

武义月生模具厂年产300万套酒店系列用具生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

【清源环保峻验第2021综字09025号】

建设单位：武义月生模具厂

编制单位：武义清源环保科技有限公司

2021年10月

建设单位：武义月生模具厂

法人代表：徐文胜

编制单位：武义清源环保科技有限公司

法人代表：赵小莉

建设单位：武义月生模具厂

编制单位：武义清源环保科技有限公司

法人代表：徐文胜

法人代表：赵小莉

邮编：321203

邮编：321200

地址：武义县桐琴镇五金机械工业园区纬三
西路7号

地址：武义县熟溪街道余西村（家佳塑
粉三楼）

目录

表一：基本情况表..... - 1 -

表二：项目情况..... - 4 -

表三：主要污染源、污染物处理和排放..... - 8 -

表四：环境影响报告表主要结论、建议及审批部门审批决定..... - 10 -

表五：验收监测质量保证及质量控制..... - 12 -

表六：验收监测内容..... - 14 -

表七：验收监测结果..... - 16 -

表八：验收监测结论..... - 22 -

附件：环评批复、监测日工况、排污登记、危废协议、一般固废处置协议、排水证、
危废仓库、废气处理设施设计方案

表一：基本情况表

建设项目名称	武义月生模具厂年产300万套酒店系列用具生产线技改项目				
建设单位名称	武义月生模具厂				
建设项目性质	技改				
建设地点	武义县桐琴镇五金机械工业园区纬三西路7号				
主要产品名称	酒店系列用具				
设计生产能力	年产300万套酒店系列用具				
实际生产能力	年产300万套酒店系列用具				
建设项目环评 批复文号	金环建武 (2019) 127号	开工建设时间	2019年7月		
建设项目环评 批复时间	2019年7月11日	验收现场监测 时间	2021年9月13日 2021年9月14日		
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	浙江瑞阳环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	浙江浙康环保科技 有限公司	环保设施施工单 位	浙江浙康环保科技有限公司		
投资总概算	116万元	环保投资总概算	13万元	比例	11.2%
实际总概算	116万元	实际环保投资	15万元	比例	12.9%

验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，2017年7月16日； 2、中华人民共和国环境保护部国环规环评[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年11月20日； 3、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018年5月15日； 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订 2020年9月1日实施）； 5、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》； 6、浙江省环境保护厅浙环办函[2017]186号《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》； 7、《环境噪声监测技术规范 结构传播固定设备室内噪声》（HJ 707-2014，2015-01-01实施）； 8、《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014，2015-01-01实施）； 9、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000，2001-03-01实施）； 10、《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013，2013-10-01实施）； 11、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007，2008-03-01实施）； 12、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007，2008-01-01实施）； 13、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002，2003-01-01实施）； 14、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002，2003-01-01实施）； 15、《武义月生模具厂年产300万套酒店系列用具生产线技改项目环境影响报告表》（浙江瑞阳环保科技有限公司）（2019年6月）； 16、金华市生态环境局 金环建武（2019）127号（2019年7月11日）； 17、《武义月生模具厂年产300万套酒店系列用具生产线技改项目竣工环境保护验收监测委托书》； 18、武义清源环保科技有限公司《监测检验报告》（2021综字09025号）；
--------	---

验收执行标准	废水	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，其中氨氮、总磷执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准。						
		参 数	pH值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类
		三级标准	6～9	≤400	≤500	≤35	≤8	≤100
	废气	挤出、注塑废气排放执行放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值。厂界无组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值，其中苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建二级标准值；厂区内车间外无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1的特别排放限值。						
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）						
		污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	无组织排放监控浓度限值		浓度 (mg/m³)		
		颗粒物	≤20	周界外浓度最高点		≤1.0		
		苯乙烯	≤20			≤5.0		
		非甲烷总烃	≤60			≤4.0		
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）						
污 染 物 名 称		排 放 浓 度（mg/m³）						
非甲烷总烃		≤6						
噪声	南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准；其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。							
	时段		昼间					
	类别							
	3类		≤65					
	4类		≤70					

表二：项目情况

工程建设内容

武义月生模具厂位于武义县桐琴镇五金机械工业园区纬三西路7号，主要从事酒店系列用具等产品。鉴于酒店用品市场发展前景良好，企业投资116万元，利用厂区空地建造一幢五层的生产厂房，购置精密注塑机、机械手、冲床、液压机、车床等先进设备进行生产，项目实施后形成年产300万套酒店系列用具的生产规模。项目于2020年6月17日取得排污许可登记，许可证编号：91330723751175442G001W。

项目于2019年7月开工，并于2020年12月投入生产。

2019年6月，武义月生模具厂委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制完成《武义月生模具厂年产300万套酒店系列用具生产线技改项目环境影响报告表》。2019年7月11日，金华市生态环境局以金环建武（2019）127号文对项目批复。

项目员工20人，生产车间工作采用一班制，每班工作8小时，全年工作300天。本项目不设食宿。

受武义月生模具厂委托，武义清源环保科技有限公司承担了本项目竣工环境保护验收监测工作。2021年9月，我公司在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，编写了本项目的竣工环境保护验收监测方案。依据建设该项目竣工环境保护验收监测方案，我公司组织了该项目的现场监测及调查工作并编写了本报告。

厂区总平面布置

项目位于武义县桐琴镇五金机械工业园区纬三西路7号的厂房从事生产，项目总面积约为8727m²。

环境敏感目标

项目周边200m范围内无环境敏感目标。

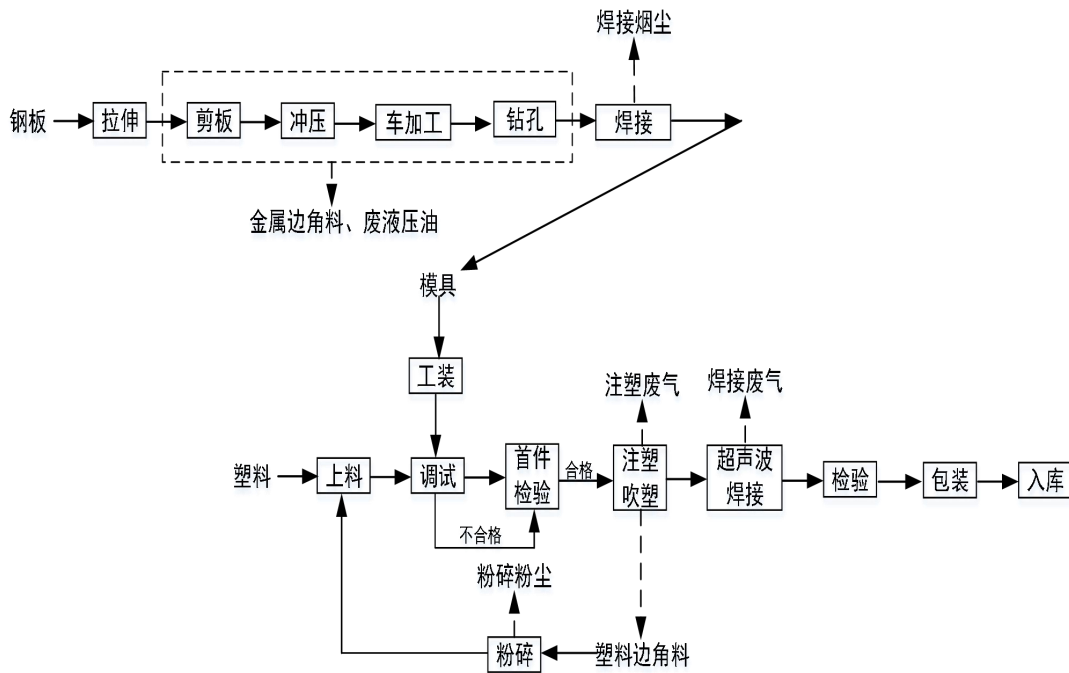
主要生产设备:

序号	设备名称	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	与环评比 对增减量
1	冲床	10	10	0
2	液压机	9	15	+6(备用)
3	拉伸机	1	1	0
4	剪板机	1	1	0
5	车床	3	3	0
6	电焊机	3	3	0
7	点焊机	2	2	0
8	台钻	2	2	0
9	注塑机	12	10	-2
10	挤出机	0	3	+3
11	超声波焊接机	1	1	0
12	塑料粉碎机	4	4	0
13	吹瓶机	2	2	0
14	机械手	6	10	+4(注塑机 配套)

原辅材料:

序号	原辅材料名称	单位	环评年用量	实际年用量	备注
1	PC塑料	t/a	95	85	聚碳酸酯粒子, 一种无色透明的无定性热塑性材料。本项目使用的PC塑料为新料。
2	PS塑料	t/a	5	4.5	聚苯乙烯粒子, 苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物。它是一种无色透明的热塑性塑料, 具有高于100℃的玻璃转化温度。本项目使用的PS塑料为新料。
3	钢板	t/a	100	90	外购
4	液压油	t/a	0.4	0.35	外购中转桶, 200kg/桶
5	无铅焊条	t/a	0.5	0.45	外购
6	水	t/a	300	270	自来水厂
7	电	度/a	35万	31.4万	供电部门

生产工艺流程图：



主要工艺说明：

机加工工艺：外购的钢板经过拉伸、剪板、冲压、车加工、钻孔和焊接完成后成为注塑用模具，其中冲压过程使用液压油，每年更换一次，产生废液压油，焊接过程中产生焊接烟尘，剪板、冲压、钻孔和车加工过程中产生金属边角料。

注塑工艺：外购的塑料粒子投加到注塑机的料斗中，再将模具安装到注塑机内进行调试，以检验产品是否合格，待模具合格后正式投入生产，塑料粒子经过注塑（或吹塑）、超声波焊接后成为半成品，再经检验、包装后即为成品。注塑（或吹塑）运行温度约为185℃，注塑完成后需要用冷却水进行冷区，冷却水循环使用，不外排。过程中产生注塑废气，超声波焊接过程中产生焊接废气。

超声波焊接原理：超声波作用于热塑性的塑料接触面时，会产生每秒几万次的高频振动，这种达到一定振幅的高频振动，通过上焊件把超声能量传送到焊区，由于焊区即两个焊熔的交界面处声阻大，因此会产生局部高温。又由于塑料导热性差，一时还不能及时散发，聚集在焊区，致使两个塑料的接触面迅速熔化，加上一定压力后，使其融合成一体。当超声波停止作用后，让压力持续几秒钟，使其凝固成型，这样就形成一个坚固的分子链，达到焊熔的目的，焊熔强度能接近于原材料强度。超声波塑料焊熔的好坏取决于换能器焊头的振幅，所加压力及焊熔时间等三个因素，焊熔时间

和焊头压力是可以调节的，振幅由换能器和变幅杆决定。这三个量相互作用有个适宜值，能量超过适宜值时，塑料的熔解量就大，焊熔物易变形；若能量小，则不易焊牢，所加的压力也不能太大。

工程变动情况

本项目实际建设中生产设备较环评有所变动，液压机增加 6 台，注塑机减少 2 台，改为挤出，挤出机新增 3 台，机械手增加 4 个，以上变动为设备优化，不影响产能变化；挤出废气、注塑废气一并经光氧+活性炭吸附处理后 30m 排气筒高空排放；其余建设情况与环评一致。

表三：主要污染源、污染物处理和排放**1、废水**

项目废水主要为：注塑冷却水和生活污水。

注塑冷却水循环使用，定期补充不外排；生活污水经化粪池预处理后纳管排入武义县第二污水处理厂处理。

2、废气

项目废气主要为：焊接烟尘、挤出废气、注塑废气和破碎粉尘等。

挤出废气、注塑废气一并经光氧+活性炭吸附处理后30m排气筒高空排放；焊接烟尘、破碎粉尘厂内无组织排放。

3、噪声

本项目噪声主要为：注塑机、冲床等设备运行时产生的噪声。

4、固（液）体废物

本项目固废主要为：金属边角料、塑料边角料、废液压油、废包装材料、废活性炭及生活垃圾。

废活性炭和废液压油委托有浙江育隆环保科技有限公司处置；金属边角料、塑料边角料、废包装材料收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

项目固废及其治理措施详见表

固废名称	环评预测产生量t/a	实际产生量t/a	性质	危废代码	环评处理方式	实际处理方式
废活性炭	0.667	0.72	危险固废	900-039-49	委托有资质单位处置	委托浙江育隆环保科技有限公司处置
废液压油	0.4	0.35		900-218-08		
金属边角料	1	0.9	一般固废	/	收集外卖	收集后外卖综合利用
废包装材料	1	0.9		/		
塑料边角料	0.5	0.45		/	回用	回用
生活垃圾	3	2.8		/	委托环卫清运	由环卫部门统一清运处置

5、处置“三同时”落实情况

该项目环评、环保审批等手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，
环评建议污染防治措施与实际建设情况对照

分类			环评处理措施	实际建设情况
废水	生活污水	COD _{cr} 氨氮	经化粪池处理后纳入污水管网，最终排放至武义县城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放	与环评一致
废气	注塑	非甲烷总烃	在注塑机上方设置气罩，收集的废气经光氧+活性炭吸附处理后由 20m 高排气筒高空排放	与环评一致
	挤出	非甲烷总烃	/	和注塑废气一并经光氧+活性炭吸附处理后30m排气筒高空排放
	焊接、破碎	颗粒物	加强车间通风	与环评一致
固废	危险固废	废活性炭	委托有资质的单位处理	委托浙江育隆环保科技有限公司处置
		废液压油		
	一般固废	金属边角料	收集后外售综合利用	与环评一致
		废包装材料		
		塑料边角料	回用	与环评一致
		生活垃圾	委托环卫清运	与环评一致
噪声	1、在设备选型上尽量采用低噪声设备；对于冲床等高噪声设备在机组与地基之间安置减震器等方式降噪处理；各设备管道连接处做消声设计和处理；合理安排生产，生产时需关闭门窗。 2、加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声。			与环评一致

表四：环境影响登记表主要结论、建议及审批部门审批决定

1、环境影响登记表主要结论

武义月生模具厂年产300万套酒店系列用具生产线技改项目符合现行国家及相关产业政策，选址符合武义县县域规划、土地利用总体规划。同时，项目建设符合“三线一单”的控制要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。

2、审批部门审批决定

金华市生态环境局（金环建武（2019）127号）对该项目的受理批复内容如下：

武义月生模具厂：

根据你公司提交的项目审批请示（承诺）、浙江瑞阳环保科技有限公司编制的《武义月生模具厂年产300万套酒店系列用具生产线技改项目环境影响报告表》、县经济商务部门备案意见、土地证复印件、排污总量核定意见、建设部门排水许可证、桐琴镇人民政府意见等材料收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和建设项目环境管理有关规定，经审查批复如下：

一、《环评报告表》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在武义县桐琴镇五金机械工业园区纬三西路7号实施建设。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境影响评价文件。

二、建设项目内容和规模：建成年产300万套酒店系列用具生产线规模。相应配套冲床10台、液压机9台、注塑机12台、塑料粉碎机4台、拉伸机等其它设备21台。项目总投资116万元，其中环保投资13万元，占项目总投资的11.2%。

三、你公司在项目建设和生产过程中要认真落实《环评报告表》提出的各项污染防治措施，各项环保治理设施应委托有相应资质的单位设计施工，重点做好以下工作：

（一）、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。生活废水经化粪池预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳管入县第二污水处理厂处理。

(二)、加强废气污染防治。破碎、焊接车间加强通风；注塑废气收集经光氧化催化+活性炭处理装置处理，达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)大气污染物排放限值排放后20m高空排放。

(三)、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和4类标准。

(四)、加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废活性炭和废液压油属危险废物，须委托有危废处置资质的单位代处置；金属边角料和废包装材料收集外卖或综合利用；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。

(五)施工期的废水、废气、固废、噪声污染防治措施应按照环评报告表要求加以落实。

四、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： $\text{COD}_{\text{cr}} \leq 0.013\text{t/a}$, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.001\text{t/a}$, $\text{VOC}_s \leq 0.067\text{t/a}$ 。

你公司须认真落实上述意见和《环评报告表》中提出的各项污染防治、风险防范、清洁生产和生态保护措施。严格执行环境保护设施与生产设备同时设计、同时施工、同时投入运行的环保“三同时”制度。项目建成，须按规定组织建设项目竣工环保验收，验收合格后方可正式投入生产。

公民、法人或者其他组织认为本批复侵犯其合法权益的，可自本文公告期限届满之日起六十日内向同级人民政府或上一级生态环境主管部门提起行政复议；也可以自本文公告期限届满之日起六个月内向法院提起行政诉讼。

表五：验收监测质量保证及质量控制

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存和实验室分析及现场监测全过程质量保证工作执行《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版，试行）和相应方法的有关规定。

1、监测分析方法

类别	监测项目	方法标准号及来源	分析仪器及编号
废水	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2002 年）	PHBJ-260 型 便携式 pH 计 Q004
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	22N 可见分光光度计 Q003
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	JH-12 型 COD 恒温加热器 Q077
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	EP-900 红外分光测油仪 Q010
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	22N 可见分光光度计 Q003
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSA2245 电子天平 Q045
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 Q149
有组织废气	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	GC-2060 气相色谱仪 Q150
	苯乙烯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环保总局（2007 年）	GC 9790 II 气相色谱仪 Q009
无组织废气	苯乙烯	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	GC9790 II 气相色谱仪 Q009
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	TPM-MWS1 恒温恒湿滤膜 半自动称重系统 Q026
	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	GC-2060 气相色谱仪 Q150

2、质量保证和质量控制

(1) 验收监测现场控制

环保设施竣工验收现场监测，应确保在生产装置工况稳定、运行负荷达到设计生产能力 75% 以上（含 75%）的情况下进行。监测期间，不可在系统设计参数基础上刻意加大环保试剂用量，不可人为强化或提高环保设施投运数量和出力。现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录。

(2) 验收监测人员和仪器设备控制

环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。监测仪器要在检定有效期内，采样前后要进行校准校核保证仪器的稳定性。

(3) 验收监测分析过程的质量控制和质量保证

①水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过程中应采集不少于10%的平行样；实验室分析过程一般加不少于10%的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，应在分析的同时做10%质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，应在分析的同时做10%加标回收样品分析。分析按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）的要求进行。

项目	平行样				质控样			
	测定个数 (个)	相对偏差 (%)	允许相对偏 差 (%)	结果 判断	测定个数 (个)	相对误差 (%)	允许相对误 差 (%)	结果 判断
氨氮	1	1.69	≤10	合格	1	1.24	3.73	受控
总磷	1	1.54	≤10	合格	1	0	5.38	受控
化学需 氧量	1	0.0	≤10	合格	1	1.0	3.9	受控

②气体监测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时应使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进现场前应对气体分析仪、采样流量计等进行校核。气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）的要求进行。

③噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于0.5分贝。测量应在无雨雪、无雷电天气、风速5m/s以下时进行。

(4) 采样记录及分析结果

验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六：验收监测内容

1、废水

废水监测点位、监测因子及监测频次

监测内容	监测点位	检测项目	监测频次	监测时间
废水	生活污水排放口	pH值、氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷、动植物油类	监测2天 每天4次	2021年9月13日 2021年9月14日

2、废气

废气监测点位、监测因子及监测频次

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	监测时间
有组织废气	注塑废气排气筒出口	苯乙烯、非甲烷总烃	监测2天 每天3次	2021年9月13日 2021年9月14日
无组织废气	厂界上风向1个、下风向3个点位	苯乙烯、颗粒物、非甲烷总烃	监测2天 每天4次	2021年9月13日 2021年9月14日
	厂区车间外1个点	非甲烷总烃	监测2天 每天4次	2021年9月13日 2021年9月14日

3、噪声

噪声监测点位、监测因子及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次	监测时间
厂界四周各1个点	昼间噪声	监测2天，每天1次	2021年9月13日 2021年9月14日



废气、废水、噪声监测点位图

注：▲为噪声监测点；◎为有组织废气监测点；○为无组织废气监测点；★为废水采样点。

表七：验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间气象条件符合监测要求，监测期间生产负荷为90.0%、85.0%，满足生产负荷 $\geq 75\%$ 的监测工况要求，因此监测数据可作为该项目竣工环境保护验收的依据，验收监测期间气象参数见表7-1，验收监测期间生产负荷见表7-2，验收监测期间设备运行情况见表7-3。

1、验收监测期间气象参数

表 7-1 验收监测期间气象参数

日期	风向	风速 m/s	气温 $^{\circ}\text{C}$	大气压 kPa	天气状况
2021年9月13日	南	1.3	25	100.3	晴
	南	1.5	29	100.0	晴
	南	1.2	32	99.8	晴
	南	1.1	33	99.6	晴
2021年9月14日	南	1.2	27	100.2	晴
	南	1.4	30	100.0	晴
	南	1.1	32	99.8	晴
	南	1.3	30	99.5	晴

2、验收监测期间生产负荷

表 7-2 验收监测期间生产负荷

监测日期	2021年9月13日	2021年9月14日
实际生产能力	年产300万套	
日实际生产量	0.9万套	0.85万套
生产负荷	90.0%	85.0%
注：本项目年工作日为300天。		

3、验收监测期间设备运行情况

表7-3 验收监测期间设备运行情况

序号	设备名称	单位	审批数量	实际数量	监测日设备运行数量	
					2021.9.13	2021.9.14
1	冲床	台	10	10	10	10
2	液压机	台	9	15	9	9
3	拉伸机	台	1	1	1	1
4	剪板机	台	1	1	1	1
5	车床	台	3	3	3	3
6	电焊机	台	3	3	3	3
7	点焊机	台	2	2	2	2
8	台钻	台	2	2	2	2
9	注塑机	台	12	10	10	10
10	挤出机	台	0	3	3	3
11	超声波焊接机	台	1	1	1	1
12	塑料粉碎机	台	4	4	4	4
13	吹瓶机	台	2	2	2	2
14	机械手	个	6	10	10	10

验收监测结果:

1、废水

监测结果

废水监测结果

单位: mg/L (除pH值外)

采样点位	采样日期	样品编号	水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	化学需 氧量	氨氮	总磷	悬浮 物	动植物 油类
生活污水 排放口	2021.09.13	09水025-01-01	22.2	6.7	92	13.6	1.93	68	15.0
		09水025-01-02	22.3	7.2	123	14.2	2.03	70	14.7
		09水025-01-03	22.5	7.5	174	13.4	2.26	70	13.1
		09水025-01-04	22.7	6.9	232	14.5	1.91	87	14.8
		均值	22.2-22.7	6.7-7.5	155	13.9	2.03	74	14.4
		结果评价	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
生活污水 排放口	2021.09.14	09水025-01-05	22.3	6.5	84	14.7	1.88	57	13.1
		09水025-01-06	22.5	6.8	100	14.1	2.13	85	10.9
		09水025-01-07	22.8	7.2	132	13.2	2.02	97	13.6
		09水025-01-08	22.7	7.4	210	13.6	1.96	60	12.2
		均值	22.3-22.8	6.5-7.4	132	13.9	2.00	75	12.4
		结果评价	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准			/	6~9	≤500	≤35	≤8	≤400	≤100

监测结果分析

监测日: 废水总排口pH值范围6.5~7.5, 化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度最高值分别为155mg/L、75mg/L、14.4mg/L, 均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级限值要求, 氨氮、总磷浓度最高值分别为13.9mg/L、2.03mg/L, 均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)的限值要求。

2、废气

有组织排放废气

有组织排放废气监测结果

采样 点位	排气筒 高度 (m)	采样 日期	检测项目 检测结果	污染物排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)		标干风 量 (m³/h)
			样品编号	苯乙烯	非甲烷 总烃	苯乙烯	非甲烷 总烃	
注塑废 气排气 筒进口	30	2021. 09.13	09气025-02-01	1.01	103	6.46×10 ⁻³	0.659	6.40×10³
			09气025-02-02	3.35	83.4	2.13×10 ⁻²	0.531	6.37×10³
			09气025-02-03	3.35	88.2	2.15×10 ⁻²	0.566	6.41×10³
			均值	2.57	91.5	1.64×10 ⁻²	0.585	/
注塑废 气排气 筒出口			09气025-03-01	0.296	11.1	2.30×10 ⁻³	8.62×10 ⁻²	7.76×10³
			09气025-03-02	0.216	9.52	1.66×10 ⁻³	7.33×10 ⁻²	7.70×10³
			09气025-03-03	0.186	7.93	1.45×10 ⁻³	6.17×10 ⁻²	7.78×10³
			均值	0.232	9.52	1.80×10 ⁻³	7.37×10 ⁻²	/
			结果评价	达标	达标	/	/	/
处理效率				/	/	89.0%	87.4%	/
注塑废 气排气 筒进口	30	2021. 09.14	09气025-02-04	1.01	109	6.63×10 ⁻³	0.716	6.57×10³
			09气025-02-05	2.57	95.5	1.62×10 ⁻²	0.603	6.32×10³
			09气025-02-06	1.24	149	7.92×10 ⁻³	0.952	6.39×10³
			均值	1.61	118	1.02×10 ⁻²	0.757	/
注塑废 气排气 筒出口			09气025-03-04	0.190	11.6	1.46×10 ⁻³	8.91×10 ⁻²	7.68×10³
			09气025-03-05	0.139	14.7	1.07×10 ⁻³	0.113	7.72×10³
			09气025-03-06	0.170	10.1	1.31×10 ⁻³	7.81×10 ⁻²	7.74×10³
			均值	0.166	12.1	1.28×10 ⁻³	9.34×10 ⁻²	/
			结果评价	达标	达标	/	/	/
处理效率				/	/	87.4%	87.7%	/
标准				≤20	≤60	/	/	/

监测结果分析

监测日：注塑废气排气筒出口苯乙烯、非甲烷总烃排放浓度最高值分别为0.232mg/m³、12.1mg/m³，均符合《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值。

无组织排放废气

无组织排放废气监测结果

采样点位	样品编号	采样日期	非甲烷总烃 (mg/m³)	苯乙烯 (mg/m³)	颗粒物 (mg/m³)	
上风向	09气025-04-01	2021.09.13	1.43	<5.0×10 ⁻⁴	0.167	/
	09气025-04-02		1.21	<5.0×10 ⁻⁴	0.148	/
	09气025-04-03		1.25	<5.0×10 ⁻⁴	0.183	/
	09气025-04-04		1.41	<5.0×10 ⁻⁴	0.187	/
下风向1	09气025-05-01		2.09	<5.0×10 ⁻⁴	0.330	0.163
	09气025-05-02		2.26	<5.0×10 ⁻⁴	0.342	0.194
	09气025-05-03		1.94	<5.0×10 ⁻⁴	0.328	0.145
	09气025-05-04		1.90	<5.0×10 ⁻⁴	0.295	0.108
下风向2	09气025-06-01		1.80	<5.0×10 ⁻⁴	0.263	0.096
	09气025-06-02		2.22	<5.0×10 ⁻⁴	0.318	0.170
	09气025-06-03		2.14	<5.0×10 ⁻⁴	0.343	0.160
	09气025-06-04		2.36	<5.0×10 ⁻⁴	0.302	0.115
下风向3	09气025-07-01		2.06	<5.0×10 ⁻⁴	0.283	0.116
	09气025-07-02		2.48	<5.0×10 ⁻⁴	0.352	0.204
	09气025-07-03		1.91	<5.0×10 ⁻⁴	0.303	0.120
	09气025-07-04		1.99	<5.0×10 ⁻⁴	0.353	0.166
浓度最高值			2.48	<5.0×10 ⁻⁴	/	0.204
上风向	09气025-04-05	2021.09.14	1.40	<5.0×10 ⁻⁴	0.165	/
	09气025-04-06		1.22	<5.0×10 ⁻⁴	0.155	/
	09气025-04-07		1.44	<5.0×10 ⁻⁴	0.158	/
	09气025-04-08		1.32	<5.0×10 ⁻⁴	0.170	/
下风向1	09气025-05-05		1.94	<5.0×10 ⁻⁴	0.335	0.170
	09气025-05-06		2.14	<5.0×10 ⁻⁴	0.330	0.175
	09气025-05-07		1.95	<5.0×10 ⁻⁴	0.348	0.190
	09气025-05-08		1.85	<5.0×10 ⁻⁴	0.265	0.095
下风向2	09气025-06-05		2.08	<5.0×10 ⁻⁴	0.357	0.192
	09气025-06-06		2.18	<5.0×10 ⁻⁴	0.318	0.163
	09气025-06-07		2.18	<5.0×10 ⁻⁴	0.282	0.124
	09气025-06-08		2.02	<5.0×10 ⁻⁴	0.270	0.100
下风向3	09气025-07-05		2.26	<5.0×10 ⁻⁴	0.357	0.192
	09气025-07-06		2.16	<5.0×10 ⁻⁴	0.370	0.215

	09气025-07-07		2.09	$<5.0 \times 10^{-4}$	0.368	0.210
	09气025-07-08		2.06	$<5.0 \times 10^{-4}$	0.303	0.133
浓度最高值			2.26	$<5.0 \times 10^{-4}$	/	0.215
结果评价			达标	达标	/	达标
标准			≤ 4.0	≤ 5.0	/	≤ 1.0

采样点位	样品编号	采样日期	非甲烷总烃 (mg/m³)
厂区内车间外	09气025-08-01	2021.09.13	3.25
	09气025-08-02		3.08
	09气025-08-03		3.10
	09气025-08-04		2.98
浓度最高值			3.25
厂区内车间外	09气025-08-05	2021.09.14	2.51
	09气025-08-06		2.94
	09气025-08-07		3.40
	09气025-08-08		2.66
浓度最高值			3.40
结果评价			达标
标准			≤6

监测结果分析

监测日：厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃浓度最高值分别为0.215mg/m³、2.48mg/m³，均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯浓度最高值 $<5.0 \times 10^{-4}$ mg/m³，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建二级标准值；厂区内车间外无组织废气非甲烷总烃浓度最高值3.40mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1的特别排放限值。

3、噪声

厂界环境噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果

采样点位	样品编号	采样日期	采样时间	噪声来源	检测结果 Leq (dB(A))	结果评价	标准
厂界东面外 1米处	09声025-09-01	2021.09.13	09:12	生产噪声	61	达标	≤65
厂界南面外 1米处	09声025-10-01		09:24	生产噪声	59	达标	≤70
厂界西面外 1米处	09声025-11-01		09:37	生产噪声	61	达标	≤65
厂界北面外 1米处	09声025-12-01		09:48	生产噪声	60	达标	≤65
厂界东面外 1米处	09声025-09-02	2021.09.14	10:20	生产噪声	61	达标	≤65
厂界南面外 1米处	09声025-10-02		10:31	生产噪声	58	达标	≤70
厂界西面外 1米处	09声025-11-02		10:42	生产噪声	60	达标	≤65
厂界北面外 1米处	09声025-12-02		10:54	生产噪声	61	达标	≤65

监测结果分析

监测日：南侧厂界昼间环境噪声最大值59dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准；东、南、西、北侧厂界昼间环境噪声最大值分别为61dB(A)、61dB(A)、61dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

表八：验收监测结论

武义月生模具厂在项目建设中基本履行了环境影响评价制度。对于建设项目环境影响评价报表中的环境保护要求已基本落实。环境保护设施运行和维护基本正常。

1、废水

监测日：废水总排口pH值范围6.5~7.5，化学需氧量、悬浮物、动植物油类日均浓度最高值分别为155mg/L、75mg/L、14.4mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级限值要求，氨氮、总磷日均浓度最高值分别为13.9mg/L、2.03mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）的限值要求。

2、废气

监测日：注塑废气排气筒出口苯乙烯、非甲烷总烃排放浓度最高值分别为0.232mg/m³、12.1mg/m³，均符合《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值。

厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃浓度最高值分别为0.215mg/m³、2.48mg/m³，均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯浓度最高值 $<5.0 \times 10^{-4}$ mg/m³，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建二级标准值；厂区内车间外无组织废气非甲烷总烃浓度最高值3.40mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1的特别排放限值。

3、噪声

监测日：南侧厂界昼间环境噪声最大值59dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准；东、南、西、北侧厂界昼间环境噪声最大值分别为61dB(A)、61dB(A)、61dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

4、固（液）体废物

废活性炭和废液压油委托浙江育隆环保科技有限公司处置；金属边角料、塑料边角料、废包装材料收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

验收监测建议：

(1) 加强废气处理设施的运行维护和管理，确保废气稳定达标排放。

(2) 加强车间通风换气，确保员工工作环境。

(3) 废活性炭和废液压油属危险固废，做好管理台账，厂内暂存场应按照规定要求做好防扬散、防流失、防渗漏等工作，以免造成二次污染。固废处置须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表

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		武义月生模具厂年产300万套酒店系列用具生产线技改项目				项目代码		2018-330723-29-03-065685-000		建设地点		武义县桐琴镇五金机械工业园区纬三西路7号						
	行业类别（分类管理名录）		C2927日用塑料制品制造				建设性质		☑新建□改扩建□技术改造										
	设计生产能力		年产300万套酒店系列用具				实际生产能力		年产300万套酒店系列用具		环评单位		浙江瑞阳环保科技有限公司						
	环评文件审批机关		金华市生态环境局				审批文号		金环建武（2019）127号		环评文件类型		报告表						
	开工日期		2019年7月				竣工日期		2020年12月		排污许可证申领时间		2020年6月17日						
	环保设施设计单位		浙江浙康环保科有限公司				环保设施施工单位		浙江浙康环保科有限公司		本工程排污许可证编号		91330723751175442G001W						
	验收单位		武义清源环保科技有限公司				环保设施监测单位		武义清源环保科技有限公司		验收监测时工况		>75%						
	投资总概算（万元）		116				环保投资总概算（万元）		13		所占比例（%）		11.2%						
	实际总投资（万元）		116				环保投资总概算（万元）		15		所占比例（%）		12.9%						
	废水治理（万元）		1	废气治理（万元）		10	噪声治理（万元）		3	固体废物治理（万元）		1	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		2400h						
运营单位		/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				/		验收时间		2021.9.13 2021.9.14					
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)	本期工程环评核定排放总量(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)				
		废水量																	
		化学需氧量			155	≤500													
		氨氮			13.9	≤35													
		颗粒物																	
		二氧化硫																	
		氮氧化物																	
		与项目 有关的 其他特 征污染 物	SS			75	≤400												
			总磷			2.03	≤8												
			动植物油类			14.4	≤100												
			苯乙烯			0.232	≤20												
			非甲烷总烃			12.1	≤60												
			无组 织	颗粒物			0.215	≤1.0											
				苯乙烯			<5.0×10 ⁻⁴	≤5.0											
非甲烷总烃				2.48/3.40	≤4.0/6														

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

金华市生态环境局文件

金环建武〔2019〕127 号

金华市生态环境局 关于武义月生模具厂年产 300 万套酒店 系列用具生产线技改项目环境影响 报告表的批复

武义月生模具厂：

根据你公司提交的项目审批请示（承诺）、浙江瑞阳环保科技有限公司编制的《武义月生模具厂年产 300 万套酒店系列用具生产线技改项目环境影响报告表》、县经济商务部门备案意见、土地证复印件、排污总量核定意见、建设部门排水许可证、桐琴镇人民政府意见等材料收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和建设项目环境管理有关规定，经审查批复如下：

一、《环评报告表》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在武义县桐琴镇五金机械工业园区纬三西路 7 号实施建设。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境影响评价文件。

二、建设项目内容和规模：建成年产 300 万套酒店系列用具生产线规模。相应配套冲床 10 台、液压机 9 台、注塑机 12 台、塑料粉碎机 4 台、拉伸机等其它设备 21 台。项目总投资 116 万元，其中环保投资 13 万元，占项目总投资的 11.2%。

三、你公司在项目建设和生产过程中要认真落实《环评报告表》提出的各项污染防治措施，各项环保治理设施应委托有相应资质的单位设计施工，重点做好以下工作：

（一）、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。生活废水经化粪池预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳管入县第二污水处理厂处理。

（二）、加强废气污染防治。破碎、焊接车间加强通风；注塑废气收集经干氧化催化+活性炭处理装置处理，达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值排放后 20m 高空排放。

（三）、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 和 4 类标准。

（四）、加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废物废弃物。废活性炭和废液压油属危险废物，须委托有危废

127

处置资质的单位代处置；金属边角料和废包装材料收集外卖或综合利用；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。

(五) 施工期的废水、废气、固废、噪声污染防治措施应按照环评报告表要求加以落实。

四、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： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.013\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.001\text{t/a}$ ， $\text{VOCs} \leq 0.067\text{t/a}$ 。

你公司须认真落实上述意见和《环评报告表》中提出的各项污染防治、风险防范、清洁生产和生态保护措施。严格执行环境保护设施与生产设备同时设计、同时施工、同时投入运行的环保“三同时”制度。项目建成，须按规定组织建设项目竣工环保验收，验收合格后方可正式投入生产。

公民、法人或者其他组织认为本批复侵犯其合法权益的，可自本文公告期限届满之日起六十日内向同级人民政府或上一级生态环境主管部门提起行政复议；也可以自本文公告期限届满之日起六个月内向法院提起行政诉讼。

二〇一九年七月十一日



主题词：环保 项目 环评 批复

抄送：县经济商务局、桐琴镇、环境监察大队、浙江瑞阳环保科技有限公司。

金华市生态环境局武义分局办公室 2019年7月11日印发

附件 2 监测日工况

武义月生模具厂监测日日产量报表

产品名称	环评设计量	环评日产量	日产量	
			2021.9.13	2021.9.14
酒店系列用具	年产300万套	年产1万套	0.9万套	0.85万套
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
注：本项目年工作日为 <u>300</u> 天。				

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330723751175442G001W

排污单位名称：武义月生模具厂

生产经营场所地址：浙江省金华市武义县桐琴镇五金机械工业园区

统一社会信用代码：91330723751175442G

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2020年06月17日

有效期：2020年06月17日至2025年06月16日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件4 危废协议

危险废物收集合同

编号:

本合同于 [2021] 年 [9] 月 [14] 日由以下双方签署:

甲方: 武义月生模具厂

法人代表: 徐文胜

地址: 武义县桐琴镇五金机械纬三西路7号

联系人: 徐文胜

电话: 13806776591

乙方: 浙江育隆环保科技有限公司

开户银行: 中国农业银行武义支行

银行帐号: 1963 0101 0400 35788

行号: 1033 3836 3011

地址: 金华市武义县茆道镇蒋马洞村

联系人: 卢杭童

电话: 18248511130

鉴于:

- (1). 乙方为一家专业从事危险废物收集、贮存、利用、处置综合性公司, 现为武义县小微企业收集试点单位, 具备提供危险废物收集服务的能力。
 - (2). 甲方在生产经营过程中将产生的危险废物愿意委托乙方收集。
- 为此, 双方达成如下合同条款, 以供双方共同遵守:

一、 危险废物名称

废物名称	废物类别	废物代码	数量 (吨)
废活性炭	HW49	900-039-49	0.667
废液压油	HW08	900-218-08	0.4

二、 合同期限

自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日止。

三、 甲方责任与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并在废物的包装容器表面明显处张贴规范的标识标签。
2. 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责依法向金华市生态环境局武义分局进行危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报。
3. 废物需运输时，甲方应于7天前向乙方提出申请，乙方根据排队情况安排运输服务，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便，并提供叉车及人工等装卸协助。
4. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择及要求等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。
5. 合同签订前（或者处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方：
 - 1) 乙方有权拒绝接收；
 - 2) 如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加者，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。
6. 甲方将指定专人负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及费用结算等事宜。
7. 运输途中，因甲方包装原因造成泄露等违反国家运输相关法律法规的，由甲方承担所有的经济损失和法律责任。
8. 甲方委托乙方收集的危险废物需保证不含砷、汞、镉、铅及爆炸性、放射性物质。

四、 乙方的责任与义务

1. 乙方应按国家有关规定对甲方委托的废物进行安全收集和运输，并确保废物的无害化安全处置。
2. 乙方应委托有资质的单位负责危险废物运输，运输过程遵照国家有关规定执行，运输中产生风险由运输公司负责。由于甲方包装破损泄露造成的环境污染除外。
3. 乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
4. 乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。
5. 乙方应协助甲方办理废物的申报和废物转移审批手续。

五、 废物的种类、数量、服务价格与结算方法

1. 废物种类、数量、处置费和包装：见合同附件。
2. 计量：现场过磅(称)，由双方签字确认，若发生争议，以在乙方过磅的重量为准。

六、双方约定的其他事项

1. 合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的一切责任。
2. 废物处理量不能超过危险废物交换、转移报批表中相应废物的审批量。
3. 如果甲方未按双方合同约定如期支付处置费，乙方有权暂停甲方废物收集，直至费用付清为止。
4. 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例，不得向对方或对方经办人索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

七、其他

1. 本合同一式肆份，甲方留一份乙方留三份。
2. 本合同如发生纠纷，双方将采取友好协商方式合理解决。双方如果无法协商解决，应提交乙方所在地的仲裁机构解决。
3. 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：(章)

代表：

年 月 日

乙方：浙江育隆环保科技有限公司

代表：卢杭童

2021年9月14日

武义县一般工业固废收运服务协议

甲方（单位）：武义县城乡环境服务有限公司

乙方（单位）：

为推动武义县一般工业固体废物分类处置，解决企业一般工业固废处置难题，依据《关于武义县一般工业固体废物规范管理和依法处置的实施意见（试行）》（武政办〔2021〕30号）文件精神，经甲乙双方友好协商，达成协议如下：

一. 合作内容

1、过渡期间甲方收运乙方所产生的可燃的一般工业固废（不含危废、生活垃圾、建筑垃圾）。

2、正式运营期间，甲方收运乙方所产生的符合清运要求的一般工业固废（不含危废、生活垃圾、建筑垃圾）。

二. 结算方式

1. 收费标准：每车一般工业固废重量达到1吨以上（含1吨）的，以308元/吨的单价按转移联单上实际过磅重量计算（含税）；1吨以下的，按照308元/车计算（含税）。甲方提供给乙方转移联单和发票。

2. 乙方需在合同签订3个工作日内将预付款交至甲方指定账户，预付款余额低于500元时系统将停止下单，乙方需在5个工作日内缴纳下期预付款。合同终止5个工作日内双方结清所有费用。

3. 甲方指定收款账户信息：

开户名：武义县城乡环境服务有限公司

开户行：浙江武义农村商业银行股份有限公司白洋支行

银行账号：201000278026057

三. 乙方的权利与义务

1. 乙方有义务提供企业环评中固废定性和环评批复结论，不得作假、隐瞒。

2. 乙方须加强源头分类，不得将一般工业固废与危险废物、生活垃圾、建筑垃圾等垃圾混装。清运期间若发现混入违规垃圾，甲方可拒绝清运并由乙方支付车费用125元/次。

3. 乙方应确保工业固废的安全性，若在清运、处理过程中因工业固废

的安全性问题，导致甲方、乙方或者第三人人身、财产损失的，由乙方承担全部法律责任，并承担甲方实现人身、财产损失债权的全部费用（包括但不限于诉讼费、保全保险费、律师代理费、评估鉴定费、差旅费等）。

四. 甲方的权利与义务

1. 甲方有权监督乙方一般工业固废分类的准确性。
2. 甲方有义务保证通过合法渠道收运一般工业固废，如乙方有掺杂危废，乙方应承担违法处置责任。

五. 违约责任滞纳金

1. 因乙方未能及时付款到账，每逾期1日，乙方需按欠付费用的日千分之三支付违约金。逾期支付达10日的，甲方有权解除本合同，并有权要求乙方支付欠费费用30%的违约金。

2. 乙方如发生违法行为或违反本合同约定，甲方有权终止合同。

六. 解约条款

1. 本协议执行期限为2021年9月1日至2023年8月31日止，协议期限届满10日内，甲乙双方可就续约问题另行协商，重新签订续期协议。

2. 本协议因以下原因终止：

- (1) 本协议期限届满双方不再续约时终止。
- (2) 本协议期间，相关政策有较大变化时，需要重新签订。
- (3) 双方协商一致终止合同。

七. 其他

1. 本协议一式二份，双方各执一份，经双方签字盖章生效。
2. 甲乙双方的营业执照副本复印件作为本协议的附件。
3. 甲方提供增值税发票作为附件，本协议及其相关附件具有同等法律效力。

4. 本协议未尽事项，由双方另行协商。

甲方签字：

甲方盖章：

联系电话：

日期：



乙方签字：

乙方盖章：

联系电话：

日期：2021.09.01



城镇污水排入排水管网许可证

武义月生模具厂

:

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令第641号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期：自 2018 年 10 月 17 日
至 2023 年 10 月 16 日

许可证编号：浙 武污排 字第 2018445 号

发证单位（章）
2018 年 10 月 17 日

附件7危废仓库



武义月生模具厂 注塑废气处理设备

设计 方案

设计单位：浙江浙康环保科技有限公司

二〇二一年 七月



浙江省生态与环境修复工程专项设计服务能力评价证书



(副本)

单位名称: 浙江浙康环保科技有限公司
地址: 浙江省绍兴市永康市经济开发区总部中心
金鼎大厦 28 楼西侧
法人代表: 竺旭
证书编号: 浙环修专项设计证书-578
初次领证日期: 2018 年 4 月 20 日
有效期限: 2020 年 4 月 20 日至 2022 年 4 月 19 日

评价范围:

评价范围	水体治理工程	大气污染治理工程
证书等级	甲级	甲级



发证单位: 浙江省生态与环境修复技术协会

发证时间: 2020 年 4 月 20 日

查询网址: www.cr-zhejiang.com

查询电话: 0571-87359923

浙江省生态与环境修复技术协会印制



浙江省生态与环境修复工程专项设计服务能力评价证书

(副本)

单位名称: 浙江浙康环保科技有限公司
 地址: 浙江省金华市永康经济开发区总部中心
 法人代表: 兰旭
 证书编号: 浙环修专项设计证书-578
 初次领证日期: 2018年4月20日
 有效期限: 2020年4月20日至2022年4月19日

评价范围:

评价范围	证书等级
水体治理工程	甲级
大气污染治理工程	甲级

发证单位: 浙江省生态与环境修复技术协会

发证时间: 2020年4月20日

查询电话: 0571-87359923

查询网址: www.cr-zhejiang.com



浙江省生态与环境修复技术协会印制

目录

公司简介.....	1
1. 总论	2
1.1 项目概况	2
1.2 设计基础参数.....	2
1.3 设计编制依据.....	2
1.4 设计范围	3
1.5 设计原则	3
1.6 设计标准	3
1.7 工程公共节点.....	4
2.工艺系统设计	5
2.1 整体方案说明.....	5
2.2 工艺流程说明.....	5
2.3 设备工作原理.....	6
3. 工艺参数设计说明.....	10
3.1 系统风量的计算	8
3.2 通风管道设计.....	8
3.3 离心风机选型说明	9
3.4 工艺设计特点.....	10
3.5 设备选型及参数说明.....	11
4.电气系统.....	14
4.1 设计范围	11
4.2 设计依据	12
4.3 供电电源	12

4.4 电缆线路敷	1 2
4.5 防雷接地	1 2
4.6 设备运行电源电压	1 2
5 设备维护费用	18
6. 施工周期	18
7. 售后服务	18

公司简介

浙江浙康环保科技有限公司位于永康市总部中心金品大厦 28 楼，可为各工业企业和政府机构客户提供综合环保服务，专业从事环境修复、废气、技术咨询、专业设计、施工安装、调试验收、相关所需化学品水处理耗材及一般固体废物处理营运服务。

公司秉承“诚信、求索、超越、环保”的发展理念，以“消除污染、洁净空气”为己任，帮助企业打造绿色环境和低碳节能经济，推行“可持续发展经济理念，实现企业价值、环境价值和社会责任和谐统一”的环保产业文化。公司始终致力于“超级离心分离器、低温等离子体等技术”应用于有机废气、含异味过饱和湿气、恶臭气体等的研究、治理并综合完善。突破了治理“低浓度、大气量、高湿度”工业废气的关键技术，建立了以“超级离心分离器、低温等离子体等技术”为核心的组合式净化工艺，摸索出一条适合中国“工业污染”的治理模式，成为国内乃至国外应用“超级离心分离器、低温等离子体等技术”治理废气的先导企业之一。

1. 总论

1.1 项目概况

贵公司在产品注塑过程中会产生一定量的有机废气，产生的废气对车间及环境造成一定影响，公司在响应环保及车间环境卫生的要求下，投资建设有机废气净化系统。

为此，贵公司委托我单位对其目前生产过程中产生的废气进行调查，并根据调查结果提出废气治理的有效整改措施。

1.2 设计基础参数

根据贵公司提供的数据以及我单位现场勘查情况，车间内废气来源主要为注塑机生产过程中产生的。共有 10 台注塑机。

根据我司计算：共设计 1 套废气处理设备

1、设计废气处理设备风量为 15000m³/h, 风压为 1700Pa

1.3 设计编制依据

- ◆《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）
- ◆《中华人民共和国大气污染防治法》（2000 年 9 月 1 日起施行）
- ◆《建设项目环境保护管理条例》，国务院令[1998]253 号
- ◆《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，国家发展和改革委员会令[2011]21 号
- ◆《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- ◆《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- ◆《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）
- ◆《国家职业卫生标准》（GBZ38-2006）
- ◆《通风管道技术规程》（JGJ141—2004）
- ◆《烟囱设计规范》（GBJ51-83）

- ◆《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》(GB50257—96)
- ◆《电气装置安装工程施工及验收规范》(GBJ232-82)
- ◆《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-93)
- ◆《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)
- ◆公司提供的其他基础资料及要求

1.4 设计范围

根据贵公司情况，本方案对生产过程中产生的废气提出净化治理方案，设计范围包括：

- (1) 该项目废气的净化治理工艺；
- (2) 废气净化治理系统内工艺设备、管路及结构的设计；
- (3) 该项目废气净化治理系统的电气设计；

1.5 设计原则

本方案遵循的基本指导思想如下：

1. 严格执行国家环境保护有关法规，按规定的排放标准，使处理后的废气各项指标达到且优于标准指标；
2. 采用先进、合理、成熟、可靠的处理工艺，并具有显著的环境效益、社会效益和经济效益；
3. 工艺设计和设备选型能够在生产运行过程中具有较大的灵活性和调节余地，确保达标排放。
4. 在运行过程中，便于操作管理、便于维修、节省动力消耗和运行费用。

1.6 设计标准

根据国家标准规定，废气浓度标准按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准，主要排放指标详见表 1-1

表 1-1 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率， kg/h		排放标准
			排气筒高 度 m	二级	
1	非甲烷总烃	120	15	10	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 二级标准
2	苯	12	15	0.5	
3	甲苯	40	15	3.1	
4	二甲苯	70	15	1.0	
5	颗粒物	120	15	3.5	

1.7 工程公共节点

1、电源：380V 四线，业主负责将动力电缆接到废气处理设备基础内，我方负责废气处理电控柜至设备的所有动力电缆线的连接；电控柜以就近原则放置在处理设备较近区域；

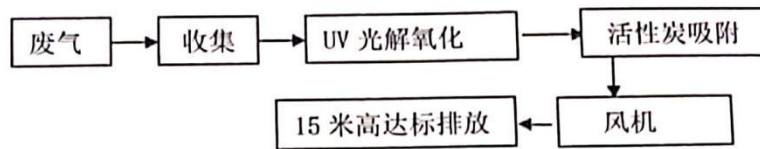
2.工艺系统设计

2.1 整体方案说明

根据贵公司要求及现场勘查情况，考虑将废气通过一套净化设备进行处理，设备采用“UV 光催化+活性炭吸附”净化工艺。

2.2 工艺流程说明

1、废气处理工艺流程：



2、工艺流程说明:

公司生产过程中产生废气通过各自前端集气进入管道内,在后端风机引力的作用下,废气进入高压电场,进行分解氧化,处理后的废气进入蜂窝活性炭吸附箱;使废气得到进一步的净化。经处理后的废气最后经 15 米高排气筒达标排放。

2.3 设备工作原理

1、光解净化原理

光解净化设备分为二大模块:

A、光解氧化处理模块

(一) 技术原理

工业废气利用排风设备输入到高效光解氧化处理模块后,净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对废气进行协同分解氧化反应,使废气中的恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳,再通过排风管道排出室外。具体而言,高效光解氧化处理模块利用高能 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合,进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用,对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

高效光解氧化处理模块利用高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体,裂解恶臭气体中氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯,硫化物 H_2S 、VOC 类,苯、甲苯、二甲苯的分子键,使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物,如 CO_2 、 H_2O 等。

高效光解氧化处理模块利用高能 UV 紫外线光束照射恶臭气体中细菌分子键,破坏细菌的核酸 (DNA),再通过臭氧进行氧化反应,彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。

(二) 技术优点

1. 适用范围广:

光解氧化工业废气净化器能够处理各类含硫、含氮、碳氢氧化化合物的恶臭有机气体。

2. 高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率最高可达 99%以上，脱臭效果大大超过国家 1993 年颁布的恶臭污染物排放标准（GB14554-93）。

3. 无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

4. 适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

5. 运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，需作定期检查和日常维护。

6. 无需预处理：恶臭气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30℃—95℃之间，湿度在 30%—98%、PH 值在 2-13 之间均可正常工作。

7. 设备占地面积小、自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件。

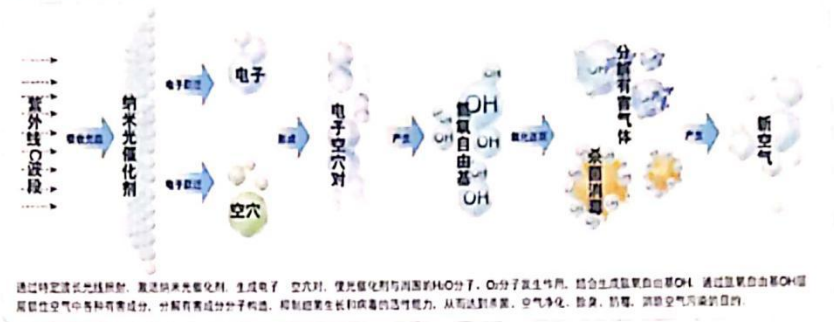
8. 使用寿命长：防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，采用不锈钢材质。

B、光催化过滤处理模块

（一）技术原理

光催化技术是一种利用新型的复合纳米高科技功能材料的技术，也是普遍应用于很多领域空气净化化的技术。具体而言，通过特定波长光线照射，激活纳米光催化剂，生成电子-空穴对，使光催化剂与周围的 H_2O 分子、 O_2 分子发生作用，结合生成氢氧自由基 OH ，通过氢氧自由基 OH - 层层锁住空气中各种有害成分，分解有害成分的分子构造，抑制细菌生长和病毒的活性能力，从而达到杀菌、空气净化、除臭、防霉、消除空气污染的目的。

光催化原理图



(二) 技术优点

1、低温深度反应

光催化氧化可在室温下将水、空气和土壤中有机污染物完全氧化成无毒无害的物质。而传统的高温焚烧技术则需要在极高的温度下才可将污染物摧毁，即使用常规的催化氧化方法亦需要几百度的高温。

2、净化彻底

“光催化过滤模块”是“光解氧化处理模块”的配套模块，在“光解氧化处理模块”后面使用，直接将空气中的有机污染物，完全氧化成无毒无害的物质，不留任何二次污染。目前广泛采用的活性炭吸附法不分解污染物，只是将污染源转移。

3、绿色能源

光催化可和 UV 光解氧化模块结合使用，利用其所产生的特殊紫外线光和臭氧来活化光催化剂，驱动氧化 - 还原反应，而且光催化剂在反应过程中并不消耗。从能源角度而言，这一特征使光催化技术更具魅力。

4、氧化性强

大量研究表明，半导体光催化具有氧化性强的特点，对臭氧难以氧化的某些有机物如三氯甲烷、四氯化炭、六氯苯、都能有效地加以分解，所以对难以降解的有机物具有特别意义，光催化的有效氧化剂是羟基自由基 ($\cdot OH$)， $\cdot OH$ 的氧化性高于常见的臭氧、双氧水、高锰酸钾、次氯酸等。

5、广谱性

光催化对从烃到羧酸的种类众多有机物都有效，美国环保署公布的九大类 114 种污染物均被证实可通过光催化得到治理，即使对原子有机物如卤代烃、染

料、含氮有机物、有机磷杀虫剂也有很好的去除效果，一般经过持续反应可达到完全净化。

3. 工艺参数设计说明

3.1 系统风量的计算

1. 风量统计

根据《简明通风设计手册》采用排风罩算总风量的计算公式：

$$L = 3600 \times a \times b \times v$$

式中 L —全面通风量风量 m^3/h

a —排风罩长度 m

b —排风罩宽度 m

v —控制点风速 m/s

经计算得：废气处理设计总风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

3.2 通风管道设计

1) 管道直径

根据《简明通风设计手册》采用风管算总风量的计算公式：

$$Q = 3600 \times \pi \times r^2 \times v$$

式中 Q —总风量， m^3/h

r —半径

v —边缘控制点的控制风速， 12m/s

经计算：设计风管总管管径为 400mm ，输送管道支管管径 150mm 。

2) 系统压损估算

摩擦压力损失：

根据流体力学原理，气体流经断面性状不变的直管时，圆形管道的摩擦阻力

可按照下式进行计算：

$$\Delta P = LRm$$

式中： ΔP ——一定长度管道的摩擦阻力，Pa；

R_m ——单位长度管道的摩擦阻力，又称比摩阻，Pa/m；

L ——直管道的长度，m。

R_m 与管道的摩擦阻力系数、管内气体密度、管内气体平均风速和管道内径有关。通过查《通风工业》第四版可得，在 1 大气压下，空气温度=20℃、空气密度=1.204kg/m³，运动黏度=15.06×10⁻⁶m²/s，管壁粗糙度 0.15mm 的圆形风管条件下，相应管径的比摩阻，再乘以管壁粗糙度修正系数 1.2，从而得到管道的摩擦压力损失。

局部压力损失：

管件（如弯头、三通等）的局部压力损失按下式计算：

$$Z = \sum \zeta \times \rho v^2 / 2$$

式中： Z ——局部压力损失，Pa；

ζ ——局部阻力系数；

ρ ——空气密度，kg/m³；

v ——空气流速，m/s。

本项目中主管道内气体流速约 12m/s，气体密度取 1.204 kg/m³，查表可得相应管件的局部阻力系数，弯头 $\zeta=0.15$ ，三通 $\zeta=0.20$ ，吸风口 $\zeta=1.0$ ，风机进口变径 $\zeta=0.17$ ，从而得到管道的局部压力损失。

经计算：：处理工艺系统其管道摩擦压损在 200Pa 左右，局部压损在 200Pa 左右。风机本身压损小于 50Pa，排气筒压损小于 50Pa。旋流塔压损在 600Pa，动离+光解活性炭净化设备压损在 600Pa。

3.3 离心风机选型说明

根据所需风量、风压及选定的通风机类型，确定风机的型号；在确定风机的型号时，考虑管道系统可能漏风，系统压损有时计算不够完善，选择风机使考虑下式确定风机的型号：

风量： $Q = K_L \cdot L$

风压： $\Delta P = K_P \cdot P$

其中： Q ， ΔP 为风机选型时的风量，风压；

L 、 P 为系统中计算的风量、风压；

K_L 为风量附加安全系数，一般为 1.1-1.2；

K_P 为风压附加安全系数，一般为 1.1-1.2；

设计考虑有机废气处理工艺系统后端抽风机选择风机处理风量为 15000m³/h, 风压为 1700Pa/。其风机参数见下表

序号	名称	规格
1	品牌	久益
2	型号	4-72-6A-15KW
3	性能	15000CMH1700PA
4	避震器	弹簧减震器
5	相对底座	Q235B+EPOXY 防锈
6	叶轮材质	碳钢
7	机壳材质	碳钢
8	电机组	4P 50Hz 380V IP65

3.4 工艺设计特点

1、本设计采用圆形管道，其优点在于：省料、易加工、强度大、阻力小。对输送废气的管道采用镀锌材质；

2、吸收塔所产生的废水按照废水处理工艺的要求定时定量排放到相关的废水处理系统中作进一步处理，以免造成二次污染；

3、风机进出口与管道连接处均采用软连接，一可以防止共振延长设备的寿命，二是排气筒的重量不会由风机承载（由支架或检测平台承载），风机不会产生重心偏移，也就防止了风机的异常振动；

4、监测平台按照国家标准要求

5、排气筒采用空气推动原理进行设计，将处理后的废气送到高空，降低废气对周围环境质量的影响；

6、排气筒的高度按国家及地方标准进行设计，采用空气推动原理进行设计，

将处理后的废气送到高空，降低废气对周围环境质量的影响；排气筒的高度按国家及地方标准进行设计。

3.5 设备选型及参数说明

3.5.1. 设备选型

公司生产过程中产生的废气经由 1 套设备处理，处理能力为 20000 m³/h 的“UV 光解氧化+活性炭吸附”净化设备。

3.5.2. 设备配置及参数说明

净化设备配置及参数说明如下：

1) UV 光解氧化设备

具体参数见下表：

序号	名称	参数
1	处理风量 (m ³ /h)	15000
2	外形尺寸 (mm)	3000*1100*1300mm
3	流速 (m/s)	2.0
4	设备阻力 (pa)	600
5	净化效率	≥80%
6	净化效率	≥60%

4.电气系统

4.1 设计范围

本设计包括废气处理站内各装置的配线、电气控制、接地等。

4.2 设计依据

- (1)《民用建设电气设计规范》(JGJ/T16-1992);
- (2)《低压配电设计规范》(GB50054-95)。

4.3 供电电源

废气处理系统采用交流 380/220V 低压供电。

4.4 电缆线路敷设

电缆比较集中的主干线采用电缆桥架架空敷设,电缆比较少而又分散的地方采用电缆穿管敷设。

4.5 防雷接地

废气处理系统的构筑物一般属于三类防雷,为了防止直接雷击,在排气筒设避雷保护。

4.6 设备运行电源电压

1) 供电电源

废气处理系统采用交流 380/220V 低压供电,设备运行总功率见下表 5-1

表 5-1 设备运行总功率

序号	名称	单台功率 (KW)	数量	总功率 (KW)	备注
1	离心风机	15	1 台	15	运行 8 小时
2	光氧净化器	0.15	40 根	6	运行 8 小时
总计				21	

考虑到有效功率因素,实际用电量分别为:

$$21 \times 8 \times 0.75 = 126 \text{KW/天};$$

2) 运行费用

系统运行费用主要是风机送风消耗的电力产生的费用以及废气处理设备运行产生的费用，电费以 1.1 元/度计算，下表 5-2 为废气处理设备运行费用。

表 5-2 设备运行费用表

序号	名称	数量	单价（元/度）	日消耗费用（元）
1	电费	126	0.9	113
2	每日费用小计			113

备注：以上费用仅供参考；

5.1 设备维护费用

设备运行维护主要为 UV 光解，工艺净化设备维护费用见下表 6-2

表 6-2 设备维护费用表

序号	名称	单价 /元	数量	消耗费用/元	备注
1	紫外灯管	180	40 根		每根紫外线灯管的寿命是 8000-10000 小时。
2	活性炭	6500	0.4 立方	2600	每 3 个月更换一次

6. 施工周期

在方案得到业主确定后，我方将组织专业技术人员进行本次项目的图纸设计、设备制造、现场安装工作。

项目从开工到建成营运所需时间为合同签订后现场可以开工的情况下 30 天，工程进度说明如下（以下仅为施工参考）：

表 7-1 工程实施计划表

工程阶段	时间（天数）
详细方案设计	3
工艺图设计	2
设备制作	15
现场设备安装测试	7
验收	3
合计	30

7. 售后服务

为了确保本工程设备的顺利制造及运行，确保用户的一切正当权益，本公司对所投标货物的制造质量和售后服务做出以下承诺：

1. 本公司提供之各项设备，自验收日起保修 12 个月（或货到现场 13 个月），该期间内，若依正常操作而导致损坏或发生故障，概由本公司无条件修理之，唯天灾或意外灾害或人为操作不当则不在此限。

2. 本公司接到贵公司设备故障电话、书面或邮件通知书后，会在 4 小时内给予电话、书面或以邮件的方式给予贵公司检修指导，如仍未检修出故障原因时，本公司会安排工程师在 48 小时内到达贵公司现场检修。

3. 设备调试结束后，本公司工程师会给予贵公司相关操作人员做操作训练和一般维护培训。

4. 本公司设计制造的设备其原材料将严格按照国家标准向合格的材料厂选购，均附有合格证件，以备查用。在生产过程中将严格按照合同和图纸要求制作，

确保产品达到工艺技术指标的质量要求。

5. 本公司设计设备在生产、安装、调试过程中，随时接受有关单位及其委托人员来我公司检查、验收、指导，我公司将积极做好配合工作，以确保产品的各项指标达到用户采购的要求。

6. 本公司将负责设备保质期后以优惠价格提供设备部件，负责优质服务。我们将为您建立售后服务档案，在以后的服务中我们将以：守信、周到、实在、及时的态度，让您满意！