

浙江联科机械有限公司年产自动化染整  
设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：浙江联科机械有限公司

编制单位：浙江省工业环保设计研究院有限公司

2021 年 10 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人: 张 杨

填 表 人: 陈伟

建设单位 (盖章)

编制单位 (盖章)

电话:

电话: 0571-89775558

传真:

传真: 0571-89775558

邮编:

邮编: 310012

地址:

地址: 杭州市西湖区教工路 149 号

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

表一

建设项目名称	年产自动化染整设备 300 台技术改造项目				
建设单位名称	浙江联科机械有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	绍兴市斗门街道越东北路 318 号				
主要产品名称	自动化染整设备				
设计生产能力	自动化染整设备 300 台/a				
实际生产能力	自动化染整设备 300 台/a				
建设项目环评时间	2019.11	开工建设时间	2019.11		
调试时间	2019.12	验收现场监测时间	2021.10.08-2021.10.09		
环评报告表审批部门	绍兴市生态环境局	环评报告编制单位	浙江天川环保科技有限公司		
环保设施设计单位	绍兴焱峰环境技术有限公司	环保设施施工单位	绍兴焱峰环境技术有限公司		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	47 万元	比例	2.35%
实际总概算	1900 万元	环保投资	50 万元	比例	2.63%
验收监测依据	<p>(1) 中华人民共和国主席令第 22 号《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01) ;</p> <p>(2) 中华人民共和国主席令第 16 号《中华人民共和国大气污染防治法(2018 年修订)》(2018.10.26) ;</p> <p>(3) 中华人民共和国主席令第 24 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法(2018 年修订)》(2018.12.29 起施行) ;</p> <p>(4) 中华人民共和国主席令第 87 号《中华人民共和国水污染防治法(2017 年修订)》(2018.01.01) ;</p> <p>(5) 中华人民共和国主席令第四十三号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1) ;</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1) ;</p>				

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

验收监测依据	<p>(7) 中华人民共和国环境保护部令第 15 号《国家危险废物名录(2021 版)》(2021.1.1 起施行)；</p> <p>(8) 国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》(2017.11.22)；</p> <p>(9) 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会公告第 41 号《浙江省大气污染防治条例》(2016.7.1 起施行)；</p> <p>(10) 浙江省人民代表大会常务委员会第四十四次会议《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017 年修正)》(2017.9.30 起施行)；</p> <p>(11) 浙江省第十一届人民代表大会常务委员会公告第 5 号《浙江省水污染防治条例(2017 年修正)》(浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议修正, 2018.1.1 起施行)；</p> <p>(12) 浙江省人民政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018 年修正)》(2018.3.1 施行)；</p> <p>(13) 浙江省政府第 272 号令《浙江省排污许可证管理暂行办法》(2010.05.14)；</p> <p>(14) 浙环发[2012]10 号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(2012.04.01)；</p> <p>(15) 浙环发[2012]25 号《关于加强危险废物环境管理工作的通知》(2012.04.01)；</p> <p>(16) 环发[2015]4 号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)》(2015)；</p> <p>(17) 生态环境部公告 2018 年第 9 号《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》(2018.5.15)；</p> <p>(18) 浙江天川环保科技有限公司《浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目》(2019.11)；</p> <p>(19) 绍兴市生态环境局报告表批复[2019]075 号《关于浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目环境影响报告表的审查意见》(2019.12.10)。</p>
--------	--

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

验收监测评价  
标准、标号、  
级别、限值

1、 废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，NH<sub>3</sub>-N 纳管排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关标准；

表 1-1 废水纳管标准

项 目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	动植物油类
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8	≤100

注：pH 值无量纲，其余项目单位为 mg/m<sup>3</sup>。

2、 项目焊接产生的烟尘、喷砂粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准，相关标准值见表 1-2。；

表 1-2 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

3、 食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）的小型规模标准；

表 1-4 《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1， <3	≥3， <6	≥6
对应灶头总功率 10 <sup>8</sup> J/H	≥1.67	≥5.00	≥10
对应排气罩面总投影面积	≥1.1	≥3.3	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

4、 项目所在地东、南、北三面声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，西面靠近交通干线越东路，越东路两侧 20m 范围内执行 4 类标准；

表 1-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

类别	标准限值	昼间 (dB)	夜间 (dB)
3 类		65	55
4 类		70	55

经过与原环评中各类排放标准相比较，该验收监测评价标准无变化。

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

表二

验收范围

鉴于该项目主辅工程及配套污染防治设施已可以正常运行，且满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条相关要求，企业于 2021 年 9 月开始启动本项目环境保护竣工验收工作，验收范围及内容为年产自动化染整设备 300 台技术改造项目的主要工程内容、污染防治措施、达标可行性等与原环评申报内容及环评批复的相符性。为此，我公司相关人员在资料收集、现场调查及工程分析的基础上，编制了该项目竣工环境保护验收监测报告表，供各级环保管理部门审查。

工程建设内容：

本项目具体建设情况见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容对照表

建设内容	环评中建设内容	实际建设内容	相符性
主要产品	自动化染整设备	自动化染整设备	与环评一致
设计生产能力	自动化染整设备 300 台/a	自动化染整设备 300 台/a	与环评一致
工程组成	本项目组成为主体工程、配套工程、环保工程三部分	本项目组成为主体工程、配套工程、环保工程三部分	与环评一致
建设内容	主要建设生产车间、环保措施	主要建设生产车间、环保措施	与环评一致
总投资	2000 万元	1900 万元	基本一致

由上表可知，本项目建设内容与环评基本一致。

企业公用工程情况具体如下：

1、给水：项目给水接自袍江开发区的给水干管，能满足生产需要。

2、排水：项目排水采用雨污分流、清污分流制，雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网；食堂污水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理后与其他生活污水一起通过浙江搏洲机械有限公司的污水管道排入市政污水管网，送绍兴水处理发展有限公司处理。

3、供电：项目供电接自袍江开发区的供电电缆，能满足生产需要。

4、生活设施：厂区设食堂和宿舍，员工就餐和部分员工住宿由企业解决。

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

项目主要生产设备情况见表 2-2。

**表 2-2 主要生产设备落实表**

序号	名 称	型号	单位	审批数量	实际数量
1	车床	CS6150	台	1	1
2	数控车床	SK50P/ TK36S	台	8	8
3	锯床	GD-4028	台	5	5
4	剪板机	QC12K-8*3200	台	2	2
5	数控折弯机	MB8-160/3200	台	4	4
6	自动卷板机	FBZ3-3000	台	2	2
7	铣床	-	台	2	2
8	氩弧焊机	300	台	30	30
9	焊机	WSM-400	台	5	5
10	二保焊机	HYL	台	1	1
11	拉弧焊接	ARC4000	台	1	1
12	激光切割机	G4020F-IPG6000	台	1	1
13	等离子切割机	LGK-100E	台	1	1
14	线切割机床	DK7735	台	2	2
15	自动回收式喷砂房	LSKLT4-48	台	1	1
16	焊道处理机	/	台	5	5
17	弯管机	86 数控全自动	台	1	1
18	铸铁平台	2000*4000	台	10	10
19	铸铁平台	1500*2000	台	1	1
20	攻牙机		台	1	1
21	西湖台式钻攻机	ZQS4116	台	2	2
22	创强双速台钻铣床	ZX7032	台	1	1
23	激光除尘器	/	台	1	1

企业审批通过的设备规格型号和实际落实的规格型号一致，设备种类、数量没有增加，所以本项目的生产装置没有发生变动。

原辅材料消耗及水平衡：

本项目为纺织专用设备项目，根据企业提供的资料（2020 年），该项目 2020 年实际生产自动化染整设备 250 台，折算到达产后的使用数量与原环评审批的对照情况如下表 2-3 所示。

**表 2-3 建设项目原辅料的消耗情况对照表**

序号	名称	单位	环评审批数量	满负荷折算量	变化情况
1	不锈钢板材	t/a	2800	705.24	-2094.76
2	不锈钢管材	t/a	550	259.32	-290.68
3	铁板材	t/a	300	26.88	-273.12
4	铁管材	t/a	150	3.48	-146.52

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

6	焊材（焊丝、焊条）（不含锡和铅成份）	t/a	0.6	2.28	+1.68
7	配套件	套/年	300	0	-300
8	切削液（皂化液）	t/a	0.8	1.02	+0.22
9	辊类	支/年	16000	7584	-8416
10	电动机	台/年	8000	4381.2	-3618.8

本项目原辅料的使用情况是企业根据实际生产需要使用的，其中除焊材和切削液有少许增加，使用的原辅料的范围未突破原环评审批范围，并且较环评审批的使用量少。

本项目 2020 年全年用水量为 4780t，项目产生的废水主要为员工生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后进行纳管排放，最终送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。

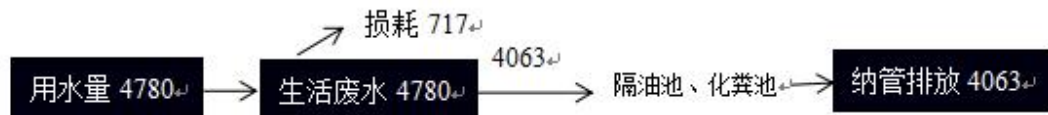


图 2-1 2020 年项目水平衡图 (t/a)

原环评审批量为 4494t/a，未突破环评审批量，所以该部分没有重大变动。

#### 主要工艺流程及产污环节

企业主要生产自动化染整设备，具体工艺流程及其说明如下：

##### 自动化染整设备生产工艺流程

自动化染整设备生产工艺流程图见图 2-2。

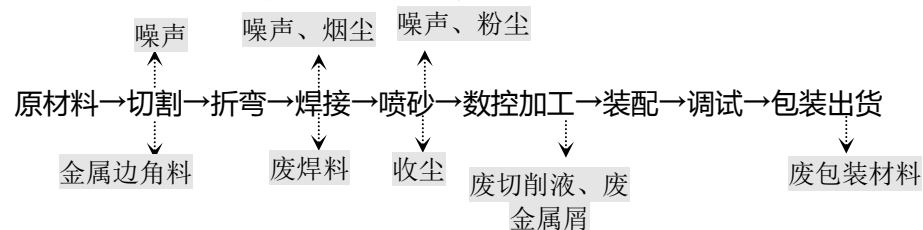


图 2-2 自动化染整设备生产工艺流程图

##### 流程说明：

工艺流程说明：项目工艺较为简单，把外购的原材料先进行切割、折弯，然后进行焊接、喷砂处理，处理后的半成品进行数控加工，接着把外购回来的配件和半成品进行组装，经过调试后包装出货。

经过现场核查，企业目前实际生产工艺与原环评审批内容一致。



浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

**表 2-3 项目重大变动清单对比分析表**

序号	变动事项	本项目实施情况
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	否
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	否
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	否
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。	否
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	否
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： 1、新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） 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 3、废水第一类污染物排放量增加的 4、其他污染物排放量增加 10%及以上的	否
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	否
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	否
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	否
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	否
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	否
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的	否
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	否

根据上表可以得出，该项目没有重大变动。

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1. 废水

本项目废水主要为日常生活产生的生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放，纳管废水送绍兴水处理发展有限公司统一达标处理后排放。

表 3-1 废水处理设施信息一览表

废水类别	产生工序	主要污染物	排放规律	排放量	主要治理设施	主要处理工艺	设计处理能力	设计指标	废水回用量	排放去向
生活污水	日常生活	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	间断	4063t/a	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池	/	/	/	进入绍兴水处理发展有限公司

2. 废气

本项目废气主要为焊接工段产生的焊接烟尘、喷砂工段产生的粉尘和食堂油烟，焊接烟尘经过一套移动式焊接烟气收集设施和净化机处理达标后排放，喷砂粉尘经除尘率 99% 的滤筒除尘器处理，由风机引出通过 15 米排气筒排放，食堂油烟废气经“油烟净化器”处理后于屋顶高空排放。

表 3-2 废气处理设施信息一览表

废气名称	产生工序	主要污染物	排放形式	主要治理设施	主要处理工艺	设计指标	排气筒高度与内径尺寸	排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
焊接烟尘	焊接	颗粒物	无组织	废气处理设施	移动式收集+净化机	/	/	大气	/
喷砂粉尘	喷砂	颗粒物	有组织	废气处理设施	滤筒除尘器	/	15m，φ=0.35m	大气	有
食堂油烟	食堂油烟	油烟	有组织	油烟净化器		/	15m，φ=0.28m	大气	有

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

### 3. 噪声

本项目噪声主要来源是设备运转发出的机械噪声，通过合理安排设备分布，对部分设备进行减振降噪处理，厂区围墙等方式以使厂界噪声达标排放。

### 4. 固废

本项目固体废物主要包括金属角料及金属屑、废焊料、焊接烟尘收尘、喷砂粉尘收尘、废包装材料、生活垃圾等一般固废及废切削液一种危险固废，其产生及处置情况见表 3-3。

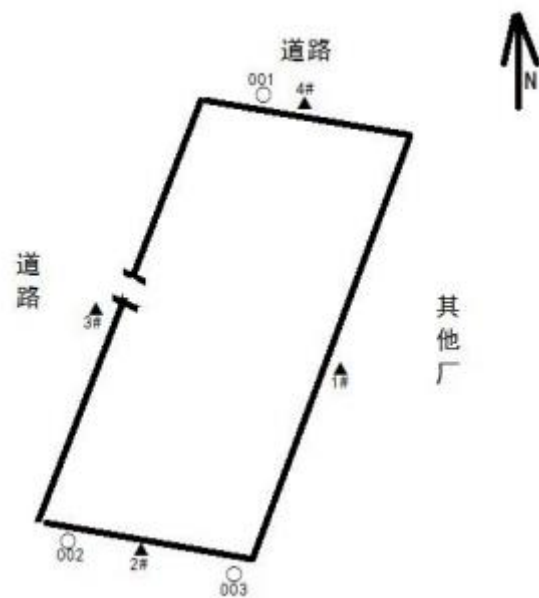
**表 3-3 固废产生及处置情况一览表**

固废名称	产生工序	属性	危废代码	环评审批量	满负荷折算量	处置方式
金属角料及金属屑	切割	一般固废	/	190	150	物资回收单位回收处理
废焊料	焊接	一般固废	/	0.03	0.012	
废包装材料	包装	一般固废	/	3.0	2.76	
焊接烟尘收尘	焊接	一般固废	/	0.007	0.0036	环卫部门清运
喷砂粉尘收尘	喷砂	一般固废	/	4.891	4.44	
生活垃圾	员工生活	一般固废	/	17.25	18.36	
废切削液	数控加工	危险废物	HW09 900-006-09	0.48	0.48	委托有资质单位处置

### 5. 监测点位

有组织废气监测点位在处理设施进口处及排气筒出口处，废水排放监测点位在处理设施进出口处及总入管网口处，无组织废气和噪声监测点位如下图所示。

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表



注：○为无组织废气采样点；▲为噪声检测点。

图 3-1 无组织废气监测点位图

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

环境管理检查

1、环保管理执行基本情况

浙江联科机械有限公司在项目建设中认真落实了国家建设项目管理的有关规定和绍兴市生态环境局对该项目环评的有关批复意见,履行了建设项目环境影响审批手续,执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。工程“三废”处理措施已基本按项目初步设计和环评报告及批复的要求建设完成,环保设施在营运过程中运行基本稳定。

2、其他设施

项目所在地区的污废水排放口已规范化设置,不涉及环境影响评价报告表及审批部门审批决定中要求采取的其他环境保护设施。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环境影响分析结论

(1) 地表水环境影响分析结论

项目实施后，排水实行雨污分流和清污分流，厂区屋面和道路雨水经现有厂区雨水管网收集后排入市政雨水管道；项目实施后产生的食堂含油废水经隔油沉淀池处理、粪便污水经化粪池处理后与其他生活废水一起汇集达标后排入城市截污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理达标排放。因此，在正常情况下，本项目排放的废水对项目周围水环境基本无影响。

该项目污水水质简单，该项目废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响，不会对周围的地表水环境产生影响。因此，项目废水纳管是可行的。

(2) 空气环境影响分析结论

建设项目焊接烟尘、喷砂粉尘经收集处理后，颗粒物的有组织排放速率、排放浓度均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。

根据预测结果，项目粉尘点源和面源排放最大浓度均小于标准浓度的 10%，最大落地浓度远低于其标准限值要求，对周围环境及保护目标的影响较小。

本项目产生的少量食堂油烟废气经油烟去除率大于 60% 的油烟净化机净化处理达标后由屋顶排放，由于排放的油烟废气量较少，经大气扩散后对周围环境空气影响较小。

(3) 声环境影响分析结论

根据预测，项目正常生产时，项目四周厂界昼夜间外排噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，满足 3 类、4 类功能要求，叠加本底后声环境仍能达标。因此，项目的生产设备对项目厂界噪声影响较小，项目地周围各面声环境质量仍能达标。

(4) 固体废物影响分析结论

建设项目运营过程中产生的金属角料及金属屑、废焊料、废包装材料收集后外售处理；废切削液设置专门的堆放场所，委托有危险废物处置资质单位进行处置；生活垃圾、焊接烟尘收尘和喷砂粉尘收尘由当地环卫部门统一清运处理，只要企业严格按照规定收集处理，则不会对周围环境产生不良影响。

## 二、污染防治对策结论

### (1) 废水污染防治对策

1、项目实施过程中做好雨污分流、清污分流。厂区屋面和道路雨水经雨水管道收集后就近排入市政雨水管网；项目食堂污水经隔油池处理、粪便污水经化粪池预处理后与其他生活污水一起汇集达标排入市政截污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放；废水排放口应规范化设置，即设采样口，设立排污标志牌，全厂只能设一个雨水排放口，并应设立标志牌。

### (2) 废气污染防治对策

1、安装油烟去除率大于 60%的静电型油烟净化器处理达标后引出屋顶排放，废气排放口规范化设置。

2、项目对焊接工段产生的焊接烟尘设置一套移动式焊接烟气收集设施和净化机处理达标后排放。项目喷砂机产生的喷砂粉尘经除尘率 99%的滤筒除尘器处理，由风机引出通过 15 米 1 支排气筒排放。

3、加强生产车间通风。

4、废气排放口应规范化设置，应设置采样孔，设立明显的排污标志牌。

### (3) 固体废物防治对策

1、应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》执行分类收集和暂存，设置专用的危废贮存场所，存放地面必须硬化并作防腐防渗处理，并进行加盖，防止有毒有害物质随着雨水流入周边水体，污染水环境；同时应加强危险固废在运输、转移过程中的管理；

2、金属角料及金属屑、废焊料、废包装材料经收集后出售给回收公司综合利用；

3、废切削液属于危险废物，需委托有危险废物处理资质单位处置；

4、生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

### (4) 噪声污染防治对策

1、在设计和设备采购阶段，应选用先进的、低噪声、低能耗和高效设备。

2、合理布局，把生产设备集中设置在生产车间的中间，在高噪声设备底部设置减震垫。

3、对所有风机进出口安装匹配的消声器，风机设在室内并设隔声装置。

4、加强设备的维护保养，对主要生产设备的传动装置做好润滑，使设备处在最

佳工作状态。

### 三、环评总结论

综上所述，浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目符合主体功能区划、土地利用规划、城市总体规划和环境功能区划；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目污染物排放对周围环境影响较小，能够符合建设项目拟建地环境功能区划确定的环境质量要求；项目符合当地总体规划和土地利用总体规划；符合国家、省和地方产业政策等的要求。因此，只要建设单位严格执行“三同时”的要求，认真落实各项环保措施，则本项目建设对周围环境影响不大。在此基础上，从环保角度分析，本项目的实施是可行的。

### 四、审批部门审批决定

本项目于 2019 年 12 月 10 日经绍兴市生态环境局以报告表批复[2019]075 号文件进行批复，现摘录如下：

#### 审查意见：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和环评报告表的结论，在落实报告表提出的各项污染防治措施后，污染物可达标排放，从环境保护角度分析，原则同意报告表的基本结论，该项目在绍兴市斗门街道越东北路 318 号租赁浙江博州机械有限公司空余厂房（11492.59m<sup>2</sup>）实施：

一、项目内容为：年产自动化染整设备 300 台技术改造项目。主要设备有数控车床 8 台，激光切割机 1 台、锯床 5 台等，详见环评报告表。

二、项目在建设及运营过程中须重点落实以下环保措施：

1.实施雨污分流。项目产生的食堂含油废水经隔油沉淀池处理、粪便污水经化粪池处理后和其他污水一起达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入排污管网。

2.焊接烟尘经一套移动式焊接烟气收集处理、喷砂粉尘经滤筒除尘器处理、油烟废气经油烟净化器处理后高空有组织达标排放。

3.对锯床等产噪设备进行合理布局，落实噪声防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准。

4.各类固体废物分类收集、分类堆放、妥善处置。项目产生的废切削液等危废需



委托有资质单位安全处置，并做好管理台账。

5.严格实行污染物总量控制，本项目排入环境的污染物总量控制值为：生活污水量 4494 吨/年（最大日排放量 15 吨/天）、COD<sub>Cr</sub>0.225 吨/年，NH<sub>3</sub>-N0.022 吨/年。

6.落实各项环保措施，确保各类污染物稳定达标排放。严格实行环保“三同时”制度，项目须经环保验收合格后，方可投入生产。

2019 年 12 月 10 日

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

表五

验收监测质量保证及质量控制：

监测分析方法

**表 5-1 建设项目监测方法**

检测项目	检测方法来源
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
石油类/动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	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
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 HJ 836-2017
油烟	饮食业油烟排放标准（试行）GB 18483-2001 附录 A

监测仪器

**表 5-2 建设项目监测设备名称**

序号	仪器名称	序号	仪器名称
1	崂应 3012H 全自动烟尘（气）采样仪	6	FA2004B 电子天平
2	崂应 2050 大气采样仪	7	AUW120D 电子天平
3	AWA6228 多功能声级计、	8	Inlab-2100 型红 外测油仪
4	PHBJ-260 便携式 pH 计	9	LB-901 COD 恒温加热器
5	722G 可见分光光度计	/	/

监测分析过程中的质量保证和质量控制由杭州普洛赛斯检测科技有限公司决定。

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

表六

验收监测内容：

废水监测内容见表 6-1。

**表 6-1 废水监测内容一览表**

监测点位	监测项目	监测频次
污水总排口	pH 值、TP、水温、化学需氧量、SS、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油类	2 天 每天 4 次

注：监测期间雨水排放口如有流动水则需采样监测，雨水排放口具体位置由现场人员确定。

有组织废气监测内容见表 6-2。

**表 6-2 有组织废气监测内容一览表**

排放点	污染源	监测点位	监测项目	监测频次	备注
排气筒 1#	喷砂废气	废气处理装置排气 筒进气口和出气口	颗粒物	2 天，每天 3 次	同步记录 废气温度、速率、 流量
屋顶排 放口	食堂油烟	屋顶排放口	油烟	2 天，每天 5 次	

无组织废气监测内容见表 6-3。

**表 6-3 无组织废气监测内容一览表**

监测点位	监测对象	监测频次
厂界上风向设置 1 个监测点位， 下风向设置 2 个监测点位	颗粒物	2 天，每天 3 次

噪声监测内容见表 6-4。

**表 6-4 噪声监测内容及监测频次**

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

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

表七

验收监测期间生产工况记录：

本次验收委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目调试废水、废气、及厂界噪声进行检测，验收监测期间生产工况见表格 7-1。

**表 7-1 验收监测期间生产工况**

监测日期	监测内容	产品 名称	设计产能		监测日产能	生产 负荷
			年产量（个 /年）	日产量 （个/年）	日产量 （个/年）	
2021.10.08	废气、废水、 噪声	自动化染 整设备	300 台	1 台	0.8 台	80%
2021.10.09						

监测期间本次验收项目设备全部开启，食堂正常运作，总体工况≥75%。

验收监测结果：									
<b>表 7-2 废水监测结果表</b>									
单位：除 pH 值无量纲外，其余均为 mg/L									
站位名称	采样时间	检测参数 样品性状描述	pH 值	水温	氨氮	总磷	悬浮物	化学需氧量	动植物油
污水总排口	10 月 8 日第一次	浅黄、微油	7.2	27.5	17.8	3.84	126	294	81.2
污水总排口	10 月 8 日第二次	浅黄、微油	7.3	27.6	18.2	3.68	131	258	80.4
污水总排口	10 月 8 日第三次	浅黄、微油	7.3	27.6	17.4	4.01	122	266	80.7
污水总排口	10 月 8 日第四次	浅黄、微油	7.3	27.6	17.5	4.15	130	252	80.5
污水总排口	10 月 9 日第一次	浅黄、微油	7.3	27.4	18.6	3.57	123	258	80.2
污水总排口	10 月 9 日第二次	浅黄、微油	7.3	27.5	19.3	3.72	131	267	80.4
污水总排口	10 月 9 日第三次	浅黄、微油	7.3	27.4	19.2	3.99	128	232	80.7
污水总排口	10 月 9 日第四次	浅黄、微油	7.3	27.5	18.2	3.89	127	240	80.9

表 7-3 有组织废气监测结果表								
净化装置名称	滤筒除尘器							
车间名称	喷砂车间	设备名称及型号				/		
烟囱高度（米）	15	测试工况负荷（%）				80		
序 号	测试项目	单位	检测结果（10 月 8 日）					
			进口			出口		
1*	测点废气温度	℃	34			34		
2*	测点废气流速	m/s	5.89	5.68	6.09	5.35	5.01	5.13
3*	实测废	m³/h	4.16×10	4.01×10³	4.30×10³	3.78×10³	3.54×10³	3.62×10³

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

	气量		3					
4*	标干态 废气量	m³/h	3.61×10 <sub>3</sub>	3.48×10³	3.73×10³	3.28×10³	3.07×10³	3.14×10³
5	颗粒物 排放浓 度	mg/m³	200	216	193	3.6	3.1	3.7
6	颗粒物 排放速 率	kg/h	0.722	0.752	0.720	1.18×10 <sup>-2</sup>	9.52×10 <sup>-3</sup>	1.16×10 <sup>-2</sup>
备注：序号中带*号的为现场测定值								
净化装置 名称	滤筒除尘器							
车间名称	喷砂车 间	设备名称及型号			/			
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)			80			
序 号	测试项 目	单 位	检测结果（10 月 9 日）					
			进口			出口		
1*	测点废 气温度	℃	34			34		
2*	测点废 气流速	m/s	5.99	5.79	6.18	5.24	5.57	5.46
3*	实测废 气量	m³/h	4.23×10³	4.09×10³	4.37×10³	3.70×10³	3.94×10³	3.86×10³
4*	标干态 废气量	m³/h	3.67×10³	3.54×10³	3.79×10³	3.21×10³	3.42×10³	3.35×10³
5	颗粒物 排放浓 度	mg/m³	197	208	204	4.2	3.9	4.4
6	颗粒物 排放速 率	kg/h	0.723	0.736	0.773	1.35×10 <sup>-2</sup>	1.33×10 <sup>-2</sup>	1.47×10 <sup>-2</sup>
备注：序号中带*号的为现场测定值								
序号	测试项目	单位	检测结果（10 月 8 日）					
1*	基准灶头 数	只	2					
2	设施规模	/	小型					
3*	测点废气 温度	℃	34	34	34	34	34	34
4*	测点废气 流速	m/s	4.10	4.24	3.95	4.24	4.09	
5*	实测废气 量	m³/h	2.36×10³	2.44×10³	2.27×10³	2.44×10³	2.36×10³	
6*	标干态废 气量	m³/h	2.03×10³	2.10×10³	1.96×10³	2.11×10³	2.03×10³	
7	油烟排放 浓度	mg/m³	0.316	0.338	0.329	0.343	0.331	
备注：序号中带*号的为现场测定值								
序号	测试项目	单位	检测结果（10 月 9 日）					

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

1*	基准灶头数	只	2				
2	设施规模	/	小型				
3*	测点废气温度	℃	33	33	33	33	33
4*	测点废气流速	m/s	4.06	4.23	3.94	3.94	4.09
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	2.36×10 <sup>3</sup>	2.44×10 <sup>3</sup>	2.27×10 <sup>3</sup>	2.44×10 <sup>3</sup>	2.36×10 <sup>3</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	2.03×10 <sup>3</sup>	2.10×10 <sup>3</sup>	1.96×10 <sup>3</sup>	2.11×10 <sup>3</sup>	2.03×10 <sup>3</sup>
7	油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.356	0.326	0.331	0.349	0.361

备注：序号中带\*号的为现场测定值

**表 7-4 无组织废气监测结果表**

采样日期	采样地点	检测参数	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
10 月 8 日	1 上风向	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.132	0.110	0.124
	2 下风向			0.200	0.221	0.211
	3 下风向			0.199	0.209	0.220
10 月 9 日	1 上风向	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.113	0.121	0.135
	2 下风向			0.212	0.229	0.201
	3 下风向			0.216	0.194	0.231

**表 7-5 采样时间的气象条件表**

采样时间	风速 m/s	风向	气温℃	气压 KPa	天气
10 月 8 日	1.8	北	28.4	100.6	多云
10 月 9 日	2.0	北	27.5	100.8	多云

根据检测报告中的结果和排放标准的对比分析可知，企业有组织和无组织的排放速率和排放浓度可以满足原环评中提出的排放限值要求，废气的排放是达标的，有组织废气的处理效率在 98.1%~98.6%。

**表 7-6 噪声监测结果表**

采样位置	主要声源	测量时段	监测结果 (Leq (dB (A)))
厂界东外 1m 1#	界内设备	2021.10.08 昼间	56.9
	界内设备	2021.10.08 夜间	47.5
厂界南外 1m 2#	界内设备	2021.10.08 昼间	57.3
	界内设备	2021.10.08 夜间	48.3
厂界西外 1m 3#	交通	2021.10.08 昼间	57.4
	交通	2021.10.08 夜间	47.6
厂界北外 1m 4#	交通	2021.10.08 昼间	57.1
	交通	2021.10.08 夜间	47.2
厂界东外 1m 1#	界内设备	2021.10.09 昼间	57.8
	界内设备	2021.10.09 夜间	46.7
厂界南外 1m 2#	界内设备	2021.10.09 昼间	57.4
	界内设备	2021.10.09 夜间	47.9
厂界西外 1m	交通	2021.10.09 昼间	57.7

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

3#	交通	2021.10.09 夜间	47.1
厂界北外 1m	交通	2021.10.09 昼间	57.9
4#	交通	2021.10.09 夜间	47.4

根据检测报告中数据，厂界昼间噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类、4 类标准，无超标现象。

根据检测报告中的数据，对企业进行总量控制的污染物排放量进行核算，烟粉尘排放量约为 0.042t/a<总量控制要求 0.052t/a。

表八

验收监测结论:

验收监测期间,浙江联科机械有限公司总入管网口废水监测项目中的 pH 值、水温、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求;氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准。

验收监测期间,浙江联科机械有限公司排气筒出口颗粒物排放浓度和速率均符合原环评审批中的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准。

验收监测期间,食堂油烟废气排放口油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)的小型规模标准要求。

验收监测期间,企业厂界无组织废气监测项目中的颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织限值和环评中相关计算值。

验收监测期间,企业厂界东、南、西、北的昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类、4 类标准。

本项目产生的固体废物主要包括金属角料及金属屑、废焊料、焊接及喷砂烟尘收尘、废包装材料、生活垃圾等一般固废及废切削液等危险固废,以上固废均按相关法律法规妥善进行了处置,危废仓库建设符合规范要求。

经过现场调查及相关资料核实,浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目的建设地点、建设内容与环评及审批内容相比较,以下内容发生了变化:

(1) 企业实际生产设备数量、规格型号与审批基本一致,不会导致污染因子种类与数量的增加;

(2) 除焊材和切削液有少许增加,使用的原辅料的范围未突破原环评审批范围,并且较环评审批的使用量少。



浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

其余内容与原审批内容基本一致，无重大变动，并且已落实环评及其批复中所提的各项污染防治措施。因此浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目已符合环保竣工验收条件。

浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		浙江联科机械有限公司年产自动化染整设备 300 台技术改造项目						项目代码		/		建设地点						
	行业类别 (分类管理名录)		三十二、专用设备制造业——354.纺织专用设备制造；						建设性质		■新建 □ 改扩建 □技术改造				项目厂区中心经度/ 纬度		120.629024°E/ 30.108128°N		
	设计生产能力		年产自动化染整设备 300 台						实际生产能力		年产自动化染整设备 300 台		环评单位		浙江天川环保科技有限公司				
	环评文件审批机关		绍兴市生态环境局						审批文号		报告表批复[2019]075 号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2019.11						竣工日期		2019.12		排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位		绍兴焔峰环境技术有限公司						环保设施施工单位		绍兴焔峰环境技术有限公司		本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		浙江省工业环保设计研究院有限公司						环保设施监测单位		杭州普洛赛斯检测科技有限公司		验收监测时工况		≥75%				
	投资总概算（万元）		2000						环保投资总概算（万元）		47		所占比例（%）		2.35				
	实际总投资（万元）		1900						实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）		2.63				
	废水治理（万元）		3	废气治理（万元）		30	噪声治理（万元）		7	固体废物治理（万元）		10		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		2400					
运营单位			浙江联科机械有限公司						运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91330621055531343K(1/1)			验收时间		2021.10		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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)					
	废水								0.45			0.45							
	化学需氧量								0.225			0.225							
	氨氮								0.022			0.022							
	石油类																		
	废气																		
	二氧化硫																		
	烟尘								0.049			0.049							
	工业粉尘								2.688×10³			2.688×10³							
	氮氧化物																		
	工业固体废物																		
	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