

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：浙江武义好宇百联工贸有限公司年产
800 万条链条、1000 万片导板生产线技
改项目

建设单位：浙江武义好宇百联工贸有限公司

二〇二五年六月

目 录

表一 验收项目概况.....	1
表二 工程建设情况	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放	14
表四 建设项目环境影响登记表主要结论及审批部门审批决定.....	24
表五 验收监测质量保证及质量控制	27
表六 验收监测内容.....	31
表七 验收监测结果	32
表八 验收监测结论.....	43

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

附件：

附件 1 公司资质证书

附件2 批复文件

附件3 危废协议及资质

附件4 工况证明

附件 5 设备清单

附件6 物料清单

附件 7 雨污分流图

附件 8 排污证

附件9 危废协议

附件 10 竣工及调试公示材料

附件 11 检测报告

浙江武义好宇百联工贸有限公司年产 800 万条链条、1000 万片导板生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

表一 验收项目概况

建设项目名称	浙江武义好宇百联工贸有限公司年产 800 万条链条、1000 万片导板生产线技改项目				
建设单位名称	浙江武义好宇百联工贸有限公司				
建设项目性质	新建 改建 扩建 技改√				
建设地点	武义县桐琴五金机械工业园区				
主要产品名称	链条、导板				
设计生产能力	年产 800 万条链条、1000 万片导板				
实际生产能力	年产 800 万条链条、1000 万片导板				
建设项目环评时间	2024.09	开工建设时间	2024.10		
调试时间	2025.03	验收现场监测时间	2025.04.14-04.15		
环评登记表审批部门	金华市生态环境局	环评登记表编制单位	金华市环科环境技术有限公司		
环保设施设计单位	永康市禄祥环保科技有限公司	环保设施施工单位	永康市禄祥环保科技有限公司		
投资总概算	490 万元	环保投资总概算	80 万元	比例	16.3%
实际总概算	500 万元	环保投资	100 万元	比例	20.0%
验收监测依据	<p>1、国务院第 682 号令，《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令 第 388 号第三次修正）；</p> <p>5、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>6、《浙江武义好宇百联工贸有限公司年产 800 万条链条、1000 万片导板生产线技改项目概况补充说明》（金华市环科环境技术有限公司，2024.09）；</p> <p>7、《建设项目环境影响登记表》（备案号：金环建武备〔2024〕177 号，2024 年 9 月 14 日）；</p> <p>8、委托检测合同；</p> <p>9、验收监测报告（报告编号：丰合检测（2025）综字第 06-137 号）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废水</p> <p>废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总磷排放参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业间接排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水污染物执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">标准限值</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6-9</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">GB 8978-1996</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>500mg/L</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td> <td>300mg/L</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>20mg/L</td> </tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂</td> <td>20mg/L</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>35mg/L</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">DB 33/887-2013</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	标准限值	标准来源	pH 值	6-9	GB 8978-1996	化学需氧量	500mg/L	悬浮物	400mg/L	五日生化需氧量	300mg/L	石油类	20mg/L	阴离子表面活性剂	20mg/L	氨氮	35mg/L	DB 33/887-2013	总磷	8mg/L
	污染物	标准限值	标准来源																			
pH 值	6-9	GB 8978-1996																				
化学需氧量	500mg/L																					
悬浮物	400mg/L																					
五日生化需氧量	300mg/L																					
石油类	20mg/L																					
阴离子表面活性剂	20mg/L																					
氨氮	35mg/L	DB 33/887-2013																				
总磷	8mg/L																					
<p>2、废气</p> <p>抛光、喷塑废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 中大气污染物排放限值。</p> <p>激光切割、冷镦、抛丸废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源的二级标准。</p> <p>天然气燃烧、固化废气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中规定的标准限值，其中非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。</p> <p>印刷烘干废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中 NMHC 排放限值。</p> <p>厂界无组织废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值，其中颗粒物、甲醇执行《大气污染物综合排放限值》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放监控限值。</p> <p>厂区内车间外 VOCs 无组织排放从严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。</p>																						

表 1-2 废气污染物执行标准

污染源		污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
有组织	抛光	颗粒物	25	30	/	DB 33/2146-2018
	喷塑	颗粒物	25	30	/	
	激光切割	颗粒物	25	120	14	GB 16297-1996
	冷镦	非甲烷总烃	15	120	10	
	抛丸	颗粒物	25	120	14	
	天然气燃烧、固化	非甲烷总烃	25	80	/	DB33/2146-2018
				30	/	浙环函〔2019〕315号
				200		
				300		
	印刷烘干	非甲烷总烃	25	70	/	GB 41616-2022
无组织	冷镦、上油、固化、印刷	非甲烷总烃	/	4.0	/	DB 33/2146-2018
	固化、天然气燃烧	臭气浓度	/	20 无量纲	/	
	抛丸、抛光、喷塑、点焊、切割	总悬浮颗粒物	/	1.0	/	GB 16297-1996
	热处理	甲醇	/	12	/	

表 1-3 厂区内VOCs无组织排放限值

污染源		污染物	监控点处 1h 平均浓度值 (mg/m ³)	监控点处任意一次浓度值 (mg/m ³)	标准来源
厂区内无组织	冷镦、上油、固化、印刷	非甲烷总烃	6	20	GB 37822-2019

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

表 1-4 噪声执行标准

监测点位	标准限值		标准来源
	昼间 dB (A)		
厂界	65		GB 12348-2008

4、固体废弃物

项目产生的固体废物的暂存、处置等均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定要求。危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装

袋等)贮存,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

5、总量控制

根据本项目环评对总量控制提出的要求,本项目污染物总量控制限值具体见表 1-5 至表 1-7。

表 1-5 污染物排放总量限值

名称	污染物	总量控制限值 (t/a)
排放量 (t/a)	COD	0.401
	氨氮	0.028
	VOCs	0.99
	二氧化硫	0.016
	氮氧化物	0.15
	烟粉尘	2.065

表 1-6 污染物排放总量限值 (链条厂区)

名称	污染物	总量控制限值 (t/a)
排放量 (t/a)	COD	0.288
	氨氮	0.02
	VOCs	0.174
	烟粉尘	0.706

表 1-7 污染物排放总量限值 (导板厂区)

名称	污染物	总量控制限值 (t/a)
排放量 (t/a)	COD	0.113
	氨氮	0.008
	VOCs	0.816
	二氧化硫	0.016
	氮氧化物	0.15
	烟粉尘	1.359

表二 工程建设情况

2.1 工程建设内容

浙江武义好字百联工贸有限公司成立于 2012 年 2 月 23 日，位于浙江省金华市武义县桐琴五金机械工业园区，经营范围包括农用及园林用金属工具、电动工具、不锈钢制品、家用电器、金属加工机械、链条、导板、汽油锯、电链锯及配件、日用塑料制品、健身器材的制造、加工、销售。

2019 年企业委托编制了《浙江武义好字百联工贸有限公司年产 600 万条链条、800 万片导板生产线搬迁项目环境影响登记表》，并于 2019 年 11 月获得备案通知书(金环建武备 2019200 号)；并于 2020 年 11 月通过环保竣工验收。企业于 2020 年 9 月进行申领排污许可证，许可证编号：91330723590583989M001X。

企业于 2021 年由武义县经济商务局（粮食和物资储备局）备案项目“武义好字百联年产 700 万条链条、900 万片导板生产线项目”，项目代码 2101-330723-07-02-184468，产品为 700 万链条、900 万片导板，生产工艺包括冲压、冷锻、高频、磨刀、点焊等，受生产场地限制以及企业当时资金限制，该项目未投入生产。

根据市场分析并结合自身情况，企业投资 500 万元，在武义县桐琴五金机械工业园企业自有厂房内实施导板生产项目，在武义县桐琴五金机械工业园租赁武义泰合电器有限公司闲置厂房实施链条生产项目，新购置数控线切割机、抛丸清理机、网带式托辊淬火炉生产线、清洗线、喷塑线等设备，项目扩建后全厂拥有年产 800 万条链条、1000 万片导板的生产能力。该项目已由武义县经济商务局（粮食和物资储备局）备案，项目代码 2401-330723-07-02-651098。项目建成后将取得较好的经济效益和社会效益。本项目新增劳动定员 80 人，采用单班白班制，日工作 8 小时，年工作 300 天，不设食宿。

本公司于 2024 年 9 月委托金华市环科环境技术有限公司编制了《浙江武义好字百联工贸有限公司年产 800 万条链条、1000 万片导板生产线技改项目概况补充说明》，并于 2024 年 9 月 14 日通过金华市生态环境局备案，备案号：金环建武备〔2024〕177 号。企业于 2025 年 1 月 16 日完成固定污染源排污登记，证书编号为 91330723590583989M002U（链条厂区）、91330723590583989M001X（导板厂区）。本次验收范围为浙江武义好字百联工贸有限公司年产 800 万条链条、1000 万片导板生产线技改项目的整体验收。

本公司委托浙江丰合检测技术股份有限公司开展此项目的竣工环境保护验收监测。浙江丰合检测技术股份有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及竣工验收监测的有关要求，对该项目进行现场勘察和资料收集，于 2025 年 4 月 14 日、4 月 15 日对本公司的废水、废气、噪声等进行采样检测，并出具检测报告（丰合检测（2025）综字第 06-137 号）（详见附件）。



注：项目附近200米内无敏感点。

图 2-1 项目地理位置
表 2-1 建设项目组成一览表

序号	类别	工程名称	工程内容	实际建设
1	主体工程	生产车间	导板生产项目在武义县桐琴五金机械工业园企业自有厂房内实施，生产厂房1幢，共四层；链条生产项目在武义县桐琴五金机械工业园租赁武义泰合电器有限公司闲置厂房实施，生产厂房2幢。	与环评一致
2	辅助工程	办公室	导板厂区一层，链条厂区1#厂房四层。	与环评一致
3	公用工程	供电	依托现有市政供电设施供电。	依托现有
		给水	依托现有市政自来水管网。	依托现有
		排水	雨水排入市政雨水管道； 链条厂区磨刀废水经厂内磨刀废水处理站处理后回用于磨刀工段；链条厂区其他生产废水经厂内生产废水处理站处理后与经化粪池预处理达标后的生活污水一同纳入污水管网，进入城镇污水处理厂集中处理后排放。 导板厂区生产废水经厂内废水处理站处理后与经化粪池预处理达标后的生活污水一同纳入污水管网，进入城镇污水处理厂集中处理后排放。 环评要求：涉水工艺(包括六合一磷化、除油清洗等)车间相关管理要求：车间及周边不允许有开放式的窨井口，及雨水管路和雨水口需安装电导仪的要求。	与环评一致
4	环保工程	废气处理	①冷镢油雾收集后经高效除油器处理后引至15m高空排放(DA001)； ②抛丸粉尘收集后经布袋除尘处理后引至20m高空排放(DA002)； ③抛光粉尘收集后经水喷淋除尘处理后引至25m高空排放(DA003、DA004)；	与环评一致

浙江武义好宇百联工贸有限公司年产800万条链条、1000万片导板生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

			④喷塑粉尘收集后经滤芯布袋除尘处理后引至25m高空排放(DA005); ⑤固化废气、燃烧烟气收集后引至25m高空排放(DA006); ⑥丝印废气收集后经活性炭吸附处理后引至25m高空排放(DA007)。	
		固废贮存	厂区内规范设置危险废物暂存间和一般固废暂存区。	与环评一致
		噪声治理	构筑物隔声、基础减振、消声设备等。	与环评一致
5	储运工程	原辅材料运输	厂家根据要求走常规运输路线(国道或省道)进行定期运送。	与环评一致
		原料、成品存储区	导板厂区四层,链条厂区1#厂房三层。	与环评一致

2.2 生产设备清单

表 2-1 生产设备一览表

序号	名称	环评数量			实际数量			较环评变化情况		
		导板 厂区	链条 厂区	合计	导板 厂区	链条 厂区	合计	导板 厂区	链条 厂区	合计
1	冲床	25	18	43	25	18	43	一致	一致	一致
2	激光切割机	6	0	6	6	0	6	一致	一致	一致
3	热处理网带炉	0	4	4	0	4	4	一致	一致	一致
4	发色网带炉	0	3	3	0	3	3	一致	一致	一致
5	磨刀机	0	78	78	0	78	78	一致	一致	一致
6	网带式托辊 淬火炉	9	13	22	9	13	22	一致	一致	一致
7	冷镦机	0	29	29	0	29	29	一致	一致	一致
8	点焊机	36	0	36	36	0	36	一致	一致	一致
9	车床	2	0	2	2	0	2	一致	一致	一致
10	数控线切割机	80	0	80	80	0	80	一致	一致	一致
11	清洗线	1	0	1	1	0	1	一致	一致	一致
12	喷塑线	1	0	1	1	0	1	一致	一致	一致
13	转炉	0	0	0	0	0	0	一致	一致	一致
14	抛光机	10	0	10	10	0	10	一致	一致	一致
15	滚筒	0	24	24	0	24	24	一致	一致	一致
16	丝印机	5	0	5	5	0	5	一致	一致	一致
17	烘箱	10	0	10	10	0	10	一致	一致	一致

浙江武义好宇百联工贸有限公司年产800万条链条、1000万片导板生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

18	抛丸清理机	0	4	4	0	4	4	一致	一致	一致
19	空压机	2	2	4	3	3	6	+1	+1	+2
20	凸轮机	0	15	15	0	15	15	一致	一致	一致
21	塑封机	0	3	3	0	3	3	一致	一致	一致
22	预拉缠绕机	0	2	2	0	2	2	一致	一致	一致
23	台钻机	2	1	3	2	4	6	一致	+3	+3
24	高周波塑胶熔接机	0	6	6	0	6	6	一致	一致	一致
25	彩色UV打印机	4	0	4	4	0	4	一致	一致	一致
26	AB面自动化机	0	3	3	33	3	36	+33	一致	+33

注：AB面自动化机用于装配，减少人工。

2.3 主要原辅材料消耗清单

表 2-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	较环评变化情况
1	钢带（碳钢）	7000t/a	6864t/a	-136t/a
2	钢丝（碳钢）	550t/a	540t/a	-10t/a
3	冷轧卷板	1400t/a	1368t/a	-32t/a
4	切削液	4t/a	3.96t/a	-0.04t/a
5	润滑油	4t/a	3.96t/a	-0.04t/a
6	亚硝酸钠	45t/a	44.16t/a	-0.84t/a
7	硝酸钾	40t/a	39.24t/a	-0.76t/a
8	光亮剂	14t/a	13.8t/a	-0.2t/a
9	除油剂	20t/a	19.8t/a	-0.2t/a
10	防锈油	35t/a	34.56t/a	-0.44t/a
11	甲醇	10t/a	9.72t/a	-0.28t/a
12	丙烷	2t/a	1.92t/a	-0.08t/a
13	水性油墨	3t/a	3t/a	一致
14	油性油墨	3t/a	3t/a	一致
15	稀释剂	1t/a	0.984t/a	-0.016t/a
16	UV 油墨	0.24t/a	0.228t/a	-0.012t/a

17	塑粉	10t/a	9.84t/a	-0.16t/a
18	抛丸钢丸	5t/a	5.04t/a	0.04t/a
19	草酸	20t/a	19.8t/a	-0.2t/a
20	网版	500 张/a	492 张/a	-8 张/a
21	液压油	5t/a	4.92t/a	-0.08t/a
22	机油	4t/a	3.96t/a	-0.04t/a

2.4 水平衡

链条厂区生产过程中的废水包括除油废水、清洗废水、抛光废水、滚亮废水、磨刀废水、盐浴水洗废水和生活废水。项目除油废水、清洗废水、抛光废水、滚亮废水、盐浴水洗废水经厂区内污水处理站处理达标后纳管排放，磨刀废水经厂内磨刀废水处理设施处理后回用于磨刀工段，生活用水经化粪池处理后达到纳管排放。根据环评内容和现场核对，该厂区年生产300天，8小时单班制生产，扩建后劳动定员共130人，厂区内不提供食堂和住宿。

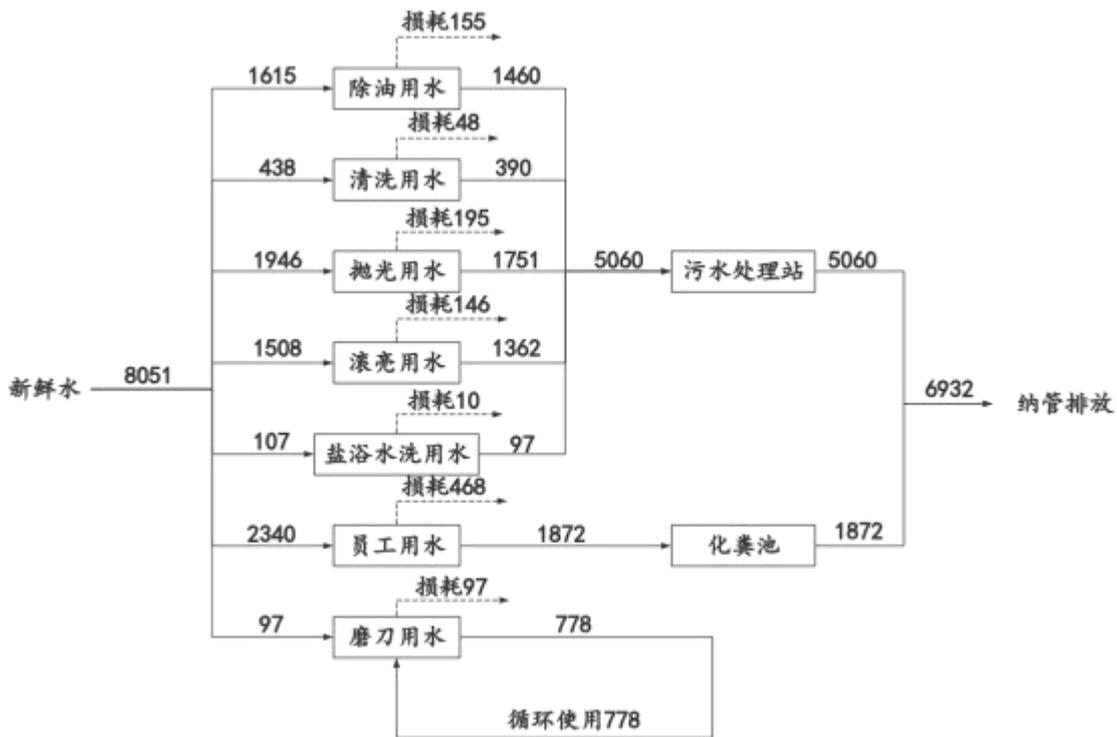


图 2-2 链条厂区项目水平衡图 (单位: t/a)

导板厂区生产过程中的废水包括清洗废水、水喷淋废水、淬火水冷用水和生活废水。项目清洗废水、水喷淋废水经厂区内污水处理站处理达标后纳管排放，淬火水冷用水循环使用，定期补充不外排，生活用水经化粪池处理后达到纳管排放。根据环评内容和现场核对，该厂区年生产300天，8小时单班制生产，扩建后劳动定员共130人，厂区内不提供食堂和住宿。

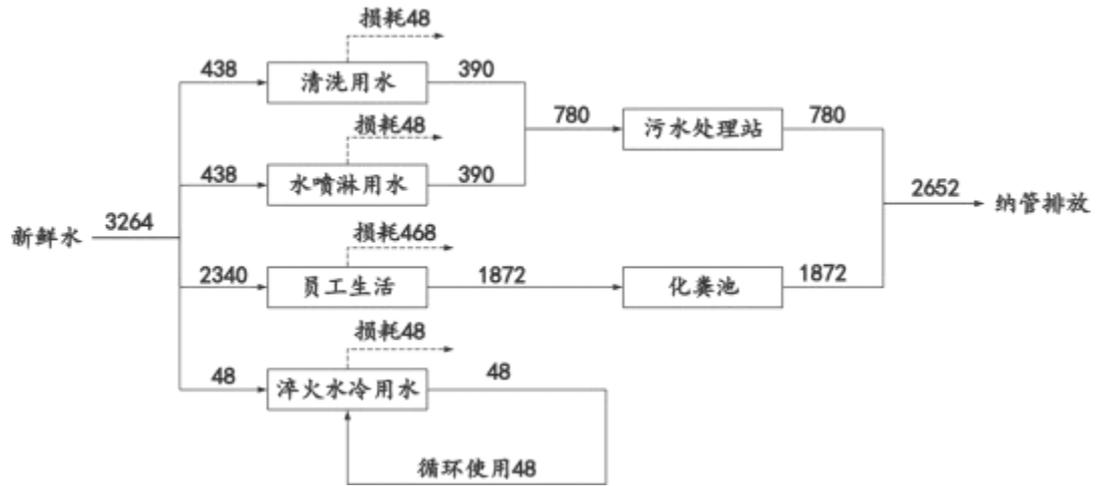


图 2-3 导板厂区项目水平衡图 (单位: t/a)

2.5 主要工艺流程及产污环节

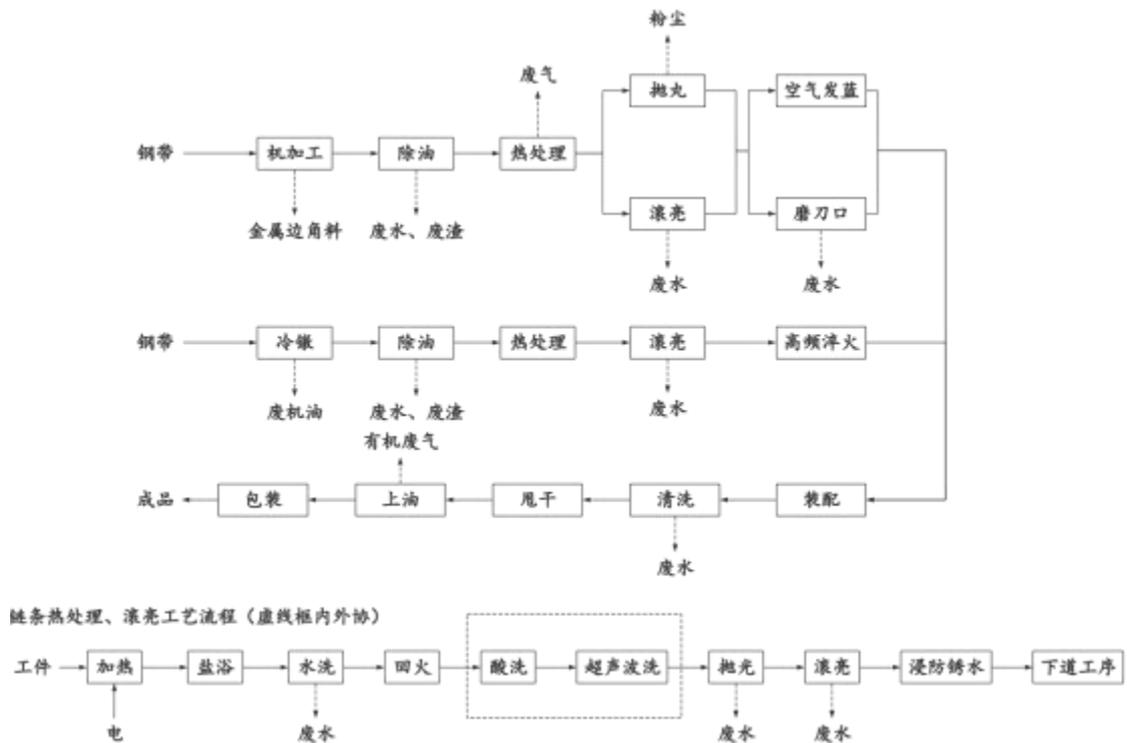


图 2-4 链条厂区生产工艺流程及产污环节图

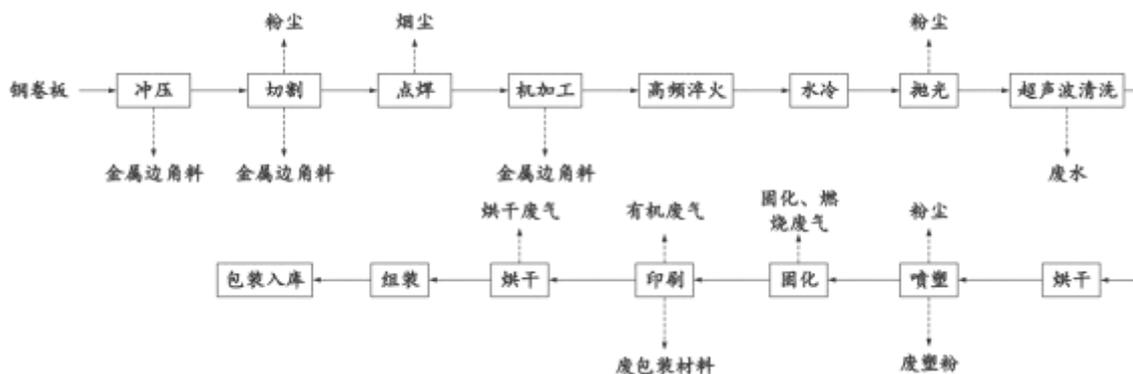


图 2-5 导板厂区工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明

1.链条厂区

(1) 机加工：用冲床等设备对钢带进行冲压等机加工处理，制成链条配件。

(2) 冷镦：在常温下对钢丝镦粗（常为局部镦粗）成形的锻造方法。通常用来制造螺钉、螺栓、铆钉等的头部。

(3) 除油：将钢带、钢丝放入滚筒内，加水、草酸、除油剂等进行除油。

(4) 热处理：本项目为平碳热处理，不渗碳，使用甲醇是保证产品在炉膛内不会脱碳；丙烷用于开炉加热时，补一下炉膛内的碳含量。

(5) 高频淬火：为提高链条硬度、强度、耐磨性以满足工件的使用性能，需对工件进行淬火处理，加热在淬火炉内进行。采用电加热，温度控制在800~860℃。水冷用水循环使用，不外排。

(6) 空气发蓝：发蓝是指将钢材或钢件在空气-水蒸气中加热到适当温度使其表面形成一层蓝色或黑色氧化膜的工艺，提高金属零件抗锈蚀能力，增加零件的美观。也称发黑。项目发蓝采用空气发蓝工艺。

空气发蓝原理：金属加热至一定温度表面均能生成一层氧化膜。试验表明，在热空气状态下，根据不同温度加热，同样可以获得不同色泽的氧化膜层。而在300~320℃范围内加热，所得到的蓝色氧化膜层，表面色泽、牢度、均匀性方面是处于最佳状态。

(7) 磨刀口：项目链条刀片需进行磨刀口处理，使用亚硝酸钠进行防锈。项目产生磨刀废水经厂内专门的磨刀废水净化系统处理后回用，产生少量滤渣，其主要成分为油类和金属屑。

(8) 盐浴：加热后采用盐浴冷却，冷却介质为亚硝酸钠和硝酸钾，在熔融状态条件下进行，亚硝酸钠和硝酸钾的比例约为1:1，温度在270~300℃左右。盐浴冷却的特点是在冷却过程中不发生物态变化，工件淬火主要靠对流冷却，通常在高温区域冷却速度快，在低温区域冷却速度慢，淬火性能优良，淬透力强，淬火变形小，基本无裂纹产生。

(9) 水洗：工件经盐浴淬火后，其表面有硝酸盐残留物。因此，工件冷却到室温后用清水进行清洗。水循环使用，定期排入污水站处理。

(10) 回火：指钢件经淬硬后，再加热到Ac1以下的某一温度，保温一定时间，然后冷却到室温的热处理工艺。常见的回火工艺有：低温回火，中温回火，高温回火和多次回火等。回火的目的：主要是消除钢件在淬火时所产生的应力，使钢件具有高的硬度和耐磨性，并具有所需要的塑性和韧性等。项目回火温度为280℃。

(11) 滚亮：将链条配件和光亮剂放入70~90℃的热水中滚动，以获得光亮、平整的表面。

(12) 浸防锈水：项目防锈水采用3%的亚硝酸钠溶液。亚硝酸钠属于阳极型缓蚀剂，也是氧化膜型缓蚀剂，使金属表面形成钝态的极薄致密氧化膜，造成金属离子化受阻，抑制腐蚀电化学阳极反应，减缓金属锈蚀。

(13) 上油：组装好的链条需淋一层防锈油，项目设上油工位，防锈油存放在油槽内，链条浸在油中，片刻后取出，在油槽上方静置将油空干。

2.导板厂区

(1) 冲压: 用冲床对冷轧卷板进行冲压。

(2) 点焊: 用电焊机对冲压后的冷轧卷板进行点焊。

(3) 高频淬火: 为提高链条硬度、强度、耐磨性以满足工件的使用性能, 需对工件进行淬火处理, 加热在淬火炉内进行。采用电加热, 温度控制在 800~860°C。淬火后金属件室温降温后, 用水冷却。水冷用水循环使用, 不外排。

(4) 抛光: 卷板采用抛光机进行水抛光, 通过抛光打磨去除表面杂质和毛刺。

(5) 超声波清洗: 企业利用除油剂将工件清洗干净, 再进入烘箱进行烘干。清洗废水经厂内污水处理系统处理达标后排放。

(6) 喷塑、固化: 根据客户订单要求, 部分产品表面需进行喷塑处理, 项目设置 1 条喷塑流水线。工件通过流水线传送带上的挂具吊着送入喷塑室, 接受涂装作业; 喷塑台配套安装除尘设备。项目喷塑采用粉末静电喷塑, 利用高压静电电晕电场原理。粉末涂料由供粉系统借压缩空气送入喷枪, 在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压, 由于电晕放电, 在其附近产生密集的电晕, 粉末由枪嘴喷出时, 形成带电涂料粒子, 它受静电力的作用, 被吸到与其极性相反的工件上去, 随着喷上的粉末增多, 电荷积聚也越多, 当达到一定厚度时, 由于产生静电排斥作用, 便不继续吸附, 从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层, 然后经过加热使粉末熔融、流平、固化, 即在工件表面形成均匀、平整、光滑的涂膜。没有被工件吸附的过量粉末, 一部分自然沉降在喷台底部; 一部分被设备自带的风机吸入塑粉回收系统除尘后排放。收集的塑粉外售综合利用。

喷塑后的工件直接通过流水线传送带送入烘道内进行烘烤固化, 塑粉经烘烤后在工件表面形成均匀、平整、光滑的涂膜。在烘道内采用热风循环固化, 它利用空气作为载体, 通过对流的方式将热量传递给工件涂层, 使涂层得到固化。烘道采用管道天然气加热, 温度约 180~220°C。

(7) 印刷: 对产品进行丝网印刷或 UV 喷墨印刷, 印刷后放入烘箱或烘道进行烘干。

主要产污环节:

废水: 除油废水、清洗废水、抛光废水、滚亮废水、磨刀废水、盐浴水洗废水、水喷淋废水、淬火水冷废水、生活污水。

废气: 抛光废气、喷塑废气、激光切割废气、天然气燃烧、固化废气、印刷烘干废气、冷锻废气、抛丸废气。

噪声: 切割机、台钻机等各类生产设备、风机等的运行噪声。

固废: 金属边角料、废抛丸灰、废砂轮、一般废包装材料、废塑粉、废滤芯、布袋、废渣、废盐、废包装桶、废活性炭、废水处理污泥、废机油、废劳保用品、废液压油、收集的废油、废丝印网、生活垃圾。

2.6 项目变动情况

经现场核查, 项目变动情况详见表2-3。

表 2-3 建设项目变动情况一览表

项目	环评及批复要求	实际建设	情况说明
生产设备	详见表2-1 生产设备一览表	详见表2-1 生产设备一览表	对部分设备数量和原辅材料消耗量进行了调整，调整后企业总体产能未发生变化。
原辅材料	详见表2-2 主要原辅材料消耗一览表	详见表2-2 主要原辅材料消耗一览表	

以上变动，不改变生产工艺，不新增污染物种类和排放量，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动（试行）〉的通知》，本项目的调整情况不属于重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

表 3-1 主要污染源、污染物处理和排放一览表

类别		污染物	污染来源	处理措施	排放去向
废水	清洗废水	化学需氧量、石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂等	导板清洗、链条清洗	污水处理站	纳入管网
	水喷淋废水		抛光、切割水喷淋除尘		
	除油废水		钢材机加工除油		
	抛光废水		水抛光		
	滚亮废水		链条配件滚亮		
	磨刀废水		磨刀口	磨刀废水处理设施	
	盐浴水洗废水	亚硝酸盐、硝酸盐	盐浴水洗	污水处理站	纳入管网
	生活污水	化学需氧量、氨氮等	员工生活	化粪池	
废气	有组织	颗粒物	抛光	水喷淋	环境
		颗粒物	喷塑	滤芯布袋除尘	
		颗粒物	激光切割	水喷淋	
		非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气燃烧、固化	/	
		非甲烷总烃	印刷烘干	二级活性炭	
		非甲烷总烃	冷镦	静电除油	
		颗粒物	抛丸	布袋	
	无组织	非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、甲醇、臭气浓度	冷镦、上油、抛丸、热处理、抛光、喷塑、固化、印刷、切割	/	环境
噪声	/	/	隔声降噪	环境	
固废（链条厂区）	金属边角料	机加工	收集后外售综合利用		
	废抛丸灰（含除尘粉尘）	抛丸			
	一般废包装材料	原料使用			
	废渣	抛光、滚亮、磨刀口	委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置		
	废盐	盐浴			
	废包装桶	机油、润滑油等使用			
	废水处理污泥	废水处理			
	废机油	设备维修			
	废劳保用品				
	收集的废油	废气治理			
	生活垃圾	职工生活		委托环卫部门统一清运	
固废（导板厂区）	金属边角料	机加工	收集后外售综合利用		
	废砂轮	抛光			
	一般废包装材料	原料使用			

	废塑粉（含除尘粉尘）	喷塑	委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置
	废滤芯、布袋	废气治理	
	废包装桶	油墨、机油、润滑油等使用	
	废活性炭	废气治理	委托至源环保科技有限公司（浙江金华）有限公司回收处置
	废水处理污泥	废水处理	委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置
	废机油	设备维修	
	废劳保用品		
	废液压油		
	废丝印网	丝印	
	生活垃圾	职工生活	委托环卫部门统一清运

3.1.1 废水处理

导板厂区生产废水：

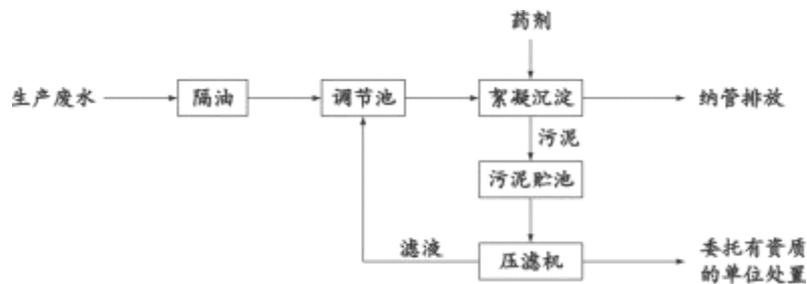


图 3-1 导板厂区生产废水处理工艺流程图

链条厂区生产废水：

(1) 磨刀废水处理工艺

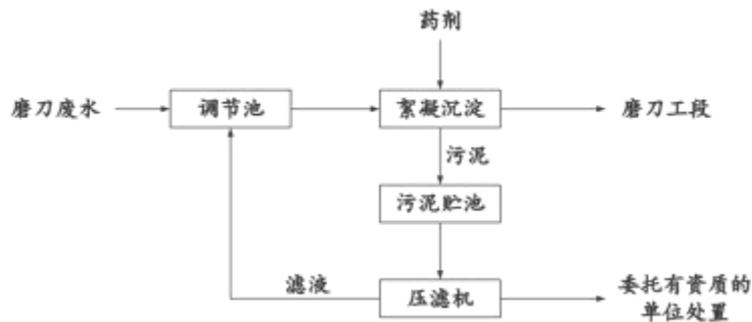


图 3-2 链条厂区磨刀废水处理工艺流程图

(2) 其他工段废水处理工艺

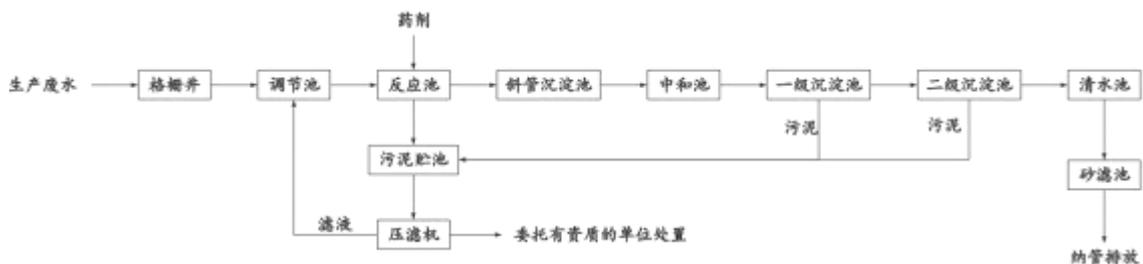


图 3-3 链条厂区其他工段废水处理工艺流程图



图 3-4 导板厂区废水处理现场图



图 3-5 链条厂区废水处理现场图

3.1.2 废气处理

抛光废气收集后水喷淋处理，最后经 25m 的排气筒排放。



图 3-6 ©A 抛光废气处理工艺流程图



图 3-7 抛光废气处理现场图

喷塑废气收集后经滤芯布袋除尘处理，最后经 25m 的排气筒排放。

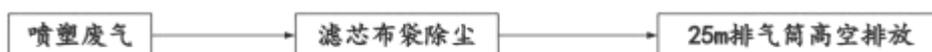


图 3-8 ©B 喷塑废气处理工艺流程图



图 3-9 喷塑废气处理现场图

激光切割废气收集后经水喷淋处理，最后经 25m 的排气筒排放。

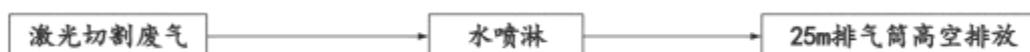


图 3-10 ©C 激光切割废气处理工艺流程图



图 3-11 激光切割废气处理现场图

印刷烘干废气收集后二级活性炭处理，最后经 25m 的排气筒排放。

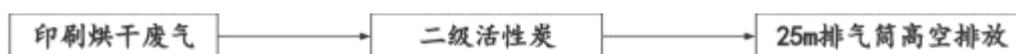


图 3-12 ©E 印刷烘干废气处理工艺流程图



图 3-13 印刷烘干废气处理现场图

冷镦废气收集后静电除油处理，最后经 15m 的排气筒排放。



图 3-14 ©F 冷镦废气处理工艺流程图



图 3-15 冷镦废气处理现场图

抛丸废气收集后布袋除尘装置处理，最后经 25m 的排气筒排放。

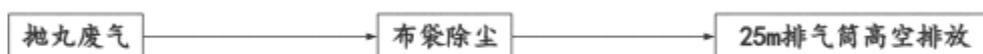


图 3-16 ◎G 抛丸废气处理工艺流程图



图 3-17 抛丸废气处理现场图

3.1.3 噪声处理

本项目噪声主要为切割机、台钻机等生产设备运行过程中产生的噪声。项目已采用低噪声设备，安装过程中注意减振降噪，高噪声设备远离厂界，项目噪声经过墙体隔声及距离衰减后

对周围环境噪声影响较小。

3.1.4 固废处理

本项目固体废物主要为金属边角料、废抛丸灰、废砂轮、一般废包装材料、废塑粉、废滤芯、布袋、废渣、废盐、废包装桶、废活性炭、废水处理污泥、废机油、废劳保用品、废液压油、收集的废油、废丝印网、生活垃圾，固废处理处置情况见表3-2、表3-3。

表3-2 链条厂区固体废物处理处置汇总表

序号	名称	来源	性质	环评预估量	实际产生量	处理方式
1	金属边角料	机加工	一般固废	40t/a	39t/a	收集后外售综合利用
2	废抛丸灰(含除尘粉尘)	抛丸		6.6t/a	6t/a	
3	一般废包装材料	原料使用		0.5t/a	0.5t/a	
4	生活垃圾	员工生活		21t/a	20t/a	委托环卫部门统一清运
5	废渣 HW08(900-210-08)	抛光、滚亮、磨刀口	危险废物	10t/a	10t/a	委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置
6	废盐 HW17(336-064-17)	盐浴		4t/a	4t/a	
7	废包装桶 HW49(900-041-49)	机油、润滑油等使用		1.5t/a	1.5t/a	
8	废水处理污泥 HW17(336-064-17)	废水处理		11t/a	10t/a	
9	废机油 HW08(900-249-08)	设备维修		1t/a	1t/a	
10	废劳保用品 HW49(900-041-49)			0.02t/a	0.02t/a	
11	收集的废油 HW08(900-249-08)	废气治理		0.04t/a	0.03t/a	

表3-3 导板厂区固体废物处理处置汇总表

序号	名称	来源	性质	环评预估量	实际产生量	处理方式
1	金属边角料	机加工	一般固废	40t/a	39t/a	收集后外售综合利用
2	废砂轮	抛光		0.8t/a	0.7t/a	
3	一般废包装材料	原料使用		0.5t/a	0.5t/a	
4	废塑粉(含除尘粉尘)	喷塑		2.6t/a	2.5t/a	
5	废滤芯、布袋	废气治理		0.5t/a	0.5t/a	
6	生活垃圾	员工生活		21t/a	20t/a	委托环卫部门统一清运
7	废包装桶 HW49(900-041-49)	油墨、机油、润滑油等使用	危险废物	1.5t/a	1.5t/a	委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置

浙江武义好宇百联工贸有限公司年产800万条链条、1000万片导板生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

8	废活性炭 HW49(900-039-49)	废气治理		7t/a	7t/a	委托至源环保科技有限公司(浙江金华)有限公司回收处置
9	废水处理污泥 HW17(336-064-17)	废水处理		2t/a	2t/a	委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置
10	废机油 HW08(900-249-08)	设备维修		1t/a	1t/a	
11	废劳保用品 HW49(900-041-49)			0.03t/a	0.02t/a	
12	废液压油 HW08(900-218-08)			2t/3a	2t/3a	
13	废丝印网 HW12(900-253-12)	丝印		0.3t/a	0.3t/a	

该项目已建危废仓库，位于厂房西北部，面积约42m²。危废仓库已规范化建设，做好防腐防渗等措施。危废已委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置，危废协议及危废单位资质情况详见附件。



图 3-18 危废仓库现场图

3.2 环保设施投资

项目实际总投资500万元，其中环保总投资为100万元，占总投资的20%。项目环保投资情况见表3-4。

表 3-4 工程环保设施投资情况

类别	实际建设	
	内容	投资（万元）
废气治理	废气处理设施、排气筒等	30
废水治理	化粪池、污水处理站、污水管道等	50
隔声治理	隔声降噪措施	10
固废治理	危废暂存室、固废处理处置	10
合计	/	100

3.3 项目平面布置及点位图



图 3-19 项目平面布置及监测点位图

- 1、★W1—为导板厂区调节池采样点；
- 2、★W2—为导板厂区生产废水标排口采样点；
- 3、★W3—为导板厂区废水总排口采样点；
- 4、★W4—为链条厂区调节池采样点；
- 5、★W5—为链条厂区生产废水标排口采样点；
- 6、★W6—为链条厂区废水总排口采样点；
- 7、◎A 为抛光废气排气筒；
- 8、◎B 为喷塑废气排气筒；
- 9、◎C 为激光切割废气排气筒；
- 10、◎D 为天然气燃烧、固化废气排气筒；
- 11、◎E 为印刷烘干废气排气筒；
- 12、◎F 为冷镦废气排气筒；
- 13、◎G 为抛丸废气排气筒；
- 14、○L、○M、○N、○P—为导板厂界无组织废气采样点；
- 15、○Q、○T、○S、○R—为链条厂界无组织废气采样点；
- 16、○H—为导板厂区内无组织废气采样点；
- 17、○J—为链条厂区内无组织废气采样点；
- 18、▲N1、▲N2、▲N3—为导板厂界噪声检测点；
- 19、▲N4、▲N5—为链条厂界噪声检测点；
- 20、■—为危险废物暂存处。

表四 建设项目环境影响登记表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响登记表主要结论

浙江武义好宇百联工贸有限公司年产 800 万条链条、1000 万片导板生产线技改项目建址位于浙江省金华市武义县桐琴五金机械工业园区，导板生产项目在自有厂房内实施，链条生产项目租赁武义泰合电器有限公司闲置厂房实施，符合武义县的土地规划，并符合当地的环境分区管控方案。本项目主要生产 800 万条链条、1000 万片导板，属于二类工业项目，符合国家和地方相关产业政策。本项目工艺技术和装备基本达到清洁生产要求，产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，并符合总量控制原则。本项目产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大，环境质量基本仍能维持现状。

因此，从环保角度而言，本项目在建址内实施是可行的。

4.2 审批部门审批决定

表 4-1 项目环评意见及落实情况

序号	环评意见	落实情况
1	<p>根据市场分析并结合自身情况，企业投资 490 万元，在武义县桐琴五金机械工业园企业自有厂房内实施导板生产项目，在武义县桐琴五金机械工业园租赁武义泰合电器有限公司闲置厂房实施链条生产项目，新购置数控线切割机、抛丸清理机、网带式托辊淬火炉生产线、清洗线、喷塑线等设备，项目扩建后全厂拥有年产 800 万条链条、1000 万片导板的生产能力。该项目已由武义县经济商务局（粮食和物资储备局）备案，项目代码 2401-330723-07-02-651098。项目建成后取得较好的经济效益和社会效益。本项目新增劳动定员 100 人，采用单班白班制，日工作 8 小时，年工作 300 天，不设食宿。</p>	<p>基本落实。根据市场分析并结合自身情况，企业投资 500 万元，在武义县桐琴五金机械工业园企业自有厂房内实施导板生产项目，在武义县桐琴五金机械工业园租赁武义泰合电器有限公司闲置厂房实施链条生产项目，新购置数控线切割机、抛丸清理机、网带式托辊淬火炉生产线、清洗线、喷塑线等设备，项目扩建后全厂拥有年产 800 万条链条、1000 万片导板的生产能力。该项目已由武义县经济商务局（粮食和物资储备局）备案，项目代码 2401-330723-07-02-651098。项目建成后取得较好的经济效益和社会效益。本项目新增劳动定员 80 人，采用单班白班制，日工作 8 小时，年工作 300 天，不设食宿。</p>
2	<p>雨水排入市政雨水管道；</p> <p>链条厂区磨刀废水经厂内磨刀废水处理站处理后回用于磨刀工段；链条厂区其他生产废水经厂内生产废水处理站处理后与经化粪池预处理达标后的生活污水一同纳入污水管网，进入城镇污水处理厂集中处理后排放。</p> <p>导板厂区生产废水经厂内废水处理站处理后与经化粪池预处理达标后的生活污水一同纳入污水管网，进入城镇污水处理厂集中处理后排放。</p>	<p>链条厂区生产过程中的废水包括除油废水、清洗废水、抛光废水、滚亮废水、磨刀废水、盐浴水洗废水和生活废水。项目除油废水、清洗废水、抛光废水、滚亮废水、盐浴水洗废水经厂区内污水处理站处理达标后纳管排放，磨刀废水经厂内磨刀废水处理设施处理后回用于磨刀工段，生活用水经化粪池处理后达到纳管排放。</p> <p>导板厂区生产过程中的废水包括清洗废水、水喷淋废水、淬火水冷用水和生活废水。项目清洗废水、水喷淋废水经厂区内污水处理站处理达标后纳管排放，淬火水冷用水循环使用，定期补充不外排，生活用水经化粪池处理后达到纳管排放。</p> <p>厂区废水经市政污水管网排放至武义县</p>

浙江武义好宇百联工贸有限公司年产800万条链条、1000万片导板生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

		<p>第二污水处理厂。生活污水、生产废水排放达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。</p>
3	<p>①冷镦油雾收集后经高效除油器处理后引至15m高空排放(DA001); ②抛丸粉尘收集后经布袋除尘处理后引至20m高空排放(DA002); ③抛光粉尘收集后经水喷淋除尘处理后引至25m高空排放(DA003、DA004); ④喷塑粉尘收集后经滤芯布袋除尘处理后引至25m高空排放(DA005); ⑤固化废气、燃烧烟气收集后引至25m高空排放(DA006); ⑥丝印废气收集后经活性炭吸附处理后引至25m高空排放(DA007)。</p>	<p>基本落实。冷镦油雾收集后经高效除油器处理后引至15m高空排放;抛丸粉尘收集后经布袋除尘处理后引至25m高空排放;抛光粉尘收集后经水喷淋除尘处理后引至25m高空排放;喷塑粉尘收集后经滤芯布袋除尘处理后引至25m高空排放;固化废气、燃烧烟气收集后引至25m高空排放;丝印废气收集后经活性炭吸附处理后引至25m高空排放。抛光、喷塑废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表1中大气污染物排放限值。激光切割、冷镦、抛丸废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中新污染源的二级标准。天然气燃烧、固化废气排放达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)中规定的标准限值,其中非甲烷总烃排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值。印刷烘干废气排放达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1中NMHC排放限值。厂界无组织废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表6企业边界大气污染物浓度限值,其中颗粒物、甲醇达到《大气污染物综合排放限值》(GB 16297-1996)中表2新污染源无组织排放监控限值。厂区内车间外VOCs无组织排放从严执行并达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1中特别排放限值。</p>
4	<p>噪声设备采取墙体隔声、减振措施后排放至厂界。</p>	<p>已落实。噪声设备已采取墙体隔声、减振措施,厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中3类标准。</p>
5	<p>固废分类收集采取统一清运或委托处置措施后通过分类处置排放。</p>	<p>已落实。金属边角料、废抛丸丸(含除尘粉尘)、一般废包装材料、废砂轮、废塑粉(含除尘粉尘)、废滤芯、布袋等一般固废收集后外售综合利用;废渣、废盐、废包装桶、废水处理污泥、废机油、废劳保用品、收集的废油、废液压油、废丝印网委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置;废活性炭委托</p>

浙江武义好宇百联工贸有限公司年产800万条链条、1000万片导板生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

		至源环保科技（浙江金华）有限公司回收处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。
6	<p>项目实施后，全厂外排环境量控制为 COD0.401t/a，氨氮 0.028t/a，VOCs0.99t/a，SO₂0.016t/a，NO_x0.15t/a，烟粉尘 2.065t/a。</p> <p>其中链条厂区为 COD0.288t/a，氨氮 0.02t/a，VOCs0.174t/a，烟粉尘 0.706t/a；导板厂区为 COD0.113t/a，氨氮 0.008t/a，VOCs0.816t/a，SO₂0.016t/a，NO_x0.15t/a，烟粉尘 1.359t/a。</p>	<p>已落实。全厂外排环境量为 COD0.383t/a，氨氮 0.019t/a，VOCs0.767t/a，SO₂0.012t/a，NO_x0.026t/a，烟粉尘 1.591t/a。</p> <p>其中链条厂区为 COD0.277t/a，氨氮 0.014t/a，VOCs0.135t/a，烟粉尘 0.455t/a；导板厂区为 COD0.106t/a，氨氮 0.005t/a，VOCs0.632t/a，SO₂0.012t/a，NO_x0.026t/a，烟粉尘 1.136t/a。</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

表 5-1 分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.01mg/L
废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.01mg/m ³
		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	0.015mg/m ³
	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 GB/T 16157-1996 及修改单	0.07mg/m ³
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	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	0.07mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/
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	/

5.2 监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量范围	准确度等级/不确定度/最大允差
多功能声级计	AWA6228+	噪声	F:10Hz-20kHz, Lp:20dB-140dB	0.4dB-1.0dB(K=2)
便携式 pH	PHBJ-260	pH 值	pH:0.00~14 温度: -5~105℃	pH: ±0.02pH ±1 温度: ±0.5 ±1℃
COD 测定仪	D60Plus	化学需氧量	(0-150) mg/L (100-1500)mg/L,(1000-15000)mg/L三档可选 波长700nm	示值误差: ≤ ±5%, 重复性≤3%
紫外可见分光光度计	UV-1800	总磷	波长 190nm~1100nm; 光度范围: -0.3~3A	光度准确度: ±0.002Abs(0~0.5Abs); ±0.004Abs(0.5~1.0Abs); ±0.3%T(0~100%T)
可见分光光度计	722N	氨氮	波长: 325nm-1000nm	波长准确度: ≤ ±2nm 透射比准确度: ≤ ±0.5%
万分之一天平	ME204E	悬浮物	0-220g	0.0001g
红外分光测油仪	JL BG-126	石油类	吸光度范围(对数刻度) 0.00000 ~ 2.00000 (A)	波数重复性±25px ⁻¹
溶解氧仪	YSI 4010-1W	五日生化需氧量	/	/
气相色谱仪	GC9790II	非甲烷总烃	FID/线性范围: > 10 ⁶ ; 温控范围: 室温加 8℃~399℃	定量重复性0.8%
气相色谱仪	GC9720	甲醇	FID/基线噪声: ≤ 2x10 ⁻¹⁴ A; 检出限: ≤3x10 ⁻¹² g/sECD/基 线噪声: ≤20 μV 检出限: ≤1 × 10 ⁻¹³ g/s	定量重复性≤3%
电子天平	SECURA125-1CN	颗粒物	1mg-60/120g	实际分度值 d: 0.01mg; 检定分度值 e: 0.1 mg

5.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《水质采样技术指导》(HJ 494-2009)、《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)和《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第三版 试行)的通知中的技术要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样,实验室分析过程采用平行样、质控样等质量控制方法,各污染物质量控制情况如下表:

表 5-3 平行样检查数据记录表

监测项目		2025.04.14			2025.04.15		
		分析结果 1 (mg/L)	分析结果 2 (mg/L)	相对偏差 (%)	分析结果 1 (mg/L)	分析结果 2 (mg/L)	相对偏差 (%)
生产 废水	COD	368	362	0.8	395	397	0.2
废水总 排口		198	194	1.0	203	205	0.5
调节池		633	641	0.6	652	656	0.3
生产 废水	氨氮	25.1	24.4	1.4	24.1	24.7	1.2
废水总 排口		32.3	32.8	0.8	30.8	29.4	2.3
调节池		66.5	64.9	1.2	65.3	63.4	1.5
生产 废水	总磷	5.83	5.77	0.5	5.60	5.54	0.5
废水总 排口		6.66	6.58	0.6	6.84	6.92	0.6
调节池		16.4	15.6	2.5	17.0	16.6	1.2
废水总 排口	BOD ₅	77.6	76.6	0.6	79.8	77.4	1.5
生产 废水	LAS	0.788	0.811	1.4	0.795	0.800	0.3
调节池		4.14	4.05	1.1	4.28	4.20	0.9

表 5-4 平行样检查情况表

监测项目		平行样个数	相对偏差范围 (%)	允许相对偏差 (%)	判定
生产废 水	COD	2	0.2-0.8	10	合格
废水总 排口		2	0.5-1.0	10	合格
调节池		2	0.3-0.6	10	合格
生产废 水	氨氮	2	1.2-1.4	10	合格
废水总 排口		2	0.8-2.3	10	合格
调节池		2	1.2-1.5	10	合格
生产废 水	总磷	2	0.5	10	合格
废水总 排口		2	0.6	10	合格
调节池		2	1.2-2.5	10	合格
废水总 排口	BOD ₅	2	0.6-1.5	15	合格
生产废 水	LAS	2	0.3-1.4	20	合格
调节池		2	0.9-1.1	20	合格

表 5-5 质控样检查情况表

质控样项目	质控样编号	质控样范围 (mg/L)	检测数据 (mg/L)		判定
			2025.04.14	2025.04.15	
化学需氧量	BW2311235096(2)	200 ± 10	202	203	合格

表 5-6 质控样检查情况表

质控样项目	质控样编号	定值 (mg/L)	允许相对误差 (%)	检测数据 (mg/L)		判定
				2025.04.14	2025.04.15	
氨氮	校准点 1	0.100	5	0.097	0.097	合格
	校准点 2	0.400	5	0.396	0.396	合格
	校准点 3	1.20	5	1.21	1.21	合格
总磷	校核点 1	0.080	5	0.082	0.082	合格
	校核点 2	0.400	5	0.406	0.412	合格
	校核点 3	0.800	5	0.810	0.812	合格
LAS	校核点 1	0.100	5	0.101	0.101	合格
	校核点 2	0.900	5	0.912	0.912	合格
	校核点 3	1.50	5	1.52	1.52	合格

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 气样在采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第三版 试行)和检测方法标准中要求执行。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

(3) 采样前、后用经检定合格的标准流量计校验采样系统的流量,采样前后的流量偏差在规定范围内。

(4) 烟气监测(分析)仪器等现场测试设备,在使用前后按检测标准或技术规范要求,分别用标准气体等对关键性能指标进行核查并记录,确认了设备状态能够满足检测工作要求。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用声校准器进行校准,测量前后仪器的示值偏差相差不大于 0.5dB,若大于 0.5dB 测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录如下:

表 5-7 噪声测试校准记录

监测日期	校准器声级值dB (A)	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	是否符合要求
2025年4月14日	94.0	93.8	93.8	符合
2025年4月15日	94.0	93.8	93.8	符合

表六 验收监测内容

6.1 废水监测

表 6-1 废水监测内容及频次

测点	监测断面		监测项目	监测频次
1	导板 厂区	调节池	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂	监测2天，每天4次
2		生产废水标排口	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂	监测2天，每天4次
3		废水总排口	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	监测2天，每天4次
4	链条 厂区	调节池	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂	监测2天，每天4次
5		生产废水标排口	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂	监测2天，每天4次
6		废水总排口	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	监测2天，每天4次

6.2 废气监测

表 6-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织废气 (共7根排气筒)	颗粒物	◎A 抛光废气排放口	监测2天，每天3次
	颗粒物	◎B 喷塑废气排放口	监测2天，每天3次
	颗粒物	◎C 激光切割废气排放口	监测2天，每天3次
	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	◎D 天然气燃烧、固化废气排放口	监测2天，每天3次
	非甲烷总烃	◎E 印刷烘干废气排放口	监测2天，每天3次
	非甲烷总烃	◎F 冷镦废气排放口	监测2天，每天3次
	颗粒物	◎G 抛丸废气排放口	监测2天，每天4次
无组织废气	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、甲醇	厂界上风向1个点位，下风向3个点位	监测2天，每天3次
	臭气浓度		监测2天，每天4次
	非甲烷总烃	厂区内车间外	监测2天，每天3次

6.3 噪声监测

导板厂界三侧各设1个监测点位、链条厂界两侧各设1个监测点位，在厂界外1m，传声器位置指向声源处，该项目监测2天，昼间1次。

表 6-3 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
导板厂界噪声	厂界东侧、西侧、南侧各设1个监测点位	监测2天，昼间1次
链条厂界噪声		

注：导板厂界北侧、链条厂界东侧、西侧与邻厂共用围墙，无监测条件。

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

2025年4月14日-4月15日，浙江武义好宇百联工贸有限公司年产800万条链条、1000万片导板生产线技改项目主体工程与各项环保治理实施正常运行，符合“三同时”验收监测工况要求，监测期间工况详见表7-1。

表 7-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实

序号	产品名称	设计产量	实际产量	生产负荷
2025.04.14	链条	2.67 万条/天	2.61 万条/天	97.8%
	导板	3.33 万片/天	3.23 万片/天	97.0%
2025.04.15	链条	2.67 万条/天	2.60 万条/天	97.4%
	导板	3.33 万片/天	3.25 万片/天	97.6%

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水

表 7-2 废水监测结果及评价

单位：mg/L（除 pH 值及注明外）

采样 点位	分析项目		pH 值	化学需氧 量	氨氮	悬浮 物	总磷	石油 类	阴离子表 面活性剂
	采样日期	日均值							
调节池 W1	2025. 04.14	日均值	9.3-9.4 (24.7℃)	1.62 × 10 ³	112	65	34.9	17.4	6.17
	2025. 04.15	日均值	9.3-9.4 (24.4℃)	1.63 × 10 ³	114	57	33.3	17.3	6.44

表 7-3 废水监测结果及评价

单位：mg/L（除 pH 值及注明外）

采样 点位	分析项目		pH 值	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	总磷	石油 类	阴离子表 面活性剂
	采样日期	日均值							
生产废水 标排口 W2	2025. 04.14	日均 值	7.2 (23.9℃)	377	26.0	42	5.63	5.58	0.803
	2025. 04.15	日均 值	7.2 (24.6℃)	386	24.9	42	5.70	5.62	0.804
标准限值			6-9	500	35	400	8	20	20
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-4 废水监测结果及评价

单位：mg/L（除 pH 值及注明外）

采样 点位	分析项目		pH 值	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	总磷	五日生化 需氧量
	采样日期	日均值						
废水总 排口 W3	2025. 04.14	日均 值	7.0-7.1 (23.7℃)	195	31.2	35	6.59	76.1
	2025. 04.15	日均 值	7.1 (23.8℃)	214	32.0	34	6.71	83.8
标准限值			6-9	500	35	400	8	300
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-5 废水监测结果及评价

单位: mg/L (除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	化学需氧 量	氨氮	悬浮 物	总磷	石油 类	阴离子表 面活性剂
	采样日期	日均值							
调节池 W4	2025. 04.14	日均值	8.6 (24.6℃)	651	64.8	13	16.0	14.4	4.02
	2025. 04.15	日均值	8.6 (25.7℃)	633	64.9	15	16.8	14.4	4.15

表 7-6 废水监测结果及评价

单位: mg/L (除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	总磷	石油 类	阴离子表 面活性剂
	采样日期	日均值							
生产废水 标排口 W5	2025. 04.14	日均 值	7.0 (23.9℃)	288	11.2	339	3.24	4.26	0.200
	2025. 04.15	日均 值	7.0 (24.8℃)	278	11.5	362	3.48	4.31	0.201
标准限值			6-9	500	35	400	8	20	20
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-7 废水监测结果及评价

单位: mg/L (除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	总磷	五日生化 需氧量
	采样日期	日均值						
废水总 排口 W6	2025. 04.14	日均 值	7.0 (23.8℃)	215	15.0	57	4.50	93.1
	2025. 04.15	日均 值	7.0 (24.0℃)	212	15.0	56	4.81	88.8
标准限值			6-9	500	35	400	8	300
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标

由以上数据表明, 验收监测期间, 生产废水、生活污水排放口所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准, 其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)其他企业间接排放限值。

7.2.2 有组织废气

表 7-8 废气处理设施状况

时间	监测点位	检测项目	处理工艺	排气筒尺寸(m)	排气筒高度(m)	排气筒流速(m/s)	排气筒标干流量(m ³ /h)
2025.04.14	◎A 抛光 废气处理 设施进口	颗粒物	水喷淋	Φ0.55	25	3.5	2684
2025.04.15						3.6	2765
2025.04.14	◎A 抛光 废气排放 口	颗粒物		Φ0.40		7.5	3023
2025.04.15						7.8	3100
2025.04.14	◎B 喷塑废 气排放口	颗粒物	滤芯布袋 除尘	Φ0.60	25	9.6	8376
2025.04.15						9.2	8042
2025.04.14	◎C 激光切 割废气处 理设施进 口	颗粒物	水喷淋	Φ0.60	25	9.5	8545
2025.04.15						9.4	8441
2025.04.14	◎C 激光切 割废气排 放口	颗粒物		Φ0.50		15.2	9461
2025.04.15						14.8	9188
2025.04.14	◎D 天然 气燃烧、 固化废气 处理设施 进口	非甲烷总 烃	/	Φ0.40	25	9.8	3425
2025.04.15						10.0	3503
2025.04.14	◎D 天然 气燃烧、 固化废气 排放口	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物		Φ0.40		9.8	3427
2025.04.15						10.0	3506
2025.04.14	◎E 印刷烘 干废气处 理设施进 口	非甲烷总 烃	二级活性 炭	Φ0.80	25	11.4	18016
2025.04.15						11.5	18216
2025.04.14	◎E 印刷烘 干废气排 放口	非甲烷总 烃		Φ0.80		11.9	18892
2025.04.15						11.9	18873
2025.04.14	◎F 冷镦废 气处理设 施进口	非甲烷总 烃	静电除油	Φ0.60	15	13.5	12261
2025.04.15						13.5	12350
2025.04.14	◎F 冷镦废 气排放口	非甲烷总 烃		Φ0.60		14.1	12741
2025.04.15						14.4	12975
2025.04.14	◎G 抛丸 废气排放 口	颗粒物	布袋除尘	Φ0.50	25	6.5	4087
2025.04.15						6.0	3814

表 7-9 抛光废气检测结果

监测项目	测试项目	◎A 抛光废气				标准 限值	评价
		2025.04.14		2025.04.15			
		进口	排放口	进口	排放口		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	76	<20	76	<20	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.20	3.02×10 ⁻²	0.21	3.10×10 ⁻²	/	/

表 7-10 喷塑废气检测结果

监测项目	测试项目	◎B 喷塑废气		标准 限值	评价
		2025.04.14	2025.04.15		
		排放口	排放口		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	30	达标
	排放速率 (kg/h)	8.38×10 ⁻²	8.04×10 ⁻²	/	/

表 7-11 激光切割废气检测结果

监测项目	测试项目	◎C 激光切割废气				标准 限值	评价
		2025.04.14		2025.04.15			
		进口	排放口	进口	排放口		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	82	<20	77	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.70	9.46×10 ⁻²	0.65	9.19×10 ⁻²	14	达标

表 7-12 天然气燃烧、固化废气检测结果

监测项目	测试项目	◎D 天然气燃烧、固化废气		标准 限值	评价
		2025.04.14	2025.04.15		
		排放口	排放口		
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.22	1.57	80	达标
	排放速率 (kg/h)	4.16×10 ⁻³	5.51×10 ⁻³	/	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	11	11	30	达标
	排放速率 (kg/h)	8.57×10 ⁻³	8.76×10 ⁻³	/	/
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<14	<14	200	达标
	排放速率 (kg/h)	5.14×10 ⁻³	5.26×10 ⁻³	/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	<27	<28	300	达标
	排放速率 (kg/h)	1.03×10 ⁻²	1.05×10 ⁻²	/	/

表 7-13 印刷烘干废气检测结果

监测项目	测试项目	◎E 印刷烘干废气				标准 限值	评价
		2025.04.14		2025.04.15			
		进口	排放口	进口	排放口		
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	9.66	2.60	13.1	2.34	70	达标
	排放速率 (kg/h)	0.17	4.91×10 ⁻²	0.24	4.41×10 ⁻²	/	/

表 7-14 冷镦废气检测结果

监测项目	测试项目	◎F 冷镦废气				标准 限值	评价
		2025.04.14		2025.04.15			
		进口	排放口	进口	排放口		
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	8.30	2.45	8.37	2.44	120	达标
	排放速率 (kg/h)	9.91×10 ⁻²	3.13×10 ⁻²	0.10	3.16×10 ⁻²	10	达标

表 7-15 抛丸废气检测结果

监测项目	测试项目	◎G 抛丸废气		标准 限值	评价
		2025.04.14	2025.04.15		
		排放口			
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20		120	达标
	排放速率 (kg/h)	4.09×10 ⁻²		14	达标

由以上数据表明，验收监测期间，抛光、喷塑废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 1 中大气污染物排放限值；激光切割、冷镦、抛丸废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中新污染源的二级标准；天然气燃烧、固化废气排放达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)中规定的标准限值，其中非甲烷总烃排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值；印刷烘干废气排放达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 中 NMHC 排放限值。

7.2.3 无组织废气

表 7-16 气象参数一览表 (链条厂区)

采样时间		气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2025.04.14	10:25-11:25	北	2.5	19.7	100.6	晴
	12:25-13:25	北	2.3	25.9	100.4	晴
	14:25-15:25	北	2.1	27.2	100.1	晴
2025.04.15	10:35-11:35	北	2.4	20.4	100.6	晴
	12:35-13:35	北	2.2	26.3	100.4	晴
	14:35-15:35	北	2.0	28.1	100.0	晴

表 7-17 气象参数一览表 (导板厂区)

采样时间		气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2025.04.14	10:30-11:30	北	2.5	19.7	100.6	晴
	12:30-13:30	北	2.3	25.9	100.4	晴
	14:30-15:30	北	2.1	27.2	100.1	晴
	16:30	北	2.1	27.1	100.1	晴
2025.04.15	10:40-11:40	北	2.4	20.4	100.6	晴
	12:40-13:40	北	2.2	26.3	100.4	晴
	14:40-15:40	北	2.0	28.1	100.0	晴
	16:40	北	2.0	28.0	99.9	晴

表 7-18 周界废气检测结果及评价 (链条厂区)

监测项目	监测日期	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
非甲烷总烃	2025.04.14	0.74	4.0	达标
	2025.04.15	0.74		达标
总悬浮颗粒物	2025.04.14	0.258	1.0	达标
	2025.04.15	0.237		达标
甲醇	2025.04.14	< 2	2.0	达标
	2025.04.15	< 2		达标

表 7-19 周界废气检测结果及评价（导板厂区）

监测项目	监测日期	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
非甲烷总烃	2025.04.14	0.84	4.0	达标
	2025.04.15	0.83		达标
总悬浮颗粒物	2025.04.14	0.256	1.0	达标
	2025.04.15	0.238		达标
臭气浓度	2025.04.14	< 10 无量纲	20 无量纲	达标
	2025.04.15	< 10 无量纲		达标

表 7-20 厂区内无组织废气检测结果及评价

监测项目	监测日期	采样点位	平均值 (mg/m ³)	一次最大值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	2025.04.14	导板厂区内 车间外 H	0.95	0.99
			0.94	
			0.99	
	2025.04.15		0.95	0.95
			0.94	
			0.90	
非甲烷总烃	2025.04.14	链条厂区内 车间外 J	0.97	0.99
			0.99	
			0.98	
	2025.04.15		0.93	0.96
			0.91	
			0.96	
标准限值			6	20
评价			达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，厂界无组织废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值，其中颗粒物达到《大气污染物综合排放限值》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放监控限值；厂区内车间外 VOCs 无组织排放从严执行并达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。

7.2.4 噪声

表 7-21 噪声监测结果及评价

单位：dB(A)

监测结果 监测点位	2025.04.14	2025.04.15
	Leq 测量值 (昼间)	Leq 测量值 (昼间)
导板厂界 南侧 N1	62	64
导板厂界 东侧 N2	62	63
导板厂界 西侧 N3	63	63
标准限值	65	65
评价	达标	达标

表 7-22 噪声监测结果及评价

单位：dB(A)

监测结果 监测点位	2025.04.14	2025.04.15
	Leq 测量值 (昼间)	Leq 测量值 (昼间)
链条厂界 南侧 N4	63	63
链条厂界 北侧 N5	60	61
标准限值	65	65
评价	达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

7.3 总量核算

7.3.1 废水总量核算

本项目外排废水为生产废水以及生活污水，该项目废水总排放量为 9584t/a，其中链条厂区废水排放量为 6932t/a，导板厂区废水排放量为 2652t/a。生产废水经污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后统一纳入市政污水管网，经武义县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准（其中 COD、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准）后排放，最后排入武义江。标准为 COD：40mg/L，NH₃-N：2mg/L。计算得出该项目废水污染因子排放总量如下表：

表 7-23 废水监测因子年排放量一览表

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境量 (t/a)	总量控制值 (t/a)
污水排放量	/	9584	/
COD	40	0.383	0.401
NH ₃ -N	2	0.019	0.028

表 7-24 废水监测因子年排放量一览表 (链条厂区)

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境量 (t/a)	总量控制值 (t/a)
污水排放量	/	6932	/
COD	40	0.277	0.288
NH ₃ -N	2	0.014	0.02

表 7-25 废水监测因子年排放量一览表 (导板厂区)

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境量 (t/a)	总量控制值 (t/a)
污水排放量	/	2652	/
COD	40	0.106	0.113
NH ₃ -N	2	0.005	0.008

7.3.2 废气总量核算

根据环评内容和现场核对,该项目年均工作时间为 2400 小时。验收监测期间,计算得出该项目排放总量如下表:

表 7-26 废气监测因子年排放量一览表

污染物		平均排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	满负荷条件下排放量 (t/a)	排放总量 (t/a)	总量控制值 (t/a)
颗粒物	◎A 抛光废气排放口	3.06×10 ⁻²	0.073	0.075	1.591	2.065
	◎B 喷塑废气排放口	8.21×10 ⁻²	0.197	0.202		
	◎C 激光切割废气排放口	9.32×10 ⁻²	0.224	0.230		
	◎D 天然气燃烧、固化废气排放口	8.66×10 ⁻³	0.021	0.022		
	◎G 抛丸废气排放口	3.95×10 ⁻²	0.095	0.098		
	无组织排放	/	0.964			
非甲烷总烃	◎D 天然气燃烧、固化废气排放口	4.84×10 ⁻³	0.012	0.012	0.7674	0.99
	◎E 印刷烘干废气排放口	4.66×10 ⁻²	0.112	0.115		
	◎F 冷镦废气排放口	3.14×10 ⁻²	0.075	0.077		
	无组织排放	/	0.5634			

浙江武义好宇百联工贸有限公司年产800万条链条、1000万片导板生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

二氧化硫	◎D 天然气燃烧、固化废气排放口	5.20×10 ⁻³	0.012	0.012	0.012	0.016
氮氧化物		1.04×10 ⁻²	0.025	0.026	0.026	0.15

表 7-27 链条厂区废气监测因子年排放量一览表

污染物		平均排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	满负荷条件下排放量(t/a)	排放总量 (t/a)	总量控制值 (t/a)
颗粒物	◎G 抛丸废气排放口	3.95×10 ⁻²	0.095	0.098	0.455	0.706
	无组织排放	/	0.357			
非甲烷总烃	◎F 冷镦废气排放口	3.14×10 ⁻²	0.075	0.077	0.135	0.174
	无组织排放	/	0.058			

表 7-28 导板厂区废气监测因子年排放量一览表

污染物		平均排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	满负荷条件下排放量(t/a)	排放总量 (t/a)	总量控制值 (t/a)
颗粒物	◎A 抛光废气排放口	3.06×10 ⁻²	0.073	0.075	1.136	1.359
	◎B 喷塑废气排放口	8.21×10 ⁻²	0.197	0.202		
	◎C 激光切割废气排放口	9.32×10 ⁻²	0.224	0.230		
	◎D 天然气燃烧、固化废气排放口	8.66×10 ⁻³	0.021	0.022		
	无组织排放	/	0.607			
非甲烷总烃	◎D 天然气燃烧、固化废气排放口	4.84×10 ⁻³	0.012	0.012	0.6324	0.816
	◎E 印刷烘干废气排放口	4.66×10 ⁻²	0.112	0.115		
	无组织排放	/	0.5054			
二氧化硫	◎D 天然气燃烧、固化废气排放口	5.20×10 ⁻³	0.012	0.012	0.012	0.016
氮氧化物		1.04×10 ⁻²	0.025	0.026	0.026	0.15

7.4 环保设施去除效率监测结果

7.4.1 废气处理设施

表 7-29 废气处理设施主要污染物去除效率统计

监测点位	监测指标	去除效率	
		2025.04.14	2025.04.15
◎A 抛光废气	颗粒物	84.9%	85.2%
◎C 激光切割废气	颗粒物	86.5%	85.9%
◎E 印刷烘干废气	非甲烷总烃	71.1%	81.6%
◎F 冷镦废气	非甲烷总烃	68.4%	68.4%

7.4.2 废水处理设施

表 7-30 废水处理设施主要污染物去除效率统计

监测指标	去除效率	
	2025.04.14	2025.04.15
导板厂区		
化学需氧量	76.7%	76.3%
总磷	83.9%	82.9%
氨氮	76.8%	78.2%
石油类	67.9%	67.5%
悬浮物	35.4%	26.3%
阴离子表面活性剂	87.0%	87.5%
链条厂区		
化学需氧量	55.8%	56.1%
总磷	79.8%	79.3%
氨氮	82.7%	82.3%
石油类	70.4%	70.1%
阴离子表面活性剂	95.0%	95.2%

表八 验收监测结论

8.1 环保设施调试运行效果

导板厂区验收监测结果如下：

1、验收监测期间，项目生产废水所测 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

2、验收监测期间，项目废水总排口所测 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

3、验收监测期间，抛光、喷塑废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 中大气污染物排放限值。

4、验收监测期间，激光切割废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源的二级标准。

5、验收监测期间，天然气燃烧、固化废气排放达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中规定的标准限值，其中非甲烷总烃排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。

6、验收监测期间，印刷烘干废气排放达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 中 NMHC 排放限值。

7、验收监测期间，项目厂界无组织废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值，其中颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放监控限值。

8、验收监测期间，厂区内车间外 VOCs 无组织排放从严执行并达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。

9、验收监测期间，项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

10、导板厂区产生的金属边角料、废砂轮、一般废包装材料、废塑粉（含除尘粉尘）、滤芯、布袋等一般固废收集后外售综合利用；废包装桶、废水处理污泥、废机油、废劳保用品、废液压油、废丝印网委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置；废活性炭委托至源环保科技有限公司（浙江金华）有限公司回收处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运，日产日清。

11、导板厂区产生污染物排放总量：VOCs 0.6324t/a、颗粒物 1.136t/a、二氧化硫 0.012t/a、氮氧化物 0.026t/a、COD 0.106t/a、NH₃-N 0.005t/a，符合环评中总量控制指标建议值。

链条厂区验收监测结果如下：

1、验收监测期间，项目生产废水所测 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标

准，氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

2、验收监测期间，项目废水总排口所测 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

3、验收监测期间，冷镦、抛丸废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源的二级标准。

4、验收监测期间，项目厂界无组织废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值，其中颗粒物、甲醇达到《大气污染物综合排放限值》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放监控限值。

5、验收监测期间，厂区内车间外 VOCs 无组织排放从严执行并达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。

6、验收监测期间，项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

7、链条厂区产生的金属边角料、废抛丸灰（含除尘粉尘）、一般废包装材料等一般固废收集后外售综合利用；废渣、废盐、废包装桶、废水处理污泥、废机油、废劳保用品、收集的废油委托浙江金泰莱环保科技有限公司收贮处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运，日产日清。

8、链条厂区产生污染物排放总量：VOCs 0.135t/a、颗粒物 0.455t/a、COD 0.277t/a、NH₃-N 0.014t/a，符合环评中总量控制指标建议值。

全厂外排环境总量值：

1、项目产生污染物排放总量：VOCs 0.7674t/a、颗粒物 1.591t/a、COD 0.383t/a、NH₃-N 0.019t/a，符合环评中总量控制指标建议值。

8.2 结论

综上所述，浙江武义好宇百联工贸有限公司年产 800 万条链条、1000 万片导板生产线技改项目在运行过程中，按照法律法规和“三同时”的有关要求，基本落实了环评登记表和批复意见中提出的各项环保措施；废水、废气、噪声达标排放，固体废物处置妥善，符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。