



浙江耀辉工贸有限公司年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶生产线项目竣工环境保护验收监测报告表

丰合检测（2020）验字第 07-028 号

建设单位： 浙江耀辉工贸有限公司

编制单位： 浙江丰合检测技术股份有限公司

二〇二〇年七月

目 录

表一 验收项目概况.....	1
表二 工程建设情况.....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	10
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.....	13
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	15
表六 验收监测内容.....	18
表七 验收监测结果.....	20
表八 验收监测结论.....	26
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

附件 4 工况清单

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 排水证

附件 9 检测报告

表一 验收项目概况

建设项目名称	浙江耀辉工贸有限公司年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶生产线项目				
建设单位名称	浙江耀辉工贸有限公司				
建设项目性质	新建 改建√ 技改 迁建				
建设地点	武义县熟溪街道东南工业区				
主要产品名称	保温杯、不锈钢酒壶				
设计生产能力	年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶				
实际生产能力	年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶				
建设项目环评时间	2018.10	开工建设时间	2019.05		
调试时间	2020.05	验收现场监测时间	2020.05.30-05.31		
环评报告表 审批部门	金华市生态环境局	环评报告表 编制单位	浙江碧扬环境工程 技术有限公司		
环保设施设计单位	金华涣新环保有限 公司	环保设施施工单位	金华涣新环保有限公司		
投资总概算	2100 万元	环保投资总概算	68 万元	比例	3.24%
实际总概算	2100 万元	环保投资	68 万元	比例	3.24%
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》（浙江省人民政府令第 364 号）；</p> <p>5、《浙江耀辉工贸有限公司年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶生产线项目环境影响报告表》（浙江碧扬环境工程技术有限公司，2018.10）；</p> <p>6、《金华市生态环境局关于浙江耀辉工贸有限公司年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶生产线项目环境影响报告表的批复》（金环建武〔2019〕20 号）；</p> <p>7、委托检测合同；</p> <p>8、验收监测报告（报告编号：丰合检测（2020）综字第 07-039 号）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水

生产废水、生活污水排放执行《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）其他企业标准。

表 1-1 废水污染物执行标准

污染物	标准限值	标准来源
pH 值	6-9	GB 8978-1996
COD	500mg/L	
SS	400mg/L	
石油类	20mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
NH ₃ -N	35mg/L	DB 33/887-2013
TP	8mg/L	

2、废气

浙江省地方标准《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号已实施。喷漆废气、喷漆烘干废气、打磨抛光废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 2 特别排放限值；清洗烘干废气、喷漆烘干废气中二氧化硫、氮氧化物排放参照执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号中相关标准。

项目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 标准，其中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

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	喷漆、喷漆烘干	非甲烷总烃	15	60	/	DB 33/2146-2018
		苯系物		50	/	
	打磨抛光	颗粒物	15	20	/	
	清洗烘干、喷漆烘干	二氧化硫	15	200	/	浙环函〔2019〕315号
氮氧化物		300		/		
无组织	喷漆、喷漆烘干	非甲烷总烃	/	4.0	/	DB 33/2146-2018
		苯系物	/	2.0	/	
	焊接、打磨抛光	颗粒物	/	1.0	/	GB 16297-1996

注：本项目苯系物以二甲苯表征。

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）3 类标准，厂界南侧为永武线，为城市主干道，执行 4 类标准。

表 1-3 噪声执行标准

监测点位	标准限值	标准来源
	昼间 dB (A)	
厂界西、北、东侧	65	GB 12348-2008
厂界南侧	70	

4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单。

5、总量控制

根据项目环评批复，本项目环评总量控制指标具体见表 1-4。

表 1-4 污染物排放总量限值

名称	COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	VOCs
排放量 (t/a)	0.19	0.019	0.012	0.056	0.330

2.1 工程建设内容

浙江耀辉工贸有限公司成立于 2005 年 7 月，位于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区，企业主要经营金属制日用品、不锈钢制品（除门）、金属工具、金属加工机械、汽车配件、摩托车配件、电动滑板车、家用电器、健身器材的制造、加工、销售；货物进出口、技术进出口。

现为发展需求，公司投资 2100 万元，使用武义县熟溪街道东南工业区占地面积 8929 平方米、建筑面积 10224 平方米的已建厂房，购置割管机、水涨机、双工位缩口机、多工位卷边机、焊接机等设备，采用割管、滚管、水涨、平口平底、焊底、喷漆等技术或工艺，项目建成后形成年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶的生产能力。

企业于 2018 年 10 月委托浙江碧扬环境技术有限公司编制了《浙江耀辉工贸有限公司年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶生产线项目环境影响报告表》，并于 2019 年 4 月 9 日通过金华市生态环境局审批，审批文号为金环建武[2019]20 号。本次验收范围为年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶生产线的整体验收。

受浙江耀辉工贸有限公司委托，本公司开展此项目的竣工环境保护验收监测。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 2020 年 5 月 30 日、5 月 31 日对浙江耀辉工贸有限公司的废水、废气、噪声等进行检测并编制检测报告“丰合检测（2020）综字第 07-039 号”（详见附件 9），浙江丰合检测技术股份有限公司在此基础上编制了验收监测报告表。

项目所在地东侧为浙江久久福工贸有限公司；南侧为永武线，隔路为浙江显家工贸有限公司；西侧为武义县阿青模具加工厂；北侧为荒地。



注：该项目厂界 200 米内无敏感点。

图 2-1 项目地理位置

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 (台/条)	实际数量 (台/条)	更改情况 (台/条)
1	割管机	4	4	一致
2	滚管机	2	2	一致
3	压缝机	2	2	一致
4	水涨机	7	7	一致
5	分割机	4	4	一致
6	双工位缩口机	4	5	+1
7	割头机	4	6	+2
8	拉升机	4	6	+2
9	平口机	4	4	一致
10	螺纹机	5	5	+1
11	整口机	4	3	-1
12	多工位卷边机	3	3	一致
13	压边机	3	5	+2
14	切边机	1	1	一致
15	冲床	18	20	+2
16	超声波清洗机	1	1	一致
17	焊接机	10	10	一致
18	测温机	2	2	一致
19	抛光机	20	8	-12
20	喷漆流水线	1	1	一致
21	手动喷台 (备用)	2	2	一致
22	光线打标机	3	4	+1
23	单工位缩口机	/	1	+1

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	更改情况
1	钢管	29070t/a	29000t/a	-70t/a
2	内中底	3735000 只/a	3650000 只/a	-85000 只/a
3	吸气剂	4463200 只/a	4400000 只/a	-63200 只/a
4	洗涤剂	1t/a	0.98t/a	-0.02t/a
5	油漆	3.8t/a	3.8t/a	0t/a
6	稀释剂	1.9t/a	1.9t/a	0t/a
7	杯盖、壶盖	300 万只/a	290 万只/a	-10 万只/a
8	天然气	30000m ³ /a	30000m ³ /a	0m ³ /a

2.4 水平衡

项目废水主要为生活污水，生产废水。生产废水中：涨型废水每两个月排放一次，产生量为 18t/a；清洗废水每两个月排放一次，产生量为 80t/a；水帘废水每一个月排放一次，产生量为 85t/a；喷淋废水每 15 天排放一次，产生量为 30t/a。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。根据环评内容、业主提供的资料和现场核对，项目年生产 300 天，每天工作 8 小时，夜间（22:00-次日 6:00）不生产，员工 110 人，厂区内不提供食堂，设有宿舍。

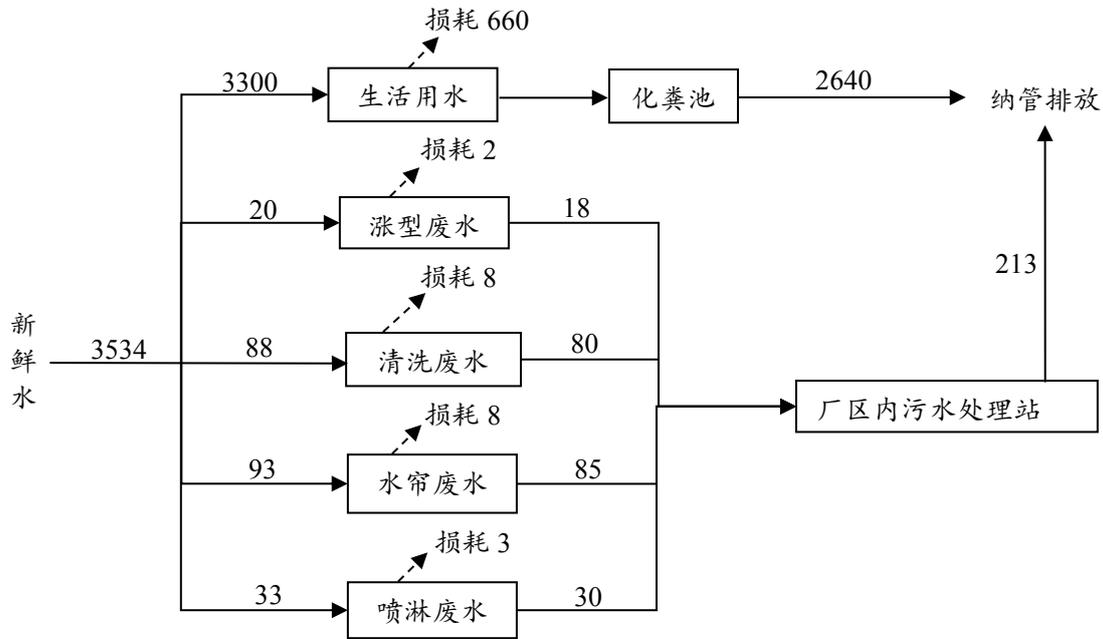


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

2.5 主要工艺流程及产污环节

内胆、外壳生产工艺：

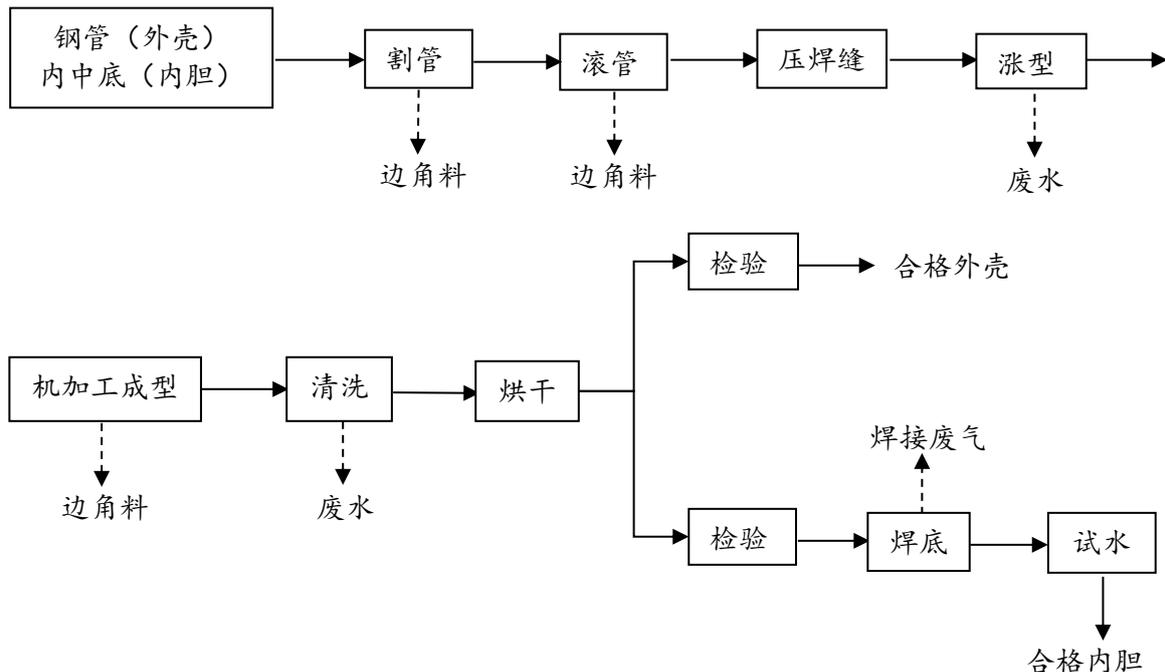


图 2-3 工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

割管：根据产品设计要求，将钢管和内中底按尺寸进行切割。

滚管：将切割后的钢管和内中底在滚管机上压平毛边。

压焊缝：利用压缝机压焊缝，使钢管和内中底表面更加平滑。

涨型：根据产品设计要求，将切割后的钢管和内中底水涨成型，水涨机内需加水和少量洗涤剂，水涨机内的水循环使用，每两个月排放一次。

机加工成型：根据客户要求，将外壳半成品和内胆半成品采用机械加工方式成型，外壳和内胆机加工工艺有所不同，外壳机加工主要包括：分杯、缩口、割头、拉升、平口平底、滚螺纹、整口整底等主要工序；内胆机加工主要包括：分杯、割头、返边、压边、切边、平口平底、滚螺纹、整口整底等主要工序。项目机加工主要为微加工，加工过程不需要润滑油冷却润滑。

清洗、烘干：在超声波清洗机中添加少量洗涤剂进行脱脂除油，它是利用超声波振荡的机械能使洗涤液中产生数以万计的小气泡，这些小气泡在形成生长和闭合时产生强大的机械力，使零件表面沾附的油脂、污垢迅速脱离，从而加速脱脂过程，使脱脂更彻底。清洗中水温控制采用电加热。清洗后烘干，烘干采用电加热。

检验：对保温杯外壳根据质量要求进行检验，合格后入库。

焊底、试水：检验后的内胆与内底进行对焊，形成完整的水胆。焊底后需要试水，若无漏洞，便为合格内胆，方可入库。试水用水循环使用，不外排。

内胆、外壳装配工艺：

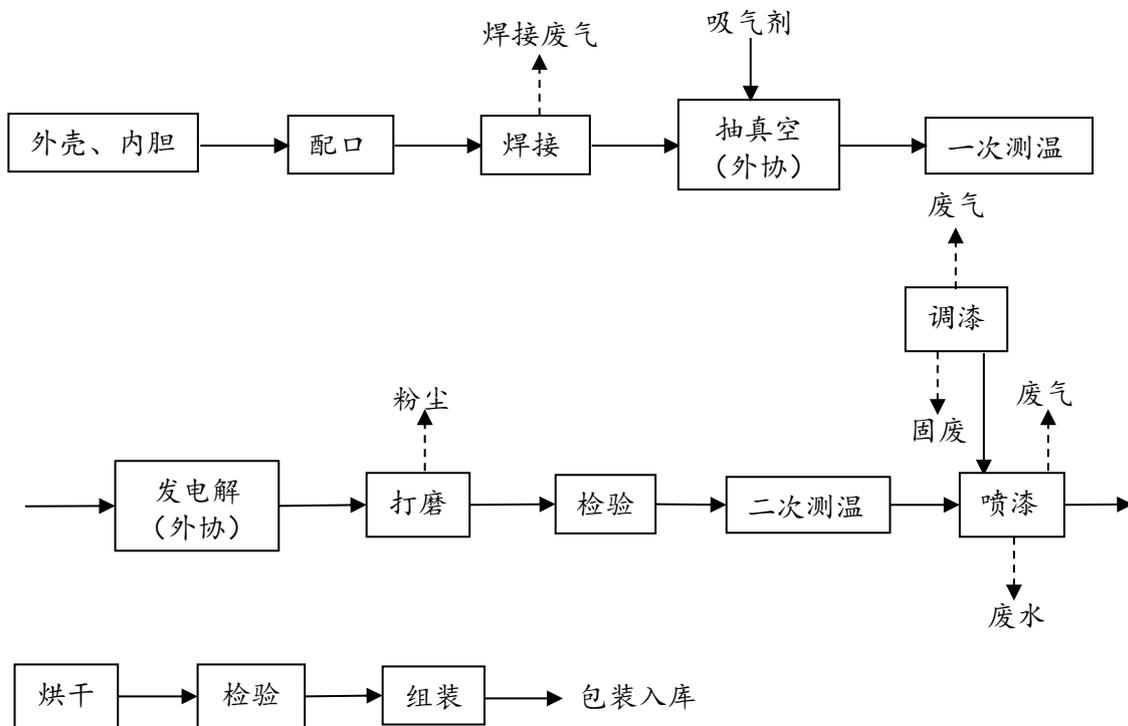


图 2-4 工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

配口：把内胆和外壳合在一起，制作杯口。

焊接：将内胆和外壳在杯口位置进行焊接，然后将杯体和杯底进行焊接。

抽真空：运输出厂，外协加工，由其他企业进行抽真空，吸气剂由本企业提供。

一次测温：通过检测仪器检验是否为真空。

发电解：运输出厂，外协加工，由其他企业进行发电解，完成后运输回厂。

打磨：通过抛光机采用机械方式对保温杯半成品外壳和杯口进行打磨抛光。

二次测温：检验后的保温杯半成品进行二次测温，通过检测仪器检验是否为真空。

喷漆、烘干：保温杯约有 20% 需要进行喷漆，喷漆后进入烘道烘干，烘干采用燃烧天然气进行供热，温度控制在 120°C~180°C。

检验、组装：制得的保温杯检验合格后和杯盖等配件进行组装，包装入库。

不锈钢酒壶生产工艺：

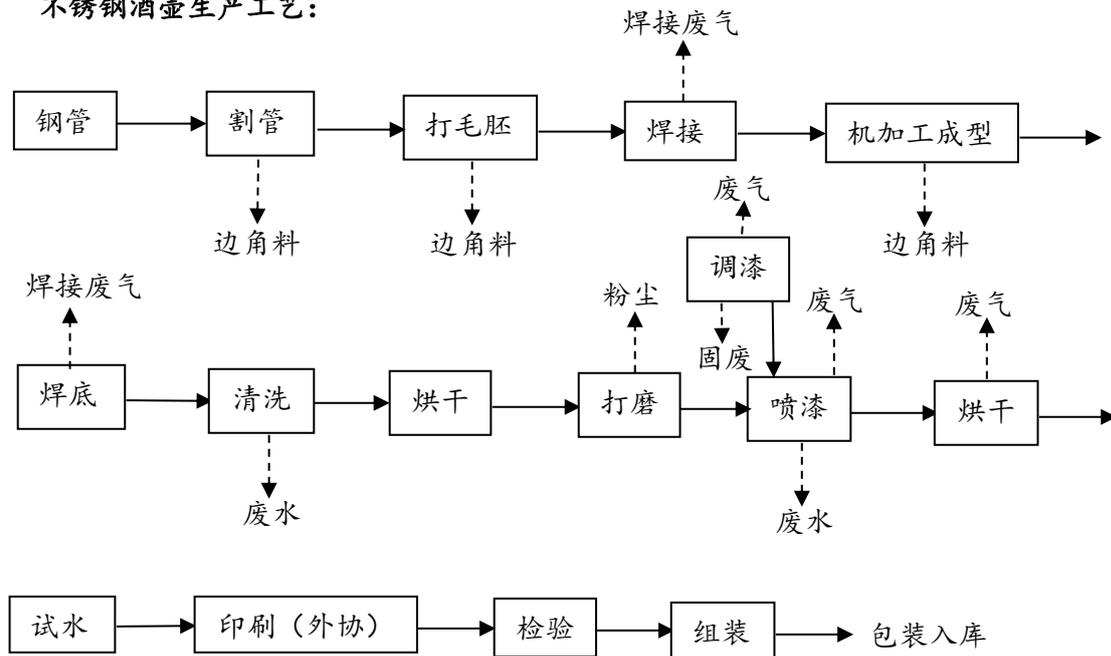


图 2-5 工艺流程及产污环节图

项目生产工艺流程简述：

割管：根据产品设计要求，将钢管按尺寸进行切割。

打毛胚：根据产品设计要求，通过机械设备，使切割好的钢管初步成型。

焊接：将外壳和壶嘴在壶口位置进行焊接。

机加工成型：根据客户要求，将酒壶半成品采用机械加工方式成型，主要包括：压肩、平口平底、滚螺纹、整口整底等主要工序。项目机加工主要为微加工，加工过程不需要润滑油冷却润滑。

焊接：将壶体和壶底进行焊接。

清洗、烘干：在超声波清洗机中添加少量洗涤剂进行脱脂除油，它是利用超声波振荡的机械能使洗涤液中产生数以万计的小气泡，这些小气泡在形成生长和闭合时产生强大的机械力，使零件表面沾附的油脂、污垢迅速脱离，从而加速脱脂过程，使脱脂更彻底。清洗中水温控制采用电加热。清洗后烘干，烘干采用电加热。

打磨：通过抛光机采用机械方式对酒壶半成品外壳进行打磨抛光。

喷漆、烘干：不锈钢酒壶约有20%需要进行喷漆，喷漆后进入烘道烘干，烘干采用燃烧天然气进行供热，温度控制在120℃~180℃。

试水：若无漏洞，便为合格产品，方可入库。

印刷：运输出厂，外协加工，由其他企业负责进行印刷，印刷后运输回厂。

检验、组装：制得的不锈钢酒壶检验合格后和壶盖等配件进行组装，包装入库。

本项目保温杯和不锈钢酒壶生产过程喷漆所用油漆全部为油性漆，喷漆生产线均采用水帘式喷柜、烘干的方式。本项目设置独立密闭调漆房进行调漆，调漆过程首先根据当天用漆量从仓库领取油漆和稀释剂，然后在调漆房内进行油漆调配，采用人工投料方式，将油漆与稀释剂按照配比进行稀释调配，调漆完成后再采用密闭容器(桶)转移至喷漆房喷枪内以便后续喷漆。本项目共设置1个喷漆房，配2把喷枪。

主要产污环节：

废水：涨型废水，清洗废水，水帘废水，喷淋废水，生活污水。

废气：焊接废气，打磨抛光废气，喷漆废气（包括调漆废气），烘干废气（分为清洗烘干废气、喷漆烘干废气）。

噪声：机械设备在运转过程中产生的噪声。

固废：边角料，打磨粉尘，漆渣，废原料桶，废包装材料，废活性炭，废水处理污泥，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	为了保证工作效率与产品质量，企业对部分设备的数量进行了调整，调整后企业总体产能未发生变化
主要污染防治措施变动情况	打磨粉尘采用水幕除尘装置处理后车间无组织排放	打磨抛光粉尘收集经水幕除尘装置处理后引至 15 米排气筒高空排放	企业根据自身情况，改进了打磨抛光废气处理工艺。

以上变动，不改变工艺，不新增污染物种类和排放量，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）和《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）等文件要求，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	生活污水	员工生活	化粪池	纳入污水管网
	生产废水	涨型、清洗、水帘、喷淋	厂区内污水处理站	纳入污水管网
废气	颗粒物	打磨抛光	水幕除尘+15m 高排气筒	环境
	非甲烷总烃、二甲苯	喷漆	水喷淋+除湿+UV 光解+活性炭+15m 高排气筒	环境
	SO ₂ 、NO _x	清洗烘干	15m 高排气筒	环境
	非甲烷总烃、二甲苯、SO ₂ 、NO _x	喷漆烘干	水喷淋+除湿+UV 光解+活性炭+15m 高排气筒	环境
	无组织	喷漆、喷漆烘干、焊接、打磨抛光	/	环境
噪声	/	设备运行	隔声降噪	环境
固废	边角料	机加工	收集后外售综合利用	收集后委托浙江育隆环保科技有限公司收运，由收运单位统一交由有资质单位处置
	打磨粉尘	打磨		
	废包装材料	原料包装		
	漆渣	湿法漆雾	收集后委托浙江育隆环保科技有限公司收运，由收运单位统一交由有资质单位处置	
	废原料桶	原料包装		
	废活性炭	废气处理		
	废水处理污泥	废水处理		
	生活垃圾	员工生活	环卫部门统一收集外运	

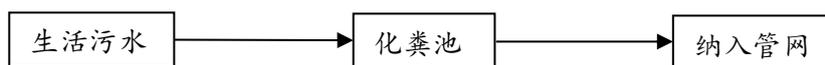


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

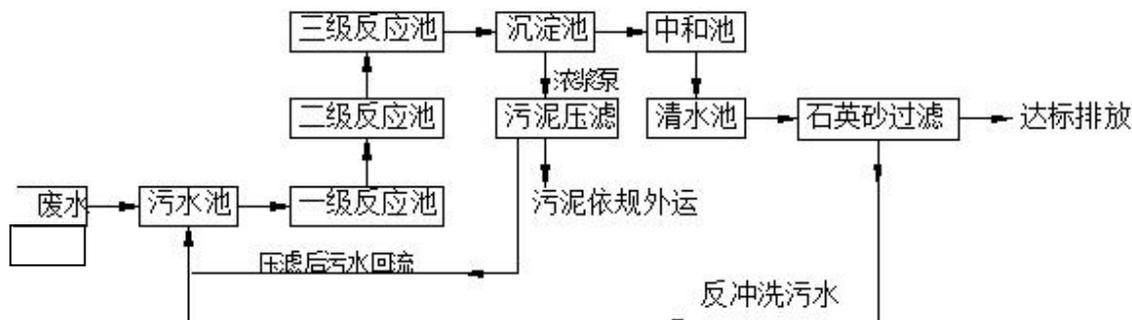


图 3-2 生产废水处理工艺流程图

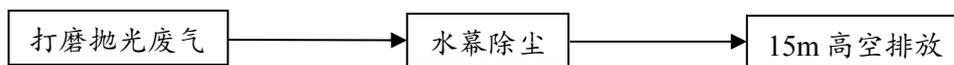


图 3-3 打磨抛光废气处理工艺流程图



图 3-4 喷漆废气处理工艺流程图



图 3-5 清洗烘干废气处理工艺流程图

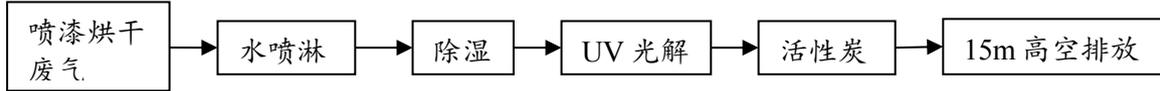


图 3-6 喷漆烘干废气处理工艺流程图

3.2 环保设施投资

项目实际总投资 2100 万元，其中环保总投资为 68 万元，占总投资的 3.24%。项目环保投资情况见表 3-2。

表 3-2 工程环保设施投资情况

类别	环评设计		实际建设	
	内容	投资 (万元)	内容	投资 (万元)
废气治理	集气罩、有机废气处理装置、通风设施	50	集气罩、管道、水幕除尘装置、“水喷淋+除湿+UV 光解+活性炭”装置	50
废水治理	废水处理设备	8	化粪池，厂区内污水处理站	8
隔声治理	设备减振、低噪声设备选型等	4	选用低噪声设备，高噪声设备设防震垫，风机等加装消声等	4
固废治理	暂存仓库堆场，委托处置等	6	设危险废物固废暂存场所，一般固废暂存场所	6
合计	/	68	/	68

3.3 项目平面布置及点位图

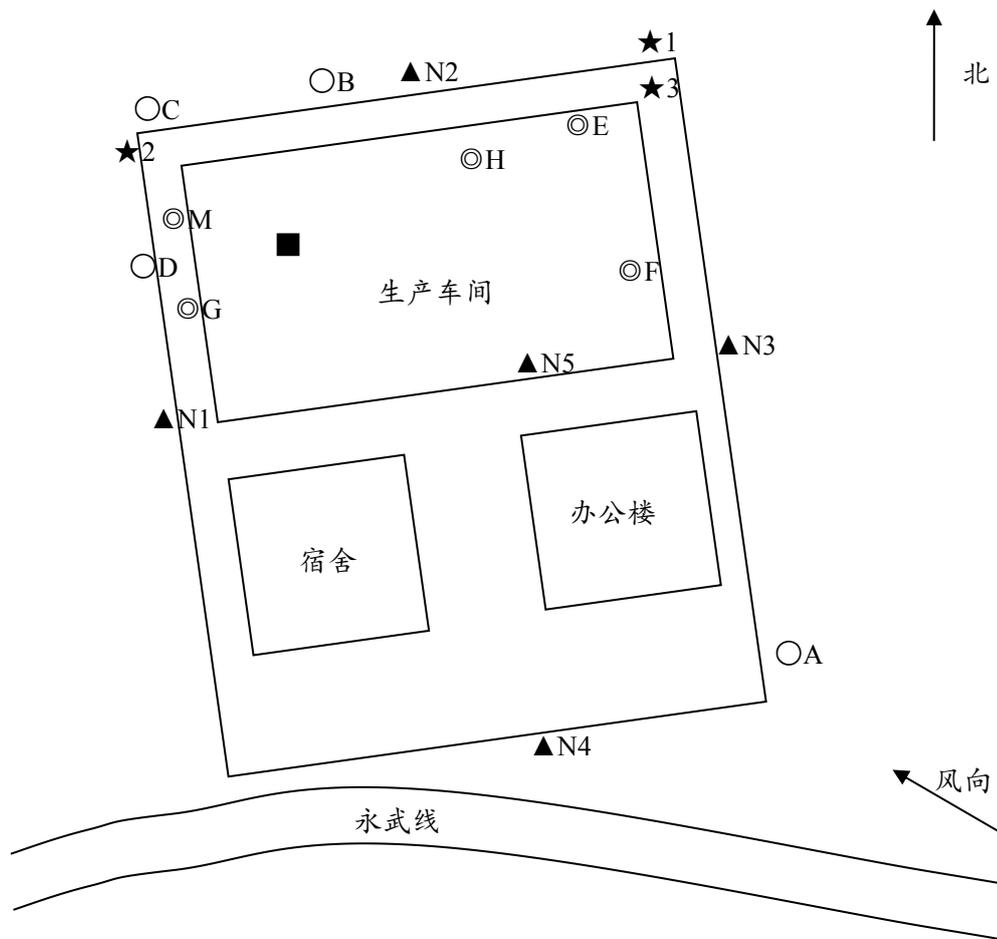


图 3-7 项目平面布置及监测点位图

- 1、★1、★2、★3—分别为标排口、生活污水外排口、调节池采样点；
- 2、◎E、◎F—为打磨抛光废气排气筒；
- 3、◎G—为喷漆废气排气筒；
- 4、◎H—为清洗烘干废气排气筒；
- 5、◎M—为喷漆烘干废气排气筒；
- 6、◎A、◎B、◎C、◎D—为厂界废气检测点；
- 7、▲N1、▲N2、▲N3、▲N4—为厂界噪声检测点；
- 8、▲N5—为车间噪声检测点；
- 9、■—为危废暂存处。

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

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

综上所述，浙江耀辉工贸有限公司年产300万只保温杯、不锈钢酒壶生产线项目选址合理，符合环境功能区规划、产业政策、产业发展规划，选址符合城乡总体规划、土地利用总体规划，生产过程产生的各污染物经处理后能达标排放、符合总量控制要求。建设单位要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，对周边环境的影响不大。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，就环保角度而言，项目的建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

表 4-1 项目批复意见及落实情况

序号	批复意见	落实情况
1	《环评报告表》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在武义县熟溪街道东南工业区内实施建设。但建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治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。	已落实。项目位于武义县熟溪街道东南工业区内建设。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防治生态破坏的措施未发生重大变动。
	建设项目内容和规模：建成年产195万只保温杯、105万只不锈钢酒壶生产线规模。相应配套水涨机7台、超声波清洗机1台、焊机10台，抛光机20台、喷漆流水线1条、割管机等其它设备49台。项目总投资2100万元，其中环保投资68万元，占项目总投资的3.24%。	已落实。项目年产195万只保温杯、105万只不锈钢酒壶生产线已建成。配套水涨机7台、超声波清洗机1台、焊机10台，抛光机8台、喷漆流水线1条、割管机等其它设备106台。总投资2100万元，其中环保投资68万元，占项目总投资的3.24%。
2	加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。生产、生活污水分别经污水处理设施预处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，且取得排水许可证后，经标排口纳管入县第二污水处理厂处理。	已落实。项目生产废水经厂区内污水处理站处理后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。生产废水、生活污水排放达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)其他企业标准。
3	加强废气污染防治。加强焊接车间通风；打磨粉尘采用水膜除尘后车间无组织排放，喷漆漆雾、涂装废气经“水喷淋+除湿+UV光解+活性炭吸附”处理，达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中特别排放限值后15m高空排放；天然气烟气收集达《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级排放限值后15m高空排放。	已落实。项目打磨抛光废气采用水膜除尘后15m高空排放；喷漆废气收集后经水喷淋+除湿+UV光解+活性炭吸附处理后15m高空排放；喷漆烘干废气收集后经水喷淋+除湿+UV光解+活性炭吸附处理后15m高空排放。废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表2特别排放限值，喷漆烘干废气中二氧化硫、氮氧化物排放达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315号中相关标准。 清洗烘干废气收集后15m高空排放，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号中相关标准。

		项目厂界无组织废气达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表6标准,其中颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。
4	加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备,并合理布局空间和设备位置,或采取隔音、吸声等减震降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类和4类标准。	已落实。项目已合理布局,并采取有效的隔音降噪措施。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)3类标准限值,其中厂界南侧为永武线,为城市主干道,达到4类标准。
5	加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。漆渣、废原料桶、废活性炭、废水处理污泥属危险废物,须委托有危废处置资质的单位代处置;边角料、打磨粉尘、废包装材料外售物资回收单位;生活垃圾委托环卫部门统一清运。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放,防止造成二次污染。	已落实。企业已建危废暂存库,位于生产车间二楼东侧,面积约20m ² ;项目产生的边角料、打磨粉尘、废包装材料收集后外售;漆渣、废原料桶、废活性炭、废水处理污泥属于危险废物,收集后委托浙江育隆环保科技有限公司收运,由收运单位统一交由有资质单位处置;生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。
6	严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报告表》结论,总量平衡替代意见,核定企业主要污染物排放总量为:COD _{Cr} ≤0.19t/a、NH ₃ -N≤0.019t/a、SO ₂ ≤0.012t/a、NO _x ≤0.056t/a、VOCs≤0.330t/a。	已落实。项目污染物年排放总量:COD0.14吨/年、NH ₃ -N0.014吨/年、VOCs0.309吨/年、SO ₂ 0.012吨/年、NO _x 0.054吨/年。

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	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	-
	COD	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
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 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
	BOD ₅	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
废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
		固定污染源 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	间/对二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.009mg/m ³
	邻二甲苯		0.004mg/m ³
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	4.5 × 10 ⁻³ mg/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	20mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/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/L
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/L	
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	/
	车间噪声	工作场所物理因素测量 噪声 GBZ/T 189.8-2007	/

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
空盒气压表	DYM3	大气压力	测量范围: 800-1064hPa	测量误差不大于 2.0hPa
多功能声级计	AWA6228	噪声	测量上限: 120dB 至 140dB, 由所配传声器灵敏度级决定	灵敏度级: -46dB 至 -26dB(以 1V/Pa 为参考 0dB)

便携式 pH	PHBJ-260	pH 值	pH: 0.00~14 温度: -5~105°C	pH: $\pm 0.02\text{pH} \pm 1$ 温度: $\pm 0.5 \pm 1^\circ\text{C}$
COD 测定仪	DR1010	COD	波长范围 420-610nm 光度测量范围: 0-2A	波长精度 $\pm 1\text{nm}$ 光度测量精度: 在额定的 1.0ABS 下为 $\pm 0.005\text{A}$
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	总磷	波长 190nm-1100nm	光度准确度: $\pm 0.002\text{Abs}(0-0.5\text{Abs})$
可见分光光度计	722N	氨氮	波长: 325nm-1000nm	波长准确度: $\leq \pm 2\text{nm}$ 透射比准确度: $\leq \pm 0.5\%$
万分之一天平	ME204E	悬浮物	0-220g	0.0001g
气相色谱仪	GC9790II	非甲烷总烃	FID/线性范围: ≥ 10 ; 温控范围: 室温加 8°C ~ 399°C	定量重复性 0.8%
生化培养箱	LRH250A	BOD ₅	5°C - 65°C	温度分辨率 0.1°C
气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	二甲苯	最高温度: 400°C	柱流量: 4ml/min
电子天平	SECURA12 5-1CN	颗粒物	1mg-60/120g	实际分度值 d: 0.01/0.1mg; 检定分度值 e: 1 mg
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	SO ₂ 、NO _x	(5~80)L/min	分辨率 0.1L/min 示值 误差不超过 $\pm 5\%$
红外分光测油仪	JLBG-126	石油类	吸光度范围(对数刻度) 0.00000~2.00000 (A)	波数重复性 $\pm 25\text{px}^{-1}$

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	2020.05.30			2020.05.31			
	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	152	151	0.3	145	142	1.0
	NH ₃ -N	0.578	0.587	0.8	0.558	0.545	1.2
	TP	1.48	1.54	2.0	1.40	1.46	2.1
生活污水	COD	176	172	1.1	168	164	1.2
	NH ₃ -N	17.7	18.9	3.3	19.2	20.8	4.0
	TP	2.56	2.62	1.2	2.61	2.68	1.3
	BOD ₅	44.0	42.6	1.6	42.0	41.0	1.2

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	0.3-1.0	10	合格
	NH ₃ -N	2	0.8-1.2	10	合格
	TP	2	2.0-2.1	5	合格
生活 污水	COD	2	1.1-1.2	10	合格
	NH ₃ -N	2	3.3-4.0	10	合格
	TP	2	1.2-1.3	5	合格
	BOD ₅	2	1.2-1.6	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
			2020.05.30	2020.05.31	
COD	2001129	112±7	115	115	合格
NH ₃ -N	B1901018	0.409±0.018	0.395	0.408	合格
TP	B1904085	1.16±0.07	1.17	1.15	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照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(2)尽量避免了被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(4)采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行了校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计(标定),在测试时保证了采样流量的准确。

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标准发声源进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 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 5-6 噪声测试校准记录

监测日期	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	差值 dB (A)	是否符合要求
2020 年 5 月 30 日	93.8	93.8	0	符合
2020 年 5 月 31 日	93.8	93.8	0	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	调节池	pH 值、COD、NH ₃ -N、TP、SS、石油类	监测 2 天，每天 4 次
2	标排口	pH 值、COD、NH ₃ -N、TP、SS、石油类	监测 2 天，每天 4 次
3	生活污水外排口	pH 值、COD、NH ₃ -N、TP、SS、BOD ₅	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 5 根排 气筒)	颗粒物	◎E 打磨抛光废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
		◎F 打磨抛光废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	非甲烷总烃、二 甲苯	◎G 喷漆废气处理设施进口、排放口	监测 2 天，每天 3 次
		◎M 喷漆烘干废气处理设施进口	监测 2 天，每天 3 次
	非甲烷总烃、二 甲苯、SO ₂ 、 NO _x	◎M 喷漆烘干废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	SO ₂ 、NO _x	◎H 清洗烘干废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
无组织废气	非甲烷总烃、二 甲苯、颗粒物	厂界上风向 1 个点位， 下风向 3 个点位	监测 2 天，每天 4 次

注：◎E、◎F 打磨抛光废气、◎H 清洗烘干废气处理设施进口不具备采样条件，此次验收未进行采样。

6.3 噪声监测

厂界四周各设 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
厂界噪声	厂界四周各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 1 次。
车间噪声	冲压车间	监测 2 天，每天 3 次

6.4 固（液）体废物

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式，见表 6-4。

表 6-4 固体废弃物汇总表

序号	名称	来源	性质	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理方式
1	边角料	机加工	一般固废	164	145	收集后外售
2	打磨粉尘	打磨	一般固废	3.442	3.098	
3	废包装材料	原料包装	一般固废	5	5	
4	漆渣	湿法漆雾	危险废物	3.42	2.98	收集后委托 浙江育隆环 保科技有限 公司收运， 由收运单位 统一交由有 资质单位处 置
5	废原料桶	原料包装	危险废物	0.456	0.410	
6	废活性炭	废气处理	危险废物	4.68	3.2	
7	废水处理污泥	废水处理	危险废物	28.1	16.7	
8	生活垃圾	员工生活	一般固废	45	29	由环卫部门 统一清运

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

2020年5月30日-5月31日，浙江耀辉工贸有限公司年产300万只保温杯、不锈钢酒壶生产线项目主体工程与各项环保治理实施正常运行，项目实际生产能力能达到设计生产规模的75%以上（工况见附件4），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 (只/天)	实际产量 (只/天)	生产负荷 (%)
2020.05.30	保温杯 (不喷漆)	5200	4888	94.0
	保温杯 (喷漆)	1300	1235	95.0
	不锈钢酒壶 (不喷漆)	2800	2688	96.0
	不锈钢酒壶 (喷漆)	700	672	96.0
2020.05.31	保温杯 (不喷漆)	5200	4800	92.3
	保温杯 (喷漆)	1300	1230	94.6
	不锈钢酒壶 (不喷漆)	2800	2700	96.4
	不锈钢酒壶 (喷漆)	700	670	95.7

注：日设计用量等于全年设计用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	COD	氨氮	TP	SS	石油类
	采样日期							
调节 池	2020. 05.30	日均值	6.45-6.49	213	1.77	1.75	105	604
	2020. 05.31	日均值	6.48-6.52	205	1.55	1.71	105	627
标排 口	2020. 05.30	日均值	6.94-6.98	150	0.582	1.55	32	0.60
	2020. 05.31	日均值	6.87-6.90	144	0.556	1.47	34	0.66
标准限值			6-9	500	35	8	400	20
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标

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	COD	TP	氨氮	SS	BOD ₅
	采样日期							
生活污 水外排 口	2020. 05.30	日均值	6.66-6.70	174	2.56	18.6	76	43.5
	2020. 05.31	日均值	6.67-6.70	166	2.64	19.8	76	41.6
标准限值			6-9	500	8	35	400	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，该企业废水标排口、生活污水外排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《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

7.2.2 有组织废气

表 7-4 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)
2020.05.30	◎E 打磨抛光废气排放口	颗粒物	水幕除尘	Φ0.70	15	6.4	7003
2020.05.31						6.3	6845
2020.05.30	◎F 打磨抛光废气排放口	颗粒物	水幕除尘	Φ0.70	15	5.7	6330
2020.05.31						5.6	6049
2020.05.30	◎G 喷漆废气处理设施进口	非甲烷总烃、二甲苯	水喷淋+除湿+UV 光解+活性炭	Φ0.80	15	9.3	14898
2020.05.31						9.8	15164
2020.05.30	◎G 喷漆废气排放口			Φ0.70		12.6	15503
2020.05.31						13.0	15709
2020.05.30	◎H 清洗烘干废气排放口	SO ₂ 、NO _x	/	Φ0.15	15	3.1	142
2020.05.31						4.0	182
2020.05.30	◎M 喷漆烘干废气处理设施进口	非甲烷总烃、二甲苯	水喷淋+除湿+UV 光解+活性炭	Φ0.40	15	7.1	2770
2020.05.31						7.5	2909
2020.05.30	◎M 喷漆烘干废气排放口			Φ0.40		7.4	2963
2020.05.31						7.9	3111

表 7-5 打磨抛光废气检测结果

监测项目	测试项目	颗粒物		标准限值	评价
		2020.05.30	2020.05.31		
◎E 打磨抛光废气排放口	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	20	达标
	排放速率 (kg/h)	7.00×10 ⁻²	6.85×10 ⁻²	/	/
◎F 打磨抛光废气排放口	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	20	达标
	排放速率 (kg/h)	6.33×10 ⁻²	6.05×10 ⁻²	/	/

表 7-6 喷漆废气检测结果

监测项目	测试项目	◎G 喷漆废气				标准限值	评价
		2020.05.30		2020.05.31			
		处理设施进口	排放口	处理设施进口	排放口		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	26.9	5.91	26.2	5.48	60	达标
	排放速率 (kg/h)	0.40	9.16×10 ⁻²	0.40	8.60×10 ⁻²	/	/
去除率		77.1%		78.5%		/	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	2.77	1.20	2.45	1.15	/	/
	排放速率 (kg/h)	4.12×10 ⁻²	1.86×10 ⁻²	3.71×10 ⁻²	1.81×10 ⁻²	/	/
苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	2.77	1.20	2.45	1.15	20	达标
	排放速率 (kg/h)	4.12×10 ⁻²	1.86×10 ⁻²	3.71×10 ⁻²	1.81×10 ⁻²	/	/
去除率		54.9%		51.2%		/	/

表 7-7 清洗废水烘干废气检测结果

监测项目	测试项目	◎H 清洗烘干废气排放口		标准限值	评价
		2020.05.30	2020.05.31		
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	<3	<3	200	达标
	排放速率 (kg/h)	2.13×10 ⁻⁴	2.73×10 ⁻⁴	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	40	37	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	35	32	300	达标
	排放速率 (kg/h)	5.68×10 ⁻³	6.67×10 ⁻³	/	/

表 7-8 喷漆烘干废气检测结果

监测项目	测试项目	◎M 喷漆烘干废气				标准限值	评价
		2020.05.30		2020.05.31			
		处理设施进口	排放口	处理设施进口	排放口		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	20.4	4.64	20.4	4.61	60	达标
	排放速率 (kg/h)	5.64×10 ⁻²	1.37×10 ⁻²	5.94×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²	/	/
去除率		75.7%		75.8%		/	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.873	0.409	0.707	0.336	/	/
	排放速率 (kg/h)	2.42×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.96×10 ⁻³	9.97×10 ⁻⁴	/	/
苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	0.873	0.409	0.707	0.336	20	达标
	排放速率 (kg/h)	2.42×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.96×10 ⁻³	9.97×10 ⁻⁴	/	/
去除率		50.0%		49.1%		/	/

表 7-9 喷漆烘干废气检测结果

监测项目	测试项目	◎M 喷漆烘干废气排放口		标准限值	评价
		2020.05.30	2020.05.31		
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	<19	<18	200	达标
	排放速率 (kg/h)	4.44×10 ⁻³	4.67×10 ⁻³	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	5	6	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	33	37	300	达标
	排放速率 (kg/h)	1.48×10 ⁻²	1.86×10 ⁻²	/	/

由以上数据表明，验收监测期间，喷漆废气、喷漆烘干废气、打磨抛光废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 2 特别排放限值；喷漆烘干废气中二氧化硫、氮氧化物、清洗烘干废气排放达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号中相关标准。

7.3 无组织废气

表 7-10 气象参数一览表

采样时间		气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2020.05.30	09:00-10:00	东南	2.4	18	101.2	阴
	11:00-12:00	东南	2.2	20	101.0	阴
	13:00-14:00	东南	2.2	21	101.0	阴
	15:00-16:00	东南	2.6	19	101.1	阴
2019.05.31	09:00-10:00	东南	1.2	27	101.2	晴
	11:00-12:00	东南	1.1	30	100.8	晴
	13:00-14:00	东南	1.0	29	100.8	晴
	15:00-16:00	东南	1.2	27	101.0	晴

表 7-11 周界废气检测结果及评价

监测项目	监测日期	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
颗粒物	2020.05.30	0.330	1.0	达标
	2020.05.31	0.428		达标
非甲烷总烃	2020.05.30	0.44	4.0	达标
	2020.05.31	0.44		达标
苯系物	2020.05.30	0.296	2.0	达标
	2020.05.31	0.309		达标

由以上数据表明，验收监测期间，厂界所测的非甲烷总烃、苯系物达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 6 标准，其中颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

7.4 噪声

表 7-12 噪声监测结果及评价 单位: dB(A)

监测点位	监测结果	2020.05.30	2020.05.31
		昼间 Leq (A)	昼间 Leq (A)
厂界西侧 N1		58.9	59.2
厂界北侧 N2		58.2	58.2
厂界东侧 N3		59.0	59.6
标准限值		65	65
评价		达标	达标
厂界南侧 N4		59.7	59.4
标准限值		70	70
评价		达标	达标

由以上数据表明, 验收监测期间, 该企业厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准, 厂界南侧为永武线, 为城市主干道, 达到 4 类标准。

表 7-13 车间噪声检测结果

检测项目 检测位置	检测 点位	测点编号	频次	声源 类型	接触 时间	等效连 续 A 声 级 dB	噪声 类别	8h 等效 声级 dB(A)
冲床车间	冲床 工位 N5	FHZ200530356	第一次	机械	8h/d	81.8	稳态	/
			第二次	机械		82.1	稳态	
			第三次	机械		81.8	稳态	
			平均值	机械		81.9	稳态	

表 7-14 车间噪声检测结果

检测项目 检测位置	检测 点位	测点编号	频次	声源 类型	接触 时间	等效连 续 A 声 级 dB	噪声 类别	8h 等效 声级 dB(A)
冲床车间	冲床 工位 N5	FHZ200531356	第一次	机械	8h/d	82.0	稳态	/
			第二次	机械		81.0	稳态	
			第三次	机械		81.7	稳态	
			平均值	机械		81.6	稳态	

7.5 总量核算

7.5.1 废水总量核算

本项目外排废水为生活污水, 生产废水。生产废水中: 涨型废水每两个月排放一次, 产生量为 18t/a; 清洗废水每两个月排放一次, 产生量为 80t/a; 水帘废水每一个月排放一次, 产生量为 85t/a; 喷淋废水每 15 天排放一次, 产生量为 30t/a。根据企业提供信息, 该项目外排废水总量为 2640t/a, 纳入污水管网, 经武义县第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 中一级 A 类标准: COD: 50mg/L, NH₃-N: 5mg/L。计算得出该项目废水污染因子排放总量如下表:

表 7-15 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)	总量控制指标 (t/a)
污水排放量	/	2853	/
COD	50	0.14	0.19
NH ₃ -N	5	0.014	0.019

7.5.2 废气总量核算

验收监测期间, 该项目喷漆废气处理设备、喷漆烘干废气处理设备年工作时间为 300×8 小时, 清洗烘干废气处理设备年工作时间为 300×6 小时。计算得出该项目排放总量如下表:

表 7-16 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)	总量控制指标 (t/a)
VOCs	◎G 喷漆废气	非甲烷总烃	8.88×10^{-2}	0.294	0.309
		苯系物	1.84×10^{-2}		
	◎M 喷漆烘干废气	非甲烷总烃	1.40×10^{-2}		
		苯系物	1.10×10^{-3}		
二氧化硫	◎H 清洗烘干废气	2.43×10^{-4}	0.011	0.012	0.012
	◎M 喷漆烘干废气	4.56×10^{-3}			
氮氧化物	◎H 清洗烘干废气	6.18×10^{-3}	0.051	0.054	0.056
	◎M 喷漆烘干废气	1.67×10^{-2}			

注: VOCs 以非甲烷总烃、乙酸酯类、苯系物计。

7.6 环保设施去除效率监测结果

7.6.1 废水处理设施

表 7-17 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	
		2020.05.30	2020.05.31
生产废水	COD	29.6%	29.8%
	NH ₃ -N	67.1%	64.1%
	TP	11.4%	14.0%
	SS	69.5%	67.6%
	石油类	99.9%	99.9%

7.6.2 废气处理设施

表 7-18 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	
		2020.05.30	2020.05.31
◎G 喷漆废气	非甲烷总烃	77.1%	78.5%
	苯系物	54.9%	51.2%
◎M 喷漆烘干废气	非甲烷总烃	75.7%	75.8%
	苯系物	50.0%	49.1%

表八 验收监测结论

8.1 环保设施调试效果

1、验收监测期间，该企业废水标排口、生活污水外排口所测 pH 值、COD、SS、BOD₅ 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，◎E 打磨抛光废气、◎F 打磨抛光废气、◎G 喷漆废气、◎M 喷漆烘干废气所测非甲烷总烃、苯系物、颗粒物排放浓度均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 2 标准，其中◎M 喷漆烘干废气所测二氧化硫、氮氧化物排放达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号中相关标准。

3、验收监测期间，◎H 清洗烘干废气所测二氧化硫、氮氧化物排放达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号中相关标准。

4、验收监测期间，厂界所测的非甲烷总烃、苯系物排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 6 标准，其中颗粒物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

5、验收监测期间，该企业厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，厂界南侧为永武线，为城市主干道，达到 4 类标准。

6、项目产生的边角料、废包装材料、打磨粉尘收集后外售；漆渣、废原料桶、废活性炭、废水处理污泥属于危险废物，收集后委托浙江育隆环保科技有限公司收运，由收运单位统一交由有资质单位处置；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

7、项目产生污染物排放总量：COD0.14 吨/年、氨氮 0.014 吨/年、VOCs0.309 吨/年、二氧化硫 0.012 吨/年、氮氧化物 0.054 吨/年，符合金环建武[2019]20 号文件中总量控制指标。

8.2 结论

综上所述，浙江耀辉工贸有限公司年产 300 万只保温杯、不锈钢酒壶生产线项目在运行过程中，按照法律法规和“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告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。

8.3 建议

1、加强对设备进行日常维护保养，确保污染物稳定达标排放。

2、加强厂区现场管理，进一步完善喷漆废气收集方式，控制喷漆废气无组织排放，做好环保设施的运行与维护，完善台帐记录，建立长效管理机制，确保“三废”连续稳定达标排放。

3、严格按项目环评文件及其批复确定的内容组织生产，严格落实好环保相关法律、法规、标准要求。

