



浙江三亨工贸股份有限公司年产 130 万 套帐篷生产线技改项目竣工 环境保护验收监测报告表

丰合检测（2019）验字第 09-032 号

建设单位： 浙江三亨工贸股份有限公司

编制单位： 浙江丰合检测技术股份有限公司

二〇一九年九月

表一

建设项目名称	浙江三亨工贸股份有限公司年产 130 万套帐篷生产线技改项目				
建设单位名称	浙江三亨工贸股份有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	武义经济开发区百花山工业功能区				
主要产品名称	帐篷				
设计生产能力	年产 130 万套帐篷				
实际生产能力	年产 130 万套帐篷				
建设项目环评时间	2018.08	开工建设时间	2018.11		
调试时间	2018.12	验收现场监测时间	2019.08.23-08.24		
环评报告表审批部门	武义县环境保护局	环评报告表编制单位	杭州清雨环保工程有限公司		
环保设施设计单位	杭州新才联环境科技有限公司	环保设施施工单位	杭州才联环保科技有限公司		
投资总概算	840 万元	环保投资	36 万元	比例	4.3%
实际总概算	840 万元	环保投资	100 万元	比例	11.9%
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、《浙江三亨工贸股份有限公司年产 130 万套帐篷生产线技改项目环境影响登记表》（杭州清雨环保工程有限公司，2018.08）；</p> <p>6、《浙江省“区域环评+环境标准”改革项目环境影响登记表备案通知书》（武环建备 2018101）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水

生活污水、生产废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮、总磷排放执行浙江省地方标准《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，总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）中二级标准。

表 1-1 生活污水污染物执行标准

污染物	标准限值	标准来源
pH 值	6-9	GB 8978-1996
COD	500mg/L	
SS	400mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
Zn	5.0mg/L	
NH ₃ -N	35mg/L	DB 33/887-2013
TP	8mg/L	DB 33/844-2011
Fe	10.0mg/L	

2、废气

注塑废气、酸洗废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源二级标准限值。

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）表2特别排放限值。

烘干废气中排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

无组织废气排放执行《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	注塑	非甲烷总烃	15	120	10	GB 16297-1996
	酸洗	氯化氢	15	100	0.26	
	喷塑	颗粒物	15	20	/	DB 33/2146-2018
	烘干	二氧化硫	15	50	/	GB 13271-2014
氮氧化物		150		/		
无组织	注塑、酸洗、喷塑、焊接	非甲烷总烃	/	4.0	/	GB 16297-1996
		氯化氢	/	2.0	/	
		颗粒物	/	1.0	/	

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）中 2 类标准。区域环境噪声排放执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值。

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)	
厂界四侧	60	GB 12348-2008
敏感点	60	GB 3096-2008

表二

工程建设内容:

浙江三亨工贸股份有限公司成立于 2015 年 1 月，位于武义经济开发区百花山工业功能区（租用金华天地旅游休闲用品有限公司厂房），总投资 840 万元，主要采用机加工、喷塑、缝纫技术或工艺，引进缩管机、弯管机、注塑机、缝纫机等设备。项目建成后可形成年产 130 万帐篷的生产能力。

公司于 2018 年 8 月委托杭州清雨环保工程有限公司编制了《浙江三亨工贸股份有限公司年产 130 万套帐篷生产线技改项目环境影响登记表》，已于 2018 年 11 月 28 日通过武义县环境保护局备案（武环建备 2018101）。本次验收为年产 130 万套帐篷的整体验收。

受浙江三亨工贸股份有限公司委托，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 2019 年 8 月 23 日、8 月 24 日对浙江三亨工贸股份有限公司的废水、废气、噪声等进行检测并编制检测报告“丰合检测（2019）综字 09-040 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。

项目所在地厂界东临功能区道路，道路对面是东方五金城；南面是武义欧特门业有限公司；西面是石甲洞村；北面是武义县九鼎钢木承造有限公司。



注：该项目附近敏感点为距离项目西侧约 10m 的石甲洞村。

图 2-1 项目地理位置

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	拷边机	10	10	一致
2	双针平车	10	10	一致
3	单针平车	46	46	一致
4	切割机	2	2	一致
5	注塑机	10	10	一致
6	粉碎机	2	2	一致
7	弯机	7	7	一致
8	冲床	25	25	一致
9	台钻	8	8	一致
10	割管机	8	8	一致
11	保护焊机	12	12	一致
12	剪板机	1	1	一致
13	空压机	8	8	一致
14	钻孔机	8	8	一致
15	折弯机	1	1	一致
16	喷塑流水线	2	2	一致
17	污水处理设备	1	1	一致

原辅材料消耗及水平衡:

1、原辅材料消耗

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	5050t/a	5050t/a	0t/a
2	盐酸	75t/a	75t/a	0t/a
3	塑粉	250t/a	248t/a	-2t/a
4	磷化剂	30t/a	30t/a	0t/a
5	涤纶布	960t/a	960t/a	0t/a
6	塑料粒子	450t/a	450t/a	0t/a
7	天然气	10万 m ³ /a	10万 m ³ /a	0万 m ³ /a

2、水平衡

项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要为表面处理清洗废水、注塑冷却水。项目清洗废水经厂区内污水处理设施处理后纳管排放，产生量约为 3000t/a；项目冷却水循环使用，定期补充新水，不外排。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 180 人，厂区内不设宿舍，食堂外包。

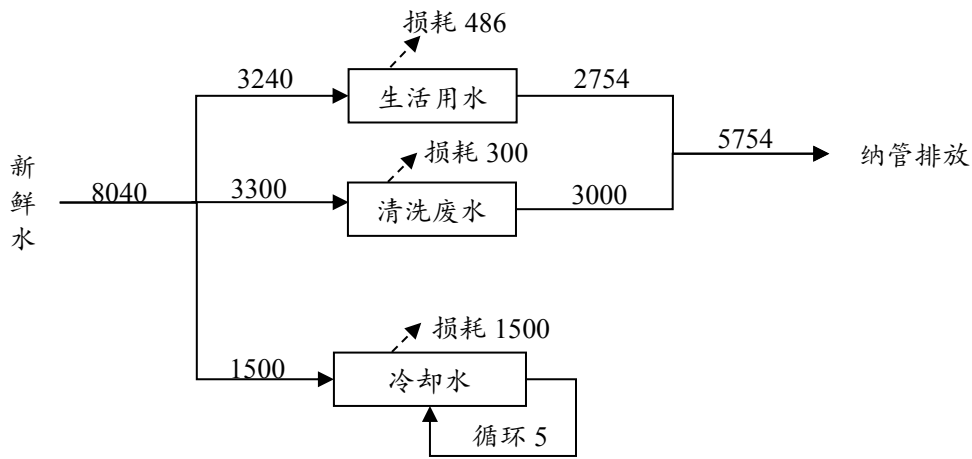


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

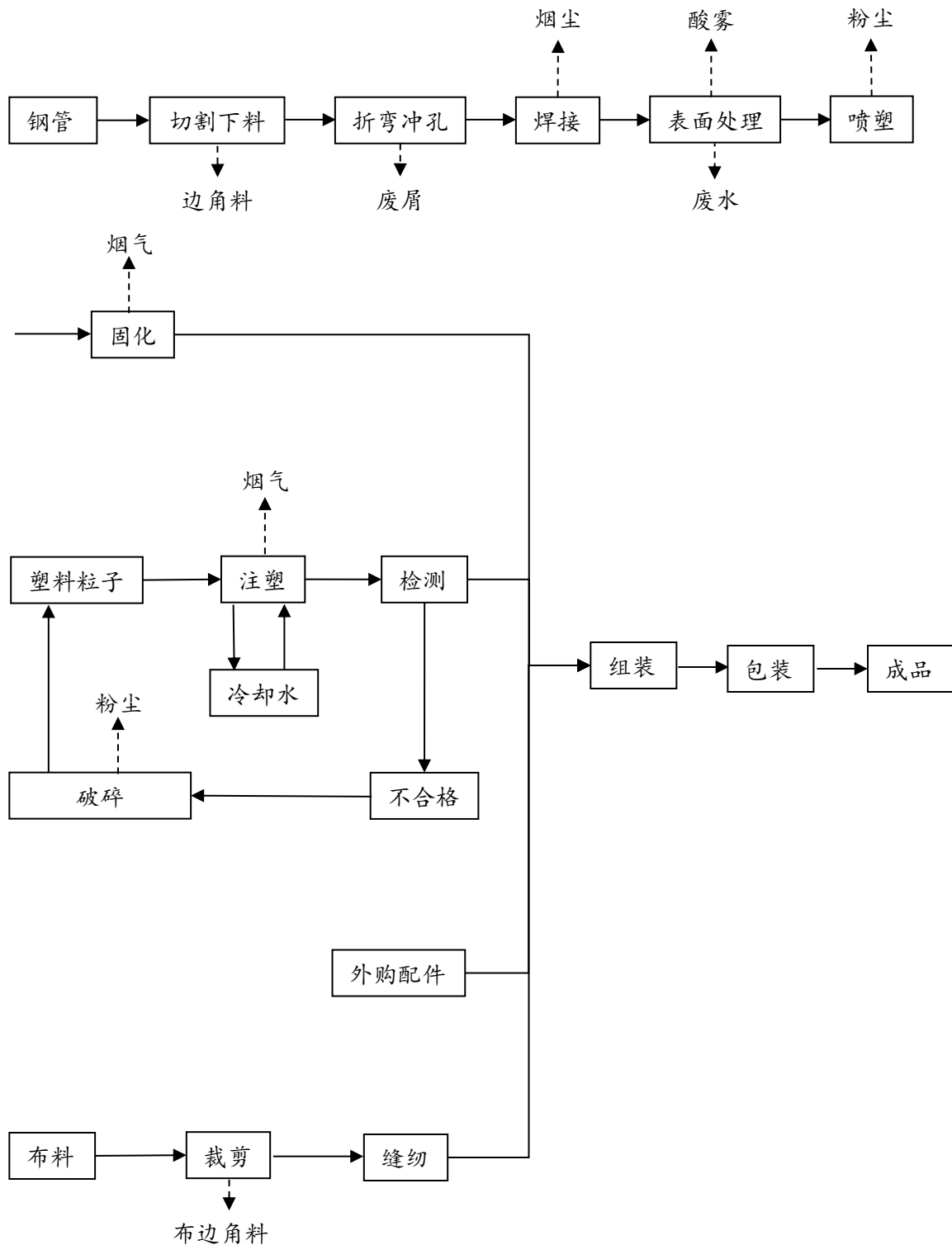


图 2-3 帐篷加工工艺流程及产污环节图

项目生产工艺流程简述:

帐篷工艺流程说明：钢管原料通过切割、折弯成型、钻孔，少部分工件需经焊接成型，再

通过表面处理和喷塑固化，塑料粒子经注塑成型后与固化好后的支架、裁剪、缝纫的布料及外协配件(铆钉等)组装即为成品。

金属表面处理包括脱脂酸洗、表面磷化，使工件表面形成致密的氧化层，提高产品的耐腐蚀抗疲劳性能。

项目表面处理采取除锈、脱脂、磷化工艺。项目磷化采用常温处理，处理时间为25~40分钟，磷化膜为中等厚度。

磷化处理要求工件表面应是洁净的金属表面，工件在磷化前必须进行除油脂、锈蚀物、氧化皮，达到提高漆膜附着力和耐腐蚀性的要求，磷化前处理是获得高质量磷化膜的基础。经处理后在其表面形成层不溶于水的结晶型保护膜，其耐蚀性能优越，附着力强。表面处理工艺中会产生一定量的处理残渣(沉于池底)，需定期进行清理。

项目采用的静电喷塑是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，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场，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(温度在160-200℃)，即在工件表面形成坚硬的涂膜。

注塑是指借助螺杆向热塑性塑料或热固性塑料施加压力，迫使高温熔体充入到闭合模具中，冷却和固化后形成有一定几何形状和尺寸精度的塑料制品，其冷却过程是对加料口、模具及液压油冷却，冷却装置是一个封闭的冷却水循环系统，将冷却水分配到几个独立的回路上，并能对冷却水的流量进行调节。

检测工序产生的不合格塑料可经破碎机破碎成为粒子，重新当原料回用。

产污环节：

废水：表面处理清洗废水，冷却水，员工生活污水。

废气：喷塑废气，酸洗废气，注塑废气，焊接粉尘，烘干废气（即燃气废气）。

噪声：生产设备运行噪声。

固废：金属废料，塑料粉尘，废布料，废塑料，表面处理残渣，污泥，废酸，废包装桶，员工生活垃圾。

建设项目变更情况：

项目的建设性质、规模、地点、生产设备、原辅材料使用、采用的生产工艺与环评阶段相比基本一致。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

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	COD、NH ₃ -N 等	化粪池	纳入市政管网	
	生产废水	COD、NH ₃ -N 等	厂区内污水处理设施	纳入市政管网	
废气	有组织	非甲烷总烃	注塑	15m 高空排放	环境
		氯化氢	酸洗	水喷淋+15m 高空排放	环境
		颗粒物	喷塑	滤芯+布袋除尘+15m 高空排放	环境
		SO ₂ 、NO _x	烘干	水喷淋+15m 高空排放	环境
	无组织	非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物	注塑、酸洗、喷塑、焊接	/	环境
噪声	/	设备运行	隔声降噪	环境	
固废	金属废料	机加工	收集后外售	收集后委托金华市升阳资源再利用有限公司处置	
	废布料	裁剪、缝纫			
	废塑料	注塑			
	塑粉粉末	废气处理	回收后再利用		
	表面处理残渣	表面处理	收集后委托金华市升阳资源再利用有限公司处置		
	污泥	废水处理			
	废包装桶	原料使用	收集后委托浦江三阳环保科技有限公司处置		
	废酸	酸洗	分批进入污水处理站		
生活垃圾	员工生活	环卫部门统一收集外运			

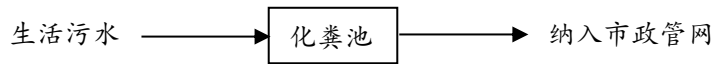


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

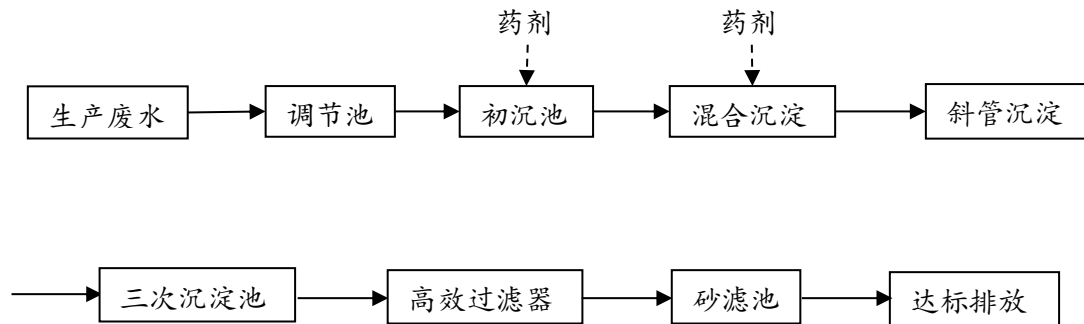


图 3-2 生产废水处理工艺流程图



图 3-3 ③a 注塑废气处理工艺流程图

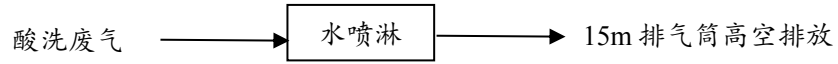


图 3-4 ③b 酸洗废气处理工艺流程图

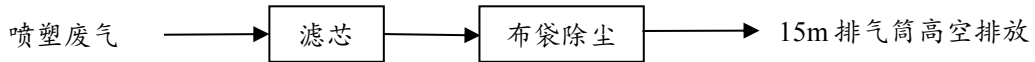


图 3-5 ③c、③d、③e 喷塑废气处理工艺流程图



图 3-6 ③f 烘干废气处理工艺流程图

2、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 840 万元，其中环保总投资 100 万元，占总投资的 11.9%。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	注塑废气处理设施，粉尘废气收集处理设施，酸雾收集排放设施，车间强制通风	25	水喷淋装置；滤芯+布袋除尘装置；集气罩等	30
废水治理	清污分流，工艺废水处理措施	5	化粪池（利用现有）；厂区内污水处理设施	65
隔声治理	隔声降噪措施	1	减震垫，隔声门窗等	2
固废治理	固废收集处理措施	5	设置危废暂存处；一般固废暂存处	3
合计	/	36	/	100

3、项目平面布置及监测点位图

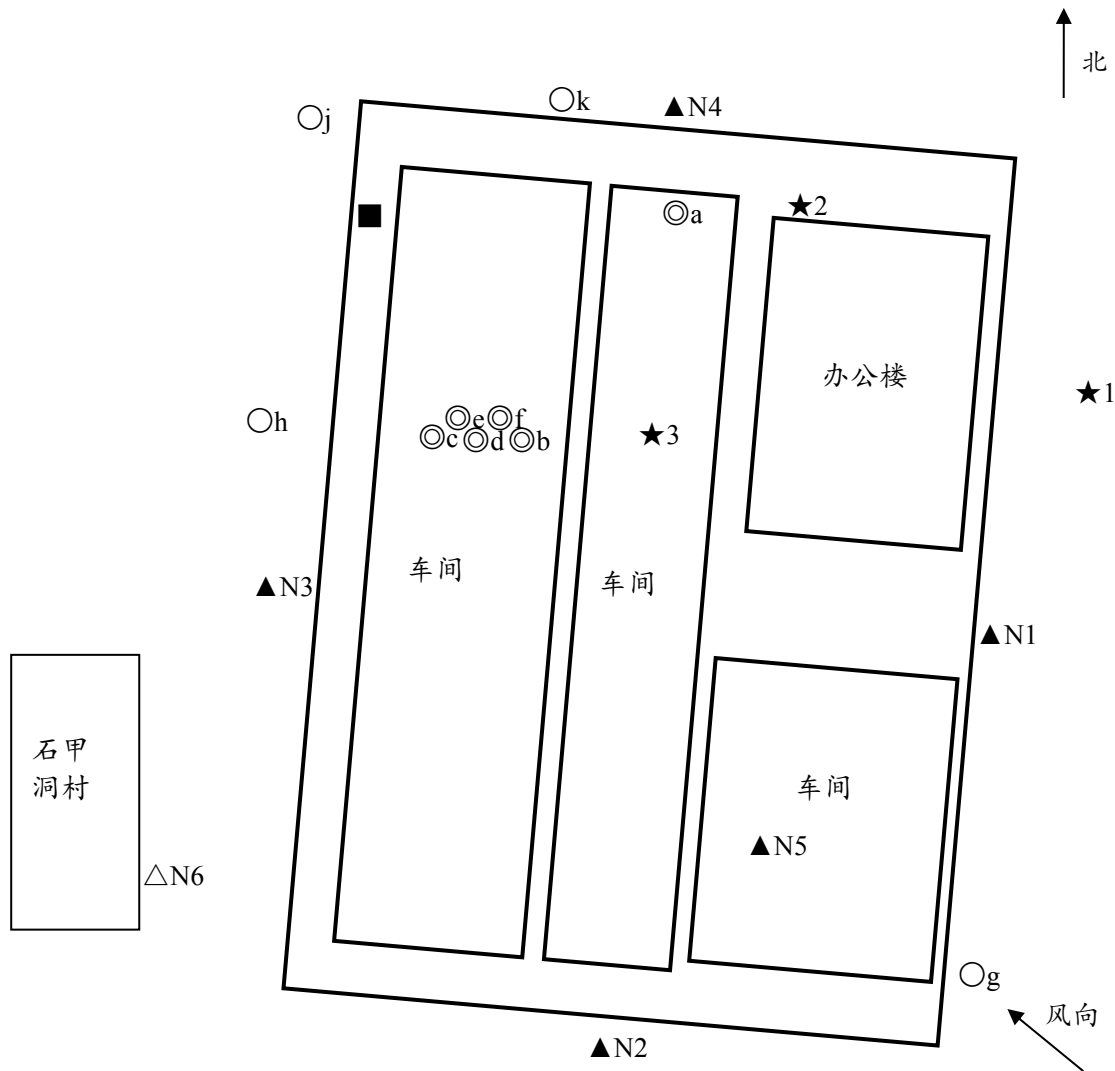


图 3-7 项目平面布置及监测点位图

- 1、★1、★2、★3—分别为生活污水外排口、生产废水标排口、调节池采样点；
- 2、◎a—为注塑废气排气筒；
- 3、◎b—为酸洗废气排气筒；
- 4、◎c、◎d、◎e—为喷塑废气排气筒；
- 5、◎f—为烘干废气排气筒；
- 6、○g、○h、○j、○k—为周界废气检测点；
- 7、▲N1、▲N2、▲N3、▲N4—为厂界噪声检测点；
- 8、▲N5—为车间噪声检测点；
- 9、△N6—为敏感点噪声检测点；
- 10、■—为危废暂存处。

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：

1、《浙江三亨工贸股份有限公司年产 130 万套帐篷生产线技改项目环境影响登记表》主要结论

综上所述，浙江三亨工贸股份有限公司年产 130 万套帐篷生产线技改项目选址符合规划要求，在项目实施过程中，加强企业的正常生产管理和安全措施，做到污染物达标排放前提下，项目在拟选地实施从环保角度看是可行的。

3、环境影响登记表审批部门审批意见

浙江三亨工贸股份有限公司：

你公司于 2018 年 11 月 28 日提交的浙江三亨工贸股份有限公司年产 130 万套帐篷生产线技改项目环境影响登记表和备案申请收悉，经形式审查，同意备案。

请你公司应按环评登记表要求落实污染防治措施，按规范组织环保设施竣工验收。

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>喷塑废气经布袋除尘器处理，最终尾气通过 15 米高排气筒排放，加强车间通风，废气达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的排放标准。焊接废气加强车间顶部通风，废气达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准。酸洗废气收集后经吸收塔净化处理，最终尾气高空排放，废气达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准。注塑废气收集后高空排放，废气达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准。燃气废气烟筒高空排放，废气达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中规定的燃气锅炉特别排放标准。</p>	<p>已落实。项目喷塑废气经滤芯+布袋除尘处理后，通过 15 米排气筒排放，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。酸洗废气收集后经水喷淋处理后，通过 15 米排气筒排放，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源二级标准限值。注塑废气收集后通过 15 米排气筒排放，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源二级标准限值。烘干废气收集后经水喷淋处理后，通过 15 米排气筒排放，废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值。焊接废气车间内无组织排放，无组织废气排放达到《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”。</p>
2	<p>生活污水经化粪池预处理后纳入城市污水处理厂处理，废水达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准。表面处理废水经隔油、混凝沉淀、砂滤等处理达标后纳管排放，废水达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准。冷却水循环使用不外排。实行清污分流，清下水道直接由管道排放；污水管道采用明渠明管（或架空），在渠内进行防腐、防渗处理，全厂只设一个规范化的可供场外监督的排放口，排放口设置规范化的标志牌和采样口，符合国家</p>	<p>已落实。项目冷却水定期补充，不外排。表面处理清洗废水经厂区内污水处理设施处理后，纳管排放。生活污水经化粪池处理后，纳管排放。废水排放均达到《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，总铁排放达到浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）中二级标准。</p>

	环保要求。	
3	<p>一般工业废物：金属废料、废布料、废塑料收集后外卖，塑料粉尘回收后再利用。危险废物：表面处理残渣、污泥、废包装桶委托有固废资质单位处置，废酸分批进入污水处理站无害化处理。生活垃圾委托环卫部门统一清运。</p>	<p>已落实。企业已在厂区西北侧设置面积约为15平方米的危废仓库。项目产生的表面处理残渣、污泥属于危险废物，收集后委托金华市升阳资源再利用有限公司处置，签有协议，见附件3；废包装桶属于危险废物，收集后委托浦江三阳环保科技有限公司处置，签有协议，见附件3；金属废料、废布料、废塑料收集后外卖；塑料粉尘回收后再利用；生活垃圾由环卫部门定期统一清运。</p>
4	<p>噪声：从声源上控制，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。合理布置车间和设备位置，将高噪音设备尽量布置在生产车间中央。生产车间墙面应设置吸声、隔音材料。该项目投入使用后建设单位应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。</p>	<p>已落实。项目已选用低噪声设备，并合理布置车间，设置隔音门窗。厂界昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

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 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	-
	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/T 11901-1989	4mg/L
	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/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
	(总) 锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L
	(总) 铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/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	0.07mg/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	0.07mg/m ³
	氯化氢	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016	2.0mg/m ³
		环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³
	SO ₂	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
	NO _x	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
	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	
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	/
	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/

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
空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050	TSP	粉尘采样流量 100L/min, 大气采样流量 (0.1-1.0) L/min	分辨率 0.1L/min; 准确度不超过±5.0%

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)
台式 pH 计 (酸度计)	PHS-3C	pH 值	(0.00-14.00) pH	±0.01pH, ±0.1%FS
COD 测定仪	DR1010	COD	波长范围 420-610nm 光度测量范围：0-2A	波长精度±1nm 光度测量精度：在额 定的 1.0ABS 下为 ±0.005A
紫外可见分光 光度计	TU-1810PC	氨氮、 总磷	波长 190nm-1100nm	光度准确度： ±0.002Abs(0-0.5Abs)
万分之一天平	ME204E	悬浮物、 颗粒物	0-220g	0.0001g
气相色谱仪	9790 II	非甲烷总 烃	FID/线性范围：≥10； 温控范围：室温加 8℃~399℃	定量重复性 0.8%
离子色谱仪	CIC-D120	氯化氢	量程 (0-35000) uS/cm	定性重复性≤1.0 % 定量重复性≤1.0 %
原子吸收分光 光度计	TAS-990F	总锌、总 铁	波长范围：190~ 900nm	波长精度：± 0.1nm；波长重复 性：0.15nm

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》(第二版 试行)的通知中的技术要求进行,分析测定过程中,采取同时测定加标回收或平行双样等质控样的措施,实验室采用平行样、全程序空白等质量控制方法,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

监测点位	监测项目	分析结果 1(mg/L)	分析结果 2(mg/L)	相对偏差 (%)
生活污水 外排口	COD	186	184	0.54
		142	139	1.07
		183	188	1.35
		142	139	1.07
	TP	12.5	13.0	2.0
		2.22	2.30	1.8
		12.4	12.0	0.8
		2.18	2.12	1.4
	BOD ₅	58.3	58.2	0.09
		44.8	44.1	0.79
		57.0	60.1	2.65
		45.1	45.8	0.77
	NH ₃ -N	26.2	25.8	0.77
		12.2	11.9	1.24
26.6		26.3	0.57	
11.3		11.0	1.34	

表 5-4 平行样检查情况表

平行样个数	监测项目	相对偏差范围(%)	允许相对偏差(%)	判定
2	COD	0.54-1.35	10	合格
2	TP	0.8-2.0	10	合格
2	BOD ₅	0.09-2.65	20	合格
2	NH ₃ -N	0.57-1.34	10	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
			2019.08.23	2019.08.24	
COD	2001129	112±7	113	114	合格
TP	203975	0.325±0.013	/	0.319	合格
NH ₃ -N	2005123	1.00±0.07	1.00	1.00	合格
Zn	B1904005	0.237±0.010	0.242	0.242	

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、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
2019年8月23日	93.8	93.8	0	符合
2019年8月24日	93.8	93.8	0	符合

表六

验收监测内容：

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	生活污水排放口	pH值、COD、NH ₃ -N、TP、SS、BOD ₅	监测2天，每天4次
2	调节池	pH值、COD、NH ₃ -N、TP、SS、BOD ₅ 、Zn、Fe	监测2天，每天4次
3	生产废水标排口	pH值、COD、NH ₃ -N、TP、SS、BOD ₅ 、Zn、Fe	监测2天，每天4次

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
无组织废气	非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物	周界上风向1个点，下风向3个点	监测2天，每天4次
有组织废气 (共6根排气筒)	非甲烷总烃、	注塑废气排气筒a出口	监测2天，每天3次
	氯化氢	酸洗废气排气筒b进口、出口	监测2天，每天3次
	颗粒物	喷塑废气排气筒c、d、e出口	监测2天，每天3次
	SO ₂ 、NO _x	烘干废气排气筒f出口	监测2天，每天3次

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。敏感点设1个监测点位，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。
区域环境噪声	敏感点石甲洞村	监测2天，昼间1次。

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。

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	金属废料	机加工	一般固废	101	92	收集后外售
2	废布料	裁剪、缝纫	一般固废	38	35	
3	废塑料	注塑	一般固废	8	7	
4	塑粉粉末	废气处理	一般固废	21	19	回收后再利用
5	表面处理残渣	表面处理	危险废物	10	9	收集后委托金华市升阳资源再利用有限公司处置
6	污泥	废水处理	危险废物	15	14	
7	废包装桶	原料使用	危险废物	6	5	收集后委托浦江三阳环保科技有限公司处置
8	废酸	酸洗	危险废物	50	46	分批进入污水处理站
9	生活垃圾	员工生活	一般固废	60	56	环卫部门统一收集外运

表七

验收监测期间生产工况记录：

2019年8月23日-8月24日，浙江三亨工贸股份有限公司年产130万套帐篷生产线技改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，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

监测日期	产品类型	设计产量 套/天	实际产量 套/天	生产负荷(%)
2019.08.23	帐篷	4333	4000	92.3
2019.08.24	帐篷	4333	4100	94.6

注：日设计用量等于全年设计用量除以全年工作天数。

验收监测结果：

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	SS	TP	BOD ₅
	采样日期	日均 值						
生活 污水 外排 口	2019. 08.23	日均 值	7.31-7.39	184	26.5	94	2.26	58.2
	2019. 08.24	日均 值	7.30-7.38	185	27.6	95	2.18	58.4
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，该企业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》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

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	氨氮	SS	TP	BOD ₅	Zn	Fe
	采样日期	日均 值								
调节 池	2019. 08.23	日均 值	7.90-7.96	285	36.4	106	12.8	91.2	95.1	275
	2019. 08.24	日均 值	7.91-7.98	287	32.7	104	12.2	90.2	95.8	274

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	COD	氨氮	SS	TP	BOD ₅	Zn	Fe
	采样日期	日均 值								
生产 废水 标排 口	2019. 08.23	日均 值	7.22-7.29	140	13.0	19	0.146	44.8	0.98	0.16
	2019. 08.24	日均 值	7.14-7.21	140	11.2	19	0.134	45.2	1.00	0.15
标准限值			6-9	500	35	400	8	300	5.0	10.0
评价结果			达标	达标	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，该企业生产废水标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》（DB 33/887-2013）其他企业标准，总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）中二级标准。

2、废气

2.1 有组织废气

表 7-5 废气处理设施状况

采样时间	采样点位	检测项目	处理工艺	尺寸 m	高度 m	流速 m/s	标干流量 m ³ /h
2019.08.23	注塑废气 排气筒 a 出口	非甲烷总烃	高空排放	Φ0.10	15	5.9	147
2019.08.24						6.1	151
2019.08.23	酸洗废气 排气筒 b 进口 酸洗废气 排气筒 b 出口	氯化氢	水喷淋	Φ0.55	15	10.3	7743
2019.08.24						10.0	7469
2019.08.23				Φ0.55		10.0	7518
2019.08.24						9.6	7171
2019.08.23	喷塑废气 排气筒 c 出口	颗粒物	滤芯+布袋 除尘	Φ0.40	15	6.0	2038
2019.08.24						6.2	2122
2019.08.23	喷塑废气 排气筒 d 出口	颗粒物	滤芯+布袋 除尘	Φ0.50	15	17.6	9687
2019.08.24						16.6	9254
2019.08.23	喷塑废气 排气筒 e 出口	颗粒物	滤芯+布袋 除尘	Φ0.60	15	4.4	3444
2019.08.24						4.2	3260
2019.08.23	烘干废气 排气筒 f 出口	SO ₂ 、NO _x	水喷淋	Φ0.50	15	1.6	888
2019.08.24						1.5	833

表 7-6 注塑废气检测结果

监测项目	测试项目	注塑废气排气筒 a 出口		标准限值	评价
		2019.08.23	2019.08.24		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.61	0.62	120	达标
	排放速率 (kg/h)	9.01×10 ⁻⁵	9.36×10 ⁻⁵	10	达标

由以上数据表明，验收监测期间，该企业注塑废气排气筒 a 出口所测项目均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源二级标准限值。

表 7-7 酸洗废气检测结果

监测项目	测试项目	酸洗废气排气筒 b				标准限值	评价
		进口		出口			
		2019.08.23	2019.08.24	2019.08.23	2019.08.24		
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	6.5	6.6	3.0	2.4	100	达标

	排放速率 (kg/h)	5.01×10^{-2}	4.93×10^{-2}	2.23×10^{-2}	1.75×10^{-2}	0.26	达标
	去除率	/		55.5%	64.5%	/	/

由以上数据表明, 验收监测期间, 该企业酸洗废气排气筒 b 出口所测项目均达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源二级标准限值。

表 7-8 喷塑废气检测结果

监测点位	测试项目	颗粒物		标准 限值	评价
		2019.08.23	2019.08.24		
喷塑废气 排气筒 c 出口	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	20	达标
	排放速率 (kg/h)	2.04×10^{-2}	2.12×10^{-2}	/	/
喷塑废气 排气筒 d 出口	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	20	达标
	排放速率 (kg/h)	9.62×10^{-2}	9.25×10^{-2}	/	/
喷塑废气 排气筒 e 出口	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	20	达标
	排放速率 (kg/h)	3.44×10^{-2}	3.26×10^{-2}	/	/

由以上数据表明, 验收监测期间, 该企业喷塑废气排气筒 c、d、e 出口所测项目均达到《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。

表 7-9 烘干废气检测结果

监测项目	测试项目	烘干废气排气筒 f 出口		标准 限值	评价
		2019.08.23	2019.08.24		
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	<3	<3	50	达标
	排放速率 (kg/h)	1.24×10^{-3}	1.34×10^{-3}	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	5	4	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	31	30	150	达标
	排放速率 (kg/h)	3.85×10^{-3}	3.84×10^{-3}	/	/

由以上数据表明, 验收监测期间, 该企业烘干废气排气筒 f 出口所测项目均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

2.2 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
2019. 08.23	09:00-10:00	东南	0.8	30	100.2	晴
	11:00-12:00	东南	0.7	34	100.0	晴
	13:00-14:00	东南	0.6	33	100.0	晴
	15:00-16:00	东南	0.7	30	100.0	晴
2019. 08.24	09:00-10:00	东南	0.7	31	100.2	晴
	11:00-12:00	东南	0.7	36	100.0	晴
	13:00-14:00	东南	0.6	34	100.0	晴
	15:00-16:00	东南	0.7	33	100.0	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
非甲烷总烃	2019.08.23	0.41	4.0	达标
	2019.08.24	0.40		
氯化氢	2019.08.23	0.103	0.2	达标
	2019.08.24	0.091		
颗粒物	2019.08.23	0.350	1.0	达标
	2019.08.24	0.350		

由以上数据表明，验收监测期间，该企业周界废气排放达到《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”。

3、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	2019.08.23	2019.08.24
		昼间 Leq (A)	昼间 Leq (A)
厂界东侧 N1		58.5	58.1
厂界南侧 N2		57.1	56.7
厂界西侧 N3		58.0	57.6
厂界北侧 N4		57.4	56.4
	标准限值	60	60
	评价	达标	达标
敏感点石甲洞村 N6		54.8	56.1
	标准限值	60	60
	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排放达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准。敏感点昼间噪声符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准限值。

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)
冲压车间	冲压 工位 N5	FHN190823021	第一次	机械	8h/d	79.1	稳态	/
			第二次	机械		80.0	稳态	
			第三次	机械		80.5	稳态	
			平均值	机械		79.9	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)
冲压车间	冲压 工位 N5	FHN190824021	第一次	机械	8h/d	79.6	稳态	/
			第二次	机械		80.2	稳态	
			第三次	机械		79.7	稳态	
			平均值	机械		79.8	稳态	

4、总量核算

4.1 废水总量

本项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要为表面处理清洗废水、注塑冷却水。项目清洗废水经厂区内污水处理设施处理后纳管排放，产生量约为 3000t/a；项目冷却水循环使用，定期补充新水，不外排。根据企业提供资料，该项目全年生活污水排放量为 2754t/a。废水纳入武义县城市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为：

表 7-15 废水监测因子年排放量

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境量 (t/a)	环评预估量 (t/a)
污水排放量	/	5754	/
COD	50	0.288	0.303
NH ₃ -N	5	0.029	0.030

4.2 废气总量

根据企业提供资料，该项目注塑处理设备运行 2400 小时，烘干处理设备运行 2400 小时，总量计算如下表：

表 7-16 大气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

污染物		两日平均排放 速率 (kg/h)	实际运行时 间 (h/a)	年排放量 (t/a)	环评预估量 t/a)
VOCs	排气筒 a	9.18×10^{-5}	2400	0.00022	0.045
SO ₂	排气筒 b	1.29×10^{-3}	2400	0.0031	0.04
NO _x	排气筒 b	3.84×10^{-3}	2400	0.0092	0.187

注：VOCs 以非甲烷总烃计。

5、环保设施去除效率监测结果

5.1 废水处理设施

表 7-17 废水处理设施主要污染物去除效率统计

检测项目	监测结果 (两日均值)		处理效率
	调节池	生产废水排放口	
化学需氧量 (mg/L)	286	140	51.0%
氨氮 (mg/L)	34.6	12.1	65.0%
悬浮物 (mg/L)	105	19	81.9%
总磷 (mg/L)	12.5	0.140	98.9%
五日生化需氧量 (mg/L)	90.7	45.0	50.4%
总锌 (mg/L)	95.4	0.99	99.0%
总铁 (mg/L)	274	16	94.2%

表八

验收监测结论:

- 1、验收监测期间，该企业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。
- 2、验收监测期间，该企业生产废水标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，总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）中二级标准。
- 3、验收监测期间，该企业注塑废气排气筒 a 出口所测项目均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源二级标准限值。
- 4、验收监测期间，该企业酸洗废气排气筒 b 出口所测项目均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源二级标准限值。
- 5、验收监测期间，该企业喷塑废气排气筒 c、d、e 出口所测项目均达到《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。
- 6、验收监测期间，该企业烘干废气排气筒 f 出口所测项目均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值。
- 7、验收监测期间，该企业周界废气排放达到《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”。
- 8、验收监测期间，该企业厂界昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准。敏感点昼间噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值。
- 9、项目产生的表面处理残渣、污泥属于危险废物，收集后委托金华市升阳资源再利用有限公司处置，签有协议，见附件3；废包装桶属于危险废物，收集后委托浦江三阳环保科技有限公司处置，签有协议，见附件3；金属废料、废布料、废塑料收集后外卖；塑料粉尘回收后再利用；生活垃圾由环卫部门定期统一清运。

