批次不少于1个	/	/	/	/	/	/	/	2	0.36040g 0.36163g	0.36017±0.00050g 0.36129±0.00050g
废水	pH 值	4	③	4	每批次分析1个平行样	/	/	/	/	/	/	/	1	7.37	7.35±0.06
	化学需氧量	4	②③	1	每批次不少于1个	1	0.83	≤±10%	/	/	/	/	1	150mg/L	143±8mg/L
	氨氮					1	1.8	小于10%	④	1	97.3	90%-110%	/	/	/
	总氮					1	0.56	不大于5%	④	1	93.5	90%-110%	/	/	/
	悬浮物	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总磷	4	②	1	每批次不少于1个	1	1.1	小于10%	④	1	98.3	90%-110%	/	/	/
	③		1												
备注	①运输空白 ②全程序空白 ③现场平行 ④样品加标 ⑤空白加标														

续表五

表 5-3 质量控制情况表（噪声）

采样日期	监测项目		测量前 dB(A)	测量后 dB(A)	声校准器校准值 dB(A)	示值偏差	参考质量控制
2025.09.16	工业企业厂界环境噪声	昼间	93.6	93.5	94.0	-0.4/-0.5	示值偏差不大于 0.5
2025.09.17	工业企业厂界环境噪声	昼间	93.6	93.5	94.0	-0.4/-0.5	示值偏差不大于 0.5

表六

本项目验收监测内容见表 6-1:

表 6-1 验收监测内容

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次
有组织废气	打磨、光磨、抛光废气	◎DA001	颗粒物	3次/天, 连续2天
无组织废气	上风向1个对照点, 下风向布设3个监控点	○G1、G2、G3、G4	颗粒物	3次/天, 连续2天
废水	生活污水排放口	★DW001	pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	4次/天, 连续2天
噪声	西侧厂界	▲N1	等效声级	每天昼间1次, 连续2天

表七

验收期间生产工况记录。

表 7-1 验收期间生产工况

工程名称	产品名称	环评/批复设计能力	实际能力	生产时间	监测日期	验收期间生产状况	负荷 %
生产车间	结晶器铜管	3000 支/年	约 3000 支/年	300 天 (2400 小时)	09 月 16 日	9 支	90
					09 月 17 日	9 支	90

验收监测结果：

1、污水监测结果。

表 7-2 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)					标准值 (mg/L)	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围		
生活污水接管口	2025 年 09 月 16 日	pH 值 (无量纲)	8.1	8.2	8.1	8.3	8.1-8.3	6~9	达标
		化学需氧量	72	73	70	72	72	500	达标
		悬浮物	39	42	32	35	37	400	达标
		氨氮	24.2	23.1	25.6	26.4	24.8	45	达标
		总磷	1.14	1.25	1.23	1.07	1.17	8	达标
		总氮	31.2	31.2	29.6	30.6	30.6	70	达标
	2025 年 09 月 17 日	pH 值 (无量纲)	8.2	8.3	8.1	8.2	8.1-8.3	6~9	达标
		化学需氧量	60	64	67	64	64	500	达标
		悬浮物	36	30	33	34	33	400	达标
		氨氮	22.7	23.8	21.9	21.6	22.5	45	达标
		总磷	1.40	1.47	1.45	1.32	1.41	8	达标
		总氮	35.5	36.5	36.2	35.4	35.9	70	达标

2、废气检测结果

表 7-3 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果			标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
打磨、光磨、抛光废气处理设施出口◎ DA001	2025 年 09 月 16 日	废气流量	m ³ /h (标态)	3559	3659	3461	/	/
		低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.3	1.9	1.9	20	达标
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	8.19×10 ⁻³	6.95×10 ⁻³	6.58×10 ⁻³	1	达标
	2025 年 09 月 17 日	废气流量	m ³ /h (标态)	3372	3468	3511	/	/
		低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.6	1.7	1.3	20	达标
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	5.40×10 ⁻³	5.90×10 ⁻³	4.56×10 ⁻³	1	达标

续表七

表 7-4 无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m ³)				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2025年09月16日	总悬浮颗粒物	上风向OG1	0.216	0.208	0.204	0.216	0.5	达标
		下风向OG2	0.294	0.281	0.282	0.294	0.5	达标
		下风向OG3	0.329	0.338	0.325	0.338	0.5	达标
		下风向OG4	0.262	0.257	0.267	0.267	0.5	达标
2025年09月17日	总悬浮颗粒物	上风向OG1	0.237	0.245	0.241	0.245	0.5	达标
		下风向OG2	0.321	0.316	0.323	0.323	0.5	达标
		下风向OG3	0.364	0.359	0.360	0.364	0.5	达标
		下风向OG4	0.269	0.279	0.275	0.279	0.5	达标

3、噪声监测结果。

表 7-5 噪声监测结果

监测点位置	监测时间	2025年09月16日	2025年09月17日	标准限值 (昼间)	达标情况
厂区西侧外1米处N1	昼间	61.8	61.9	65	达标

备注：监测期间天气均为多云，风速小于5m/s，符合噪声监测条件。

4、总量核算结果。

本项目无法核算排水量，按照水平衡核算结果，年排水量约为360吨。

根据监测期间数据核算，我公司年排放废水360吨，废水中年排放化学需氧量0.024吨、悬浮物0.013吨、氨氮0.0085吨、总磷0.0005吨、总氮0.01198吨；本项目年排放颗粒物0.02吨，颗粒物符合本项目环评审批意见中核定的总量控制指标。

表 7-6 总量核算结果

控制项目	污染物	两日均值	审批量	实际年排放量	是否符合环评报告中总量控制指标
废水	废水量	/	360t/a	360t/a	符合
	化学需氧量	68mg/L	0.144t/a	0.024t/a	符合
	悬浮物	35mg/L	0.108t/a	0.013t/a	符合
	氨氮	23.7mg/L	0.0126t/a	0.0085t/a	符合
	总磷	1.29mg/L	0.0018t/a	0.0005t/a	符合
	总氮	33.3mg/L	0.01728t/a	0.01198t/a	符合
废气 (有组织)	颗粒物	1.8mg/m ³	0.04t/a	0.02t/a	符合

注：该项目产生废气的工段年工作时间按2400小时计算。

表八

批复落实情况:	
环评批复要求	批复落实情况
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。	本项目采用能耗物耗小、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。本项目无生产废水排放,废切削液委托有资质单位处置,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。	本公司已按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。本项目无生产废水排放,废切削液委托有资质单位处置,零排放。生活污水经预处理达到接管标准后接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司。 2025年09月16日-17日验收监测期间,本项目生活污水中的化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮日均值以及 pH 值范围均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。
3、回火采用电加热。电镀工序外协加工。打磨、光磨、抛光废气经处理后达标排放,排放废气执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3相关要求,排气筒高度≥15米。	本项目回火采用电加热。电镀工序外协加工。打磨、光磨废气经密闭房间和抛光废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过一根15m高排气筒DA001排放。 2025年09月16日-17日验收监测期间,本项目DA001排放浓度和排放速率达江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准,无组织排放边界外浓度最高点符合表3相关要求。
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3类声环境功能区标准。	本项目噪声主要由各类生产设备产生,通过厂房隔声、距离衰减等措施控制噪声对周边环境的影响。 2025年09月16日-17日验收监测期间,我公司昼间西侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。
5、按照“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置,并按规定办理危险废物转移处理相关手续。厂内危险废物的收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)等相关规定要求。	本项目固体废物主要为生活垃圾、废渣、废边角料、废百叶片、废砂皮纸、废千叶轮、废切削液、沾切削液的金属屑、废导轨油、废切削液包装桶、废导轨油包装桶、截留粉尘。 其中生活垃圾由环卫部门清运,废渣、废边角料、废百叶片、废砂皮纸、废千叶轮、截留粉尘委托资质单位收购,废切削液、沾切削液的金属屑、废导轨油、废切削液包装桶、废导轨油包装桶委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置。厂内危险废物的收集和贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)等相关规定要求。
6、按要求规范设置排污口和标志。按规范要求制订并落实环境监测计划,监测结果及相关资料备查。	本公司已按要求规范设置排污口和标志,已按规范要求制订并落实环境监测计划、监测结果及相关资料备查。

续表八

批复落实情况:	
环评批复要求	批复落实情况
7、建设单位应落实报告表提出的环境风险防范措施，按《突发环境事件应急管理办法》《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》等要求，有针对性地建立突发环境事件隐患排查治理制度，编制环境应急预案并定期组织演练。设雨水切断阀。	本公司已按要求落实各项环境风险防范措施，已编制环境应急预案并备案，并定期组织演练，已安装雨水切断阀。
8、本项目生产车间外 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。	本项目生产车间外 100 米范围内无环境敏感目标。
<p>三、本项目建成后全厂污染物年排放总量为：</p> <p>1、水污染物： 接管考核量：生活污水≤360 吨/年，COD≤0.144 吨/年，SS≤0.108 吨/年，氨氮≤0.0126 吨/年，总氮≤0.01728 吨/年，总磷≤0.0018 吨/年。 最终排放量：生活污水≤360 吨/年，COD≤0.0108 吨/年，SS≤0.0036 吨/年，氨氮≤0.00054 吨/年，总氮≤0.0036 吨/年，总磷≤0.000108 吨/年。</p> <p>2、大气污染物： 有组织：颗粒物≤0.04t/a。</p> <p>3、固体废物：零排放。</p>	<p>本项目无法核算排水量，按照水平衡核算结果，年排水量约为 360 吨。</p> <p>根据监测期间数据核算，我公司全厂年排放 COD 0.024 吨、SS 0.013 吨、氨氮 0.0085 吨、总磷 0.0005 吨、总氮 0.01198 吨；本项目年排放颗粒物 0.02 吨。大气污染物总量和水污染物总量均符合本项目批复中核定的总量控制指标。固体废物零排放。</p>

表九

验收监测结论与建议：

1、项目概况

无锡天河结晶器铜管有限公司成立于 2004 年 7 月，原位于江苏省无锡市惠山区阳山镇住基村，主要从事结晶器铜管、结晶器总成、冶金机械配件的制造、加工。《无锡天河结晶器铜管有限公司结晶器铜管、结晶器总成及冶金机械配件（搬迁）项目环境影响报告表》于 2009 年 5 月 18 日通过无锡市惠山区环境保护局审批，该项目具有年加工结晶器铜管 3000 支，结晶器总成 100 台，机械配件（法兰）30 片的生产规模。

因发展需要，公司投资 200 万元，整体搬迁至无锡惠山经济开发区阳山配套区陆通路 12 号，租赁无锡欧龙特种钢管有限公司现有空置厂房（租赁建筑面积 1935m²），建设“无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目”。

本项目总投资 200 万，其中环保投资 6 万元。劳动定员 30 人，年工作 300 天，实行单班 8 小时工作制。生产规模为年产 3000 支结晶器铜管。

2024 年 11 月，我公司委托无锡英普特环保科技有限公司编制了《无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目环境影响报告表》，并于 2025 年 1 月 17 日获得了无锡市行政审批局的批复《关于无锡天河结晶器铜管有限公司搬迁项目环境影响报告表的批复》（锡数环许〔2025〕5002 号）。

我公司于 2025 年 8 月 15 日取得了排污许可证，证书编号：91320206763565245X001Q。

我公司委托无锡锡测检测技术有限公司于 2025 年 09 月 16 日-17 日进行现场监测，并编制了监测报告（编号：XCYS25091005）。

2、监测期间工况及气象条件

本项目监测期间，公司产品正常生产，符合验收监测要求。监测期间气象参数见表 3-3。

3、雨水

本项目监测期间雨水排放口无积水，未对其进行监测。

4、废水

本项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理。

2025 年 09 月 16 日-17 日验收监测期间，本项目最终外排的生活污水中的化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮日均值以及 pH 值范围均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标

续表九

准。

5、废气

本项目废气主要为打磨、光磨、抛光废气。打磨、光磨、抛光废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放。

2025 年 09 月 16 日-17 日验收监测期间,本项目 DA001 排放浓度和排放速率达江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1,无组织排放边界外浓度最高点符合表 3 相关标准要求。

6、噪声

本项目噪声主要由各类生产设备产生,经厂房隔声、距离衰减控制噪声对周边环境的影响。

2025 年 09 月 16 日-17 日验收监测期间,我公司昼间西侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

7、固废

本项目实际建设中固体废物主要为废渣、废边角料、废百叶片、废砂皮纸、废千叶轮、废切削液、沾切削液的金属屑、废导轨油、废切削液包装桶、废导轨油包装桶、截留粉尘和生活垃圾。其中废渣、废边角料、废百叶片、废砂皮纸、废千叶轮、截留粉尘委托资质单位收购,废切削液、沾切削液的金属屑、废导轨油、废切削液包装桶、废导轨油包装桶委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置,生活垃圾由环卫部门清运。

8、总量控制指标

本项目无法核算排水量,即以环评估算为准,年排水量约为 360 吨。

根据监测期间数据核算,我公司年排放废水 360 吨,废水中年排放 COD 0.024 吨、SS 0.013 吨、氨氮 0.0085 吨、总磷 0.0005 吨、总氮 0.01198 吨;本项目年排放颗粒物 0.02 吨。大气污染物总量和水污染物总量均符合本项目批复中核定的总量控制指标。

续表九

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边情况图

附图 3 项目平面布置图

附件：

附件 1 本项目环评报告表结论与建议

附件 2 本项目环评审批意见

附件 3 原辅料、设备清单

附件 4 危废处置协议

附件 5 三同时登记表

附件 6 监测期间工况

附件 7 环保管理制度

附件 8 环保投入清单

附件 9 验收监测方案

附件 10 验收数据报告

附件 11 排污许可证

附件 12 排污口规范化照片