

年产 10000 套人防防护设备生产项目竣工  
环境保护验收  
监测报告

建设单位：四川省集坤特种设备有限公司

编制单位：四川信诚朗科环保科技有限公司

2020 年 9 月

建设单位：四川省集坤特种设备有限公司

法人代表：罗敏

编制单位：四川信诚朗科环保科技有限公司

编制单位法人代表：李晓燕

项目负责人：

建设单位

电话：15928757392

地址：眉山市岷江东岸（东坡）工业集中

发展区 7 号路旁（泡菜园 7 号路旁）

编制单位

电话：15008435138

地址：成都市高新区盛安

街凯旋南城 A 座

## 附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附件

附件 1 环保局批复

附件 2 危废协议

附件 3 监测报告

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置及环保设施位置图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 监测布点图

## 目录

表一	建设项目基本概况.....	1
表二	建设项目工程概况.....	3
表三	主要污染物的产生、治理及排放.....	15
表四	环评主要结论及环评批复.....	21
表五	验收执行标准.....	23
表六	验收监测结果及评价.....	24
表七	环境管理检查.....	32
表八	验收监测结论与建议.....	34

## 前言：

四川省集坤特种设备有限公司成立于 2015 年 3 月 5 日，位于简阳市成-资工业发展区石养路 2 号，是一家致力于人防防护设备制造、电力环保设备制造、交安、安防等项目的专业定点生产厂家。由于简阳厂房房东拟收回厂房，不再出租，为满足市场需求，四川省集坤特种设备有限公司拟在四川省眉山市东坡区眉山市岷江东岸（东坡）工业发展集中区重新征地 24595m<sup>2</sup>，建成“年产 10000 套人防防护设备生产项目”。

2019 年 12 月，由四川锦美环保股份有限公司编制完成《年产 10000 套人防防护设备生产项目环境影响报告表》。2020 年 1 月 21 日，眉山市东坡生态环境局以眉东环建函【2020】20 号文对本项目的环境影响报告表进行了批复，并同意项目在此选址进行新建。企业于 2020 年 3 月开始筹备，2020 年 8 月竣工，总投资 8000 万，其中环保投资 23.4 万，占总投资金额的 0.2925%。目前，项目生产厂房建设完成一期，二期生产厂房尚未建设，项目一期各项工艺及环保设施正常运行，具备了环境保护竣工验收监测的条件。2020 年 8 月，四川省集坤特种设备有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，特委托四川信诚朗科环保科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收工作。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）、《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）的规定和要求，我公司于 2020 年 8 月 24 日组织技术人员进行了现场踏勘，收集了相关资料，根据现场踏勘资料编制了《年产 10000 套人防防护设备生产项目竣工环境保护验收监测方案》。根据监测方案和相关技术规范，四川华皓检测技术有限公司 2020 年 08 月 28 日至 29 日进行了现场调查和监测，并根据监测、调查结果，编制了本验收监测报告表。

本项目建设内容包括主体工程、环保工程、辅助工程、仓储工程、公用工程和办公及生活设施等。目前，项目一期主体工程和环保设施运行正常，生产负荷满足验收监测要求，具备竣工验收监测条件。

### **环境保护验收范围：**

本次验收的对象为四川省集坤特种设备有限公司“年产 10000 套人防防护设备生产项目”及其环保设施。包括：项目一期主体工程、环保工程以及办公楼。

### **验收监测内容：**

- (1) 废水排放情况；
- (2) 废气排放情况；
- (3) 噪声监测；
- (4) 固体废弃物处置情况；
- (5) 环境管理检查。

表一 建设项目基本概况

建设项目名称	年产 10000 套人防防护设备生产项目				
建设单位名称	四川省集坤特种设备有限公司				
建设项目主管部门	眉山市东坡区发展和改革局				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> (划 <input checked="" type="checkbox"/> )				
主要产品名称	人防防护设备				
设计生产能力	10000 套				
实际生产能力	10000 套				
环评时间	2019 年 12 月	开工日期	2019 年 3 月		
建成时间	2019 年 8 月	现场监测时间	2019.08.28—08.29		
环评报告表 审批部门	眉山市东坡生态环境 局	环评报告表 编制单位	四川锦美环保股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	12000 万元	环保投资总概算	33 万元	比例	0.275%
实际总投资	8000 万元	实际环保投资	23.4 万元	比例	0.2925%
建设项目地址	眉山市岷江东岸(东坡)工业发展集中区 7 号路旁(泡菜园区 7 号路旁)				
验收监测依据	1.《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施) 2.《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 6 月 1 日起实施) 3.《建设项目环境保护管理制度》(2017 年 10 月 1 日起实施) 4.《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年 9 月 1 日起实施) 5.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 22 日起实施) 6.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环境保护部) 7.《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》(国家环保总局, 环函[2002]222 号, 2002 年 8 月 21 日); 8.四川省环保局转发国家环境保护总局《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》的通知(四川省环保局, 川环函[2002]301 号); 9.《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》(四川				

	<p>省环境保护局，川环发[2003]001号，2003年1月7日)；</p> <p>10.《关于规范建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》(四川省环境保护局，川环发[2003]56号)；</p>
<p><b>验收监测执行标准</b></p>	<p>该项目验收监测标准执行标准见表 1-1。</p> <p>1、废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准。《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。</p> <p>2、废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 3 标准限值</p> <p>3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。</p> <p>4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准要求；危险废物处置执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18599-2001)。</p>

## 表二 建设项目工程概况

### 2.1 地理位置及外环境关系

本项目位于眉山市岷江东岸（东坡）工业发展集中区内，项目东侧 34m 处为永江村居民点（约 40 户 120 人）；项目南侧为园区预留工业企业地块，现状为空地，尚无企业入驻；项目西侧紧靠四川绿贝儿精细化工企业，该企业主要产品为甲醛交联剂和催化剂），项目西侧 745m 为岷江；项目北侧紧邻四川青木制药有限公司企业研发车间，项目一体化厂房距离青木药业红线 16m，距离研发车间距离为 31m，青木药业主要研发原料药，不生产原料药。

厂区生产区域和办公区域分开布置，项目所在地总体呈东南西北走向。生产厂房位于项目中南部，其东南侧为办公楼，东北角为门卫室，西北面为住宿楼，建设过程中对厂房内平面布局进行了部分调整，将喷涂区、焊接等产污工艺设施远离项目敏感点。本项目厂区总体设置做到了节约用地，物流顺畅、人流短捷，满足工艺流程需要，运输方便。

项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 3，项目环保设施平面布置图见附图 2。

### 2.2 项目建设概况

#### 2.2.1 项目名称、性质及地点

项目名称：年产 10000 套人防防护设备生产项目

建设性质：新建

建设地点：眉山市岷江东岸（东坡）工业发展集中区 7 号路旁(泡菜园区 7 号路旁)

#### 2.2.2 建设规模、内容及工程投资

##### (1) 项目内容及规模

本项目产品方案见下表。

表 2-1 产品方案

序号	产品名称	设计产能	规格尺寸
1	钢筋混凝土结构防护密闭门	10000 套	规格不定，根据实际需要尺寸定制
2	钢结构防护密闭门		
3	防护密闭屏蔽门		
4	防护密闭门		
5	防护防火密闭门		
6	密闭观察窗		
7	防爆波活门		
8	密闭阀门		
9	防护密闭封堵板		

##### (2) 项目投资

本项目一期实际总投资 8000 万，其中环 保投资 23.4 万元，占工程总投资的 0.2925%。

(3) 建设项目组成及主要环境问题

本项目组成包括主体工程、配套工程、公用工程以及环保工程等，本项目建设内容见表 2-2。

表 2-2 验收项目建设内容

序号	类型		环评/初级审批项目内容	实际建设情况	备注
1	建设规模				
2	主体工程	一体化厂房（占地面积 11652.8m <sup>2</sup> ，高度大于 8m，布置于厂区的中部。）	原料堆放区：设置 2 处原料堆放区，占地面积均为 166m <sup>2</sup> ，堆存项目涉及的原辅料。	一体化厂房（占地面积 5826.4 m <sup>2</sup> ），仅建设一半规模，未建设部分不在此次验收范围，建成后另行验收。	本次验收内容
			生产区：包含有下料、零件机加工、部件组装、焊接、总装、涂装、除锈等生产工序。其中涂装区要求单独密闭隔离。		
			半成品/成品堆放区：设置 3 处半成品堆放区，总占地面积约为 612m <sup>2</sup> ；3 处成品堆放区，总占地面积约为 612m <sup>2</sup> 。		
			工器具存放区：存放工器具。		
			备品、备件存放区：存放备件。		
			实验室及仪器仪表区：成品测试，对半成品和成品的规格进行测量是否满足精度要求。		
		管理区：车间办公室和临时休息室。			
3	配套设施	办公楼	位于厂区东侧，3F，框架结构，建筑面积 1390.3m <sup>2</sup> 。	与环评一致	本次验收内容
		宿舍楼	位于厂区西侧，2F，框架结构，建筑面积 1011.7m <sup>2</sup> 。	/	二期验收
		停车区	2 处停车区，1 处物流货车停车区，1 处非机动车停车区。	与环评一致	本次验收内容
4	公用工程	供水	园区供水接入供水。	与环评一致	本次验收内容
		供电	园区电网接入供电。		
		供热	园区天然气网计入。		
4	环保工程	危废暂存间	设置于厂区一体化厂房东侧，占地面积 10m <sup>2</sup> ，暂存项目产生的危废。	位于项目一期主体工程与二期待建工程间的集装箱内；占地面积 5 m <sup>2</sup>	二期建设危废暂存间
		一般固废暂存间	设置于厂区一体化厂房东侧，占地面积 15m <sup>2</sup> ，暂存生产区产生的一般固废。	二期待建	/
		废水治理	预处理池：1 座，容积 35m <sup>3</sup> 。 隔油池：1 座，容积 1m <sup>3</sup> 。	与环评一致	本次验收内容
		废气治理	焊接烟尘：集气罩+烟尘净化装置+15m 排气筒；切割烟尘：设备自带吸气筒+脉冲式滤筒除尘器+15m 排气筒，焊接烟尘和切割烟尘共用一个排气筒。	与环评一致	本次验收内容

		涂装废气：涂装区密闭+负压抽风+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	涂装废气： “涂装车间密闭+集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	本次验收内容
	噪声	设备减振、合理布局、建筑隔声等。	与环评一致	本次验收内容
	地下水防治	危废暂存间、涂装区：采用“P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜”防渗结构	涂装区：采用“P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜”防渗结构；	本次验收内容

### 2.2.3 主要设备清单

项目主要设备清单见表 2-3.

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
1	单梁桥式起重机	起重量 10t, 起吊高度 7m	2	2	已上设备与环评一致，未上设备为二期设备
2	单梁桥式起重机	起重量 5t, 起吊高度 7m	2	2	
3	震动平台	2.5mx2.6m	1	1	
4	液压机(矫形设备)	YA41-1001000kn	1	0	
5	消除应力设备	HTY01/K3	1	1	
6	等离子切割机（环保型）	WSD-M8-HD	1	1	
7	QC12Y 系列剪板机	10*2500mm	1	1	
8	折弯机	WB67Y63/2500	1	1	
9	逆变式直流焊机	WS-400T IGBT	10	5	
10	逆变式气体保护焊机	NB-350 IGBT	10	5	
11	逆变式直流氩弧焊机	WS-400T IGBT	2	1	
12	埋弧焊机	/	1	1	
13	数控车床	CK6136Bi/750	1	1	
14	普通车床	CW6280E/2000	1	1	
15	普通车床	CA6140 (C620)	1	1	
16	普通车床	C615	1	1	
17	牛头刨床	B665	1	1	
18	万能升降台铣床	XW6132A	2	2	
19	带锯床	G4250/70	1	0	
20	摇臂钻床	Z3040X13	1	1	

21	钻床	Z5150B	1	1
22	多功能钻铣床	ZX20	1	1
23	博大磁力钻	20mm	1	0
24	螺杆式空气压缩机	/	1	1
25	钢筋调直机	/	1	0

### 2.2.4 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗

种类	名称	年用量		来源	备注
		环评设计量	实际用量		
原辅材料	Q235 槽钢	180t/a	81t	外购	本次验收内容为一期生产厂房，其生产设计产能为 5000 套/年
	Q235 工字钢	220t/a	109t/a	外购	
	Q235 角钢	300t/a	148t/a	外购	
	Q235 钢板	540t/a	273t/a	外购	
	Q235 扁钢	10t/a	4.6t/a	外购	
	Q235 钢筋	50t/a	23t/a	外购	
	商品混凝土	1000m <sup>3</sup> /a	500m <sup>3</sup> /a	外购	
	防锈油漆	0.3t/a	0.17t/a	外购	
	稀释剂	0.1t/a	0.06t/a	外购	
	密封条	12000m	6000m	外购	
	焊条	5t	2.56t	外购	
	焊丝	10t	5.2t	外购	
主辅料	氧气	200 瓶	100 瓶	外购	
	氩气	10 瓶	5 瓶	外购	
	二氧化碳	100 瓶	50 瓶	外购	
	切削液	400kg	210kg	外购	
	润滑油	500kg	256kg	外购	
	液压油	256.5kg	130kg	三年更换一次	
能源	电	10000kWh	5100kWh	园区电网	
	水	5257t/a	2062t/a	供水管网	
	天然气	/	/	园区气网	

### 2.2.5 工作制度及劳动定员

本项目采取 2 班制、每班工作 8 小时，年工作 250 天。

劳动定员：设计劳动定员 100 人，目前员工人数为 50 人。

### 2.2.6 生产工艺及产污流程

本项目主要生产人防设备，设计生产规模为 10000 套。包括：各种钢筋混凝土结构防护密闭门；各种钢结构防护密闭门、防护密闭屏蔽门、防护密闭门；各种防护密闭封堵板；各种密闭观察窗、防爆波活门、密闭阀门；及其配套的各种门框及埋件。其工艺流程与产污环节见图 2-1。

### 1) 各种钢筋混凝土密闭门、防护密闭门工艺及产污环节

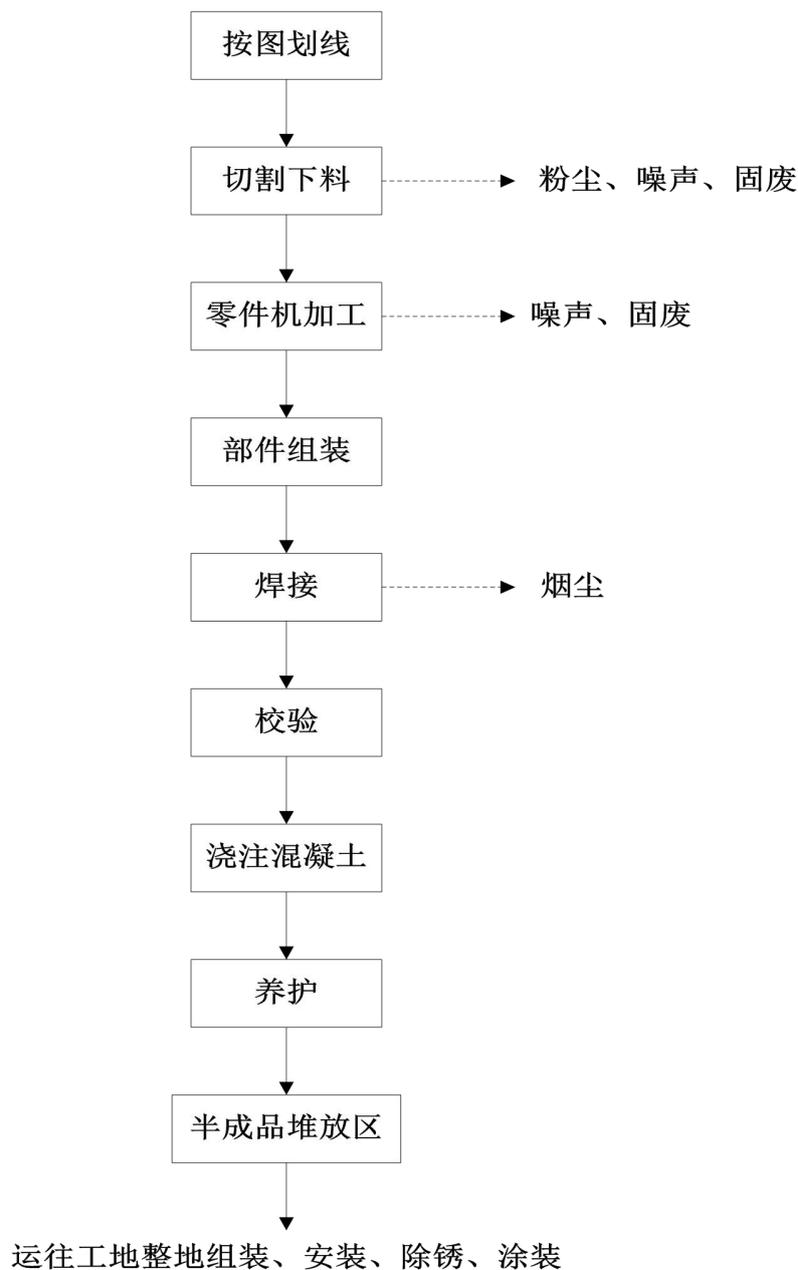


图 2-1 工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述:

**按图划线:** 将原料钢材按照需要的尺寸进行标注, 为下一步切割下料做准备。

**切割下料:** 将标注好的钢材材料切割下料区, 采用等离子切割机进行切割。

此过程主要产生切割烟尘、设备运行噪声、废边角料等。

**零件机加工:** 将切割好的钢材按照需要的尺寸精度通过数控车床、普通车床、刨床、铣床和钻床等设备进行机加工, 加工中采用切削液, 具有润滑作用, 减小摩擦, 降低切削力, 保证切削顺畅均为湿式机加工工艺。

此过程主要产生设备运行噪声、废切削油等。

**部件组装：**将经过机加工后的零件进行拼装和组装。此过程主要产生噪声等。

**焊接：**采用直流氩弧焊/气体保护焊机/直流焊机对组装好的零件焊接封口。此过程主要产生焊接烟尘、噪声等。

**校验：**对焊接好的构件进行人工校验，是否存在缺陷。

**浇注混凝土：**购买商品混凝土对构件进行混凝土浇筑充填。此过程主要产生噪声等。

**养护：**对浇筑混凝土的构件进行养护，会定时用水雾喷洒在混凝土构件上，保证其硬化之前不变形。

此过程主要产生噪声等。

**半成品堆放区：**将养护后的半成品堆放于半成品堆放区，最终运往工地进行整体组装、安装、除锈和涂装。

## 2) 各种钢结构密闭门、防护密闭门、屏蔽门工艺及产污环节

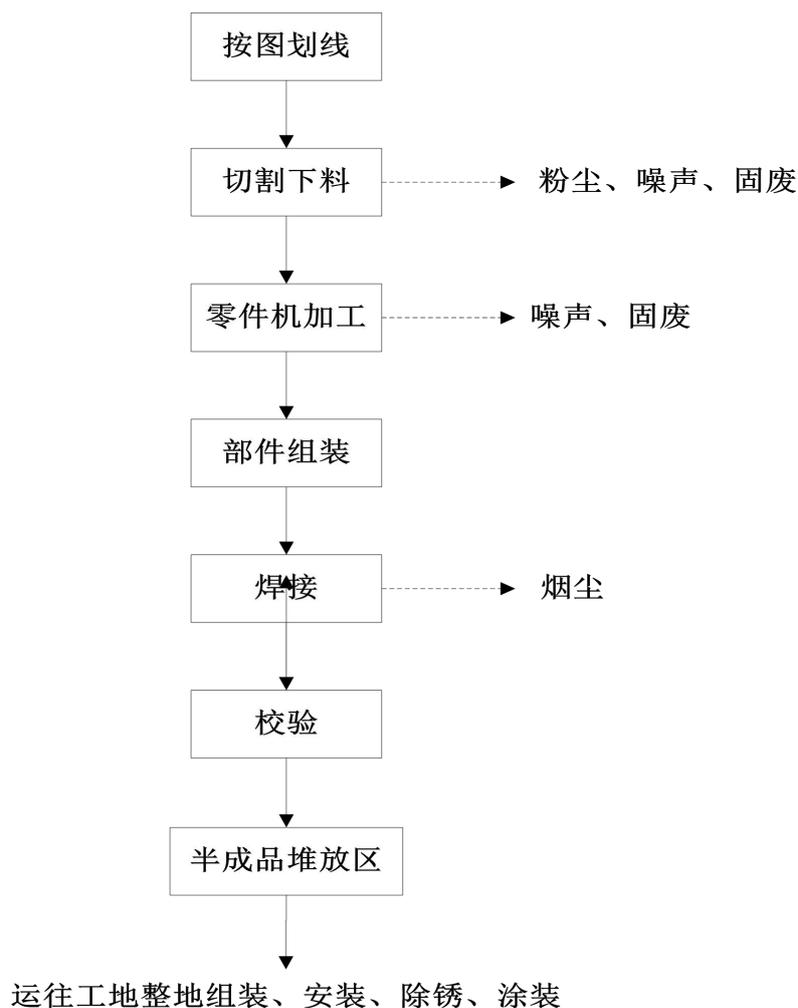


图 2-2 工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述:

**按图划线:** 将原料钢材按照需要的尺寸进行标注, 为下一步切割下料做准备。切割下料: 将标注好的钢材送至材料切割下料区, 采用等离子切割机进行切割。

此过程主要产生切割烟尘、设备运行噪声、废边角料等。

**零件机加工:** 将切割好的钢材按照需要的尺寸精度通过数控车床、普通车床、刨床、铣床和钻床等设备进行机加工, 加工中采用切削液, 具有润滑作用, 减小摩擦, 降低切削力, 保证切削顺畅均为湿式机加工工艺。

此过程主要产生设备运行噪声、废切削液。

**部件组装:** 将经过机加工后的零件进行拼装和组装。此过程主要产生噪声。

**焊接:** 采用直流氩弧焊/气体保护焊机/直流焊机对组装好的零件进行焊接封口。

此过程主要产生焊接烟尘、噪声等。

**校验:** 对焊接好的构件进行人工校验, 是否存在缺陷。

**半成品堆放区:** 将校验后的半成品堆放于半成品堆放区, 最终运往工地进行整体组装、安装、除锈和涂装。

### 3) 各种密闭封堵板生产工艺及产污环节

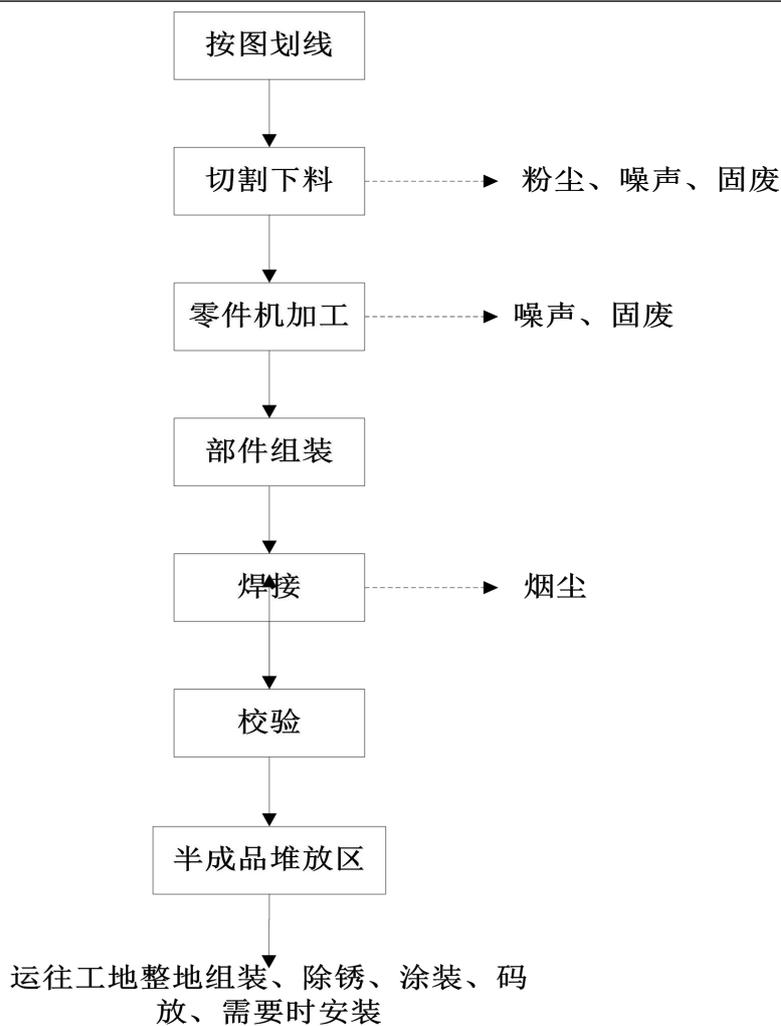


图 2-3 工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述:**

**按图划线:** 将原料钢材按照需要的尺寸进行标注, 为下一步切割下料做准备。切割下料: 将标注好的钢材送至材料切割下料区, 采用等离子切割机进行切割。

此过程主要产生切割烟尘、设备运行噪声、废边角料等。

**零件机加工:** 将切割好的钢材按照需要的尺寸精度通过数控车床、普通车床、刨床、铣床和钻床等设备进行机加工, 加工中采用切削液, 具有润滑作用, 减小摩擦, 降低切削力, 保证切削顺畅均为湿式机加工工艺。

此过程主要产生设备运行噪声、废切削液。

**部件组装:** 将经过机加工后的零件进行拼装和组装。此过程主要产生噪声。

**焊接:** 采用直流氩弧焊/气体保护焊机/直流焊机对组装好的零件进行焊接封口。

此过程主要产生焊接烟尘、噪声等。

**校验：**对焊接好的构件进行人工校验，是否存在缺陷。

**半成品堆放区：**将校验后的半成品堆放于半成品堆放区，最终运往工地进行整体组装、除锈、涂装、码放，需要时安装。

#### 4) 各种密闭观察窗、防爆波活门、密闭阀门生产工艺及产污环节

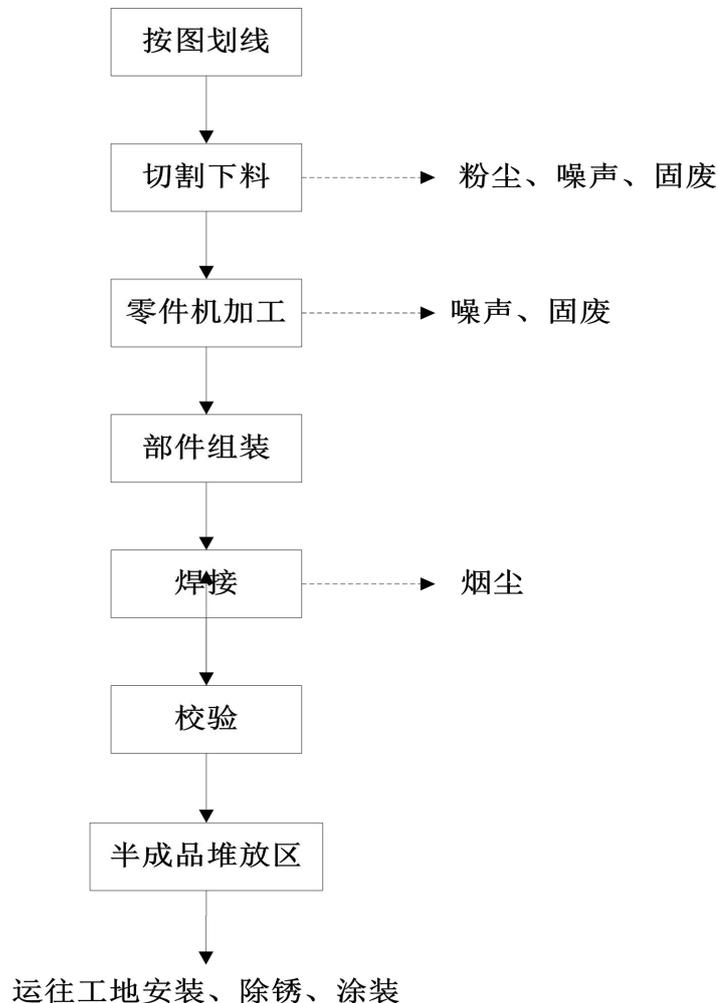


图 2-4 工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述：

**按图划线：**将原料钢材按照需要的尺寸进行标注，为下一步切割下料做准备。切割下料：

将标注好的钢材送至材料切割下料区，采用等离子切割机进行切割。

此过程主要产生切割烟尘、设备运行噪声、废边角料等。

**零件机加工：**将切割好的钢材按照需要的尺寸精度通过数控车床、普通车床、刨床、铣床和钻床等设备进行机加工，加工中采用切削液，具有润滑作用，减小摩擦，降低切削力，保证切削顺畅均为湿式机加工工艺。

此过程主要产生设备运行噪声、废切削液。

**部件组装：**将经过机加工后的零件进行拼装和组装。此过程主要产生噪声。

**焊接：**采用直流氩弧焊/气体保护焊机/直流焊机对组装好的零件进行焊接封口。

此过程主要产生焊接烟尘、噪声等。

**校验：**对焊接好的构件进行人工校验，是否存在缺陷。

**半成品堆放区：**将校验后的半成品堆放于半成品堆放区，最终运往工地进行安装、除锈和涂装。

### 5) 各种门框及埋件生产工艺及产污环节

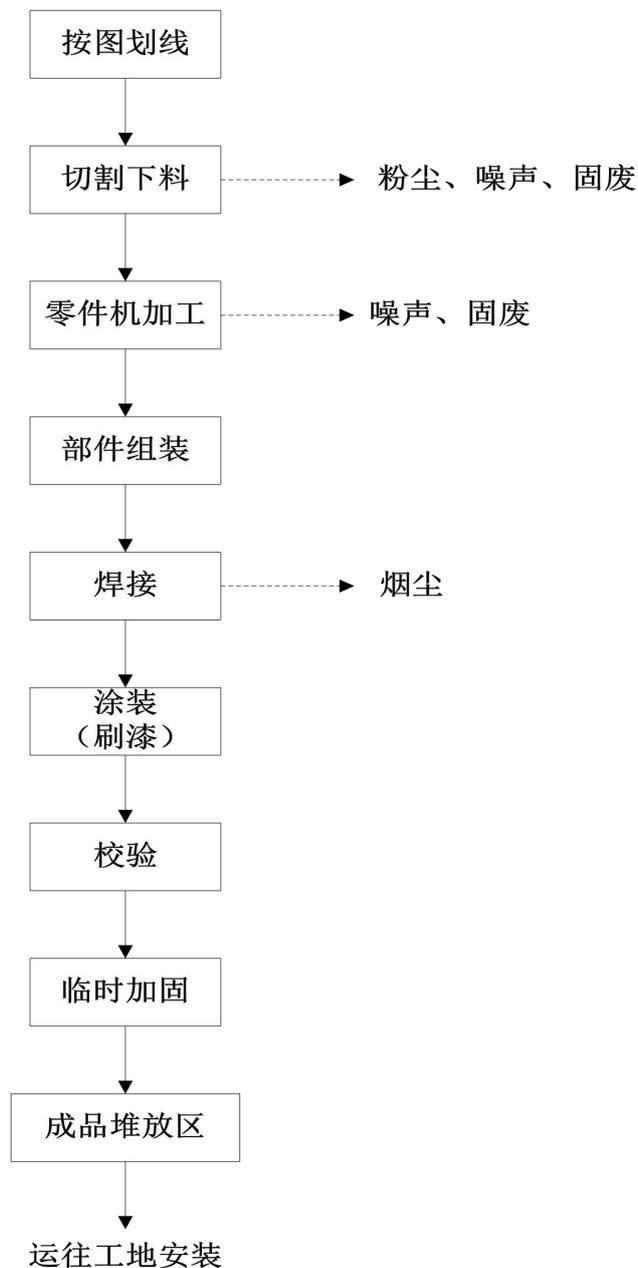


图 2-5 工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述:

**按图划线:** 将原料钢材按照需要的尺寸进行标注, 为下一步切割下料做准备。切割下料: 将标注好的钢材送至材料切割下料区, 采用等离子切割机进行切割。

此过程主要产生切割烟尘、设备运行噪声、废边角料等。

**零件机加工:** 将切割好的钢材按照需要的尺寸精度通过数控车床、普通车床、刨床、铣床和钻床等设备进行机加工, 加工中采用切削液, 具有润滑作用, 减小摩擦, 降低切削力, 保证切削顺畅均为湿式机加工工艺。

此过程主要产生设备运行噪声、废切削液。

**部件组装:** 将经过机加工后的零件进行拼装和组装。此过程主要产生噪声。

**焊接:** 采用直流氩弧焊/气体保护焊机/直流焊机对对组装好的零件进行焊接封口。

此过程主要产生焊接烟尘、噪声等。

**涂装:** 将焊接好的构件转移至涂装车间进行涂装, 对焊接点位进行刷防锈漆、自然风干均在涂装车间内完成。

此过程主要产生有机废气、噪声等。

**校验:** 对涂装好的构件进行校验, 是否存在缺陷;

**成品堆放区:** 将校验后的成品堆放于成品堆放区, 最终运往工地进行安装。

### 2.2.7 水平衡

本项目生产废水经隔油池处理后与生活污水一同排入预处理池, 经预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网进入园区污水处理厂处理, 处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 排入岷江。

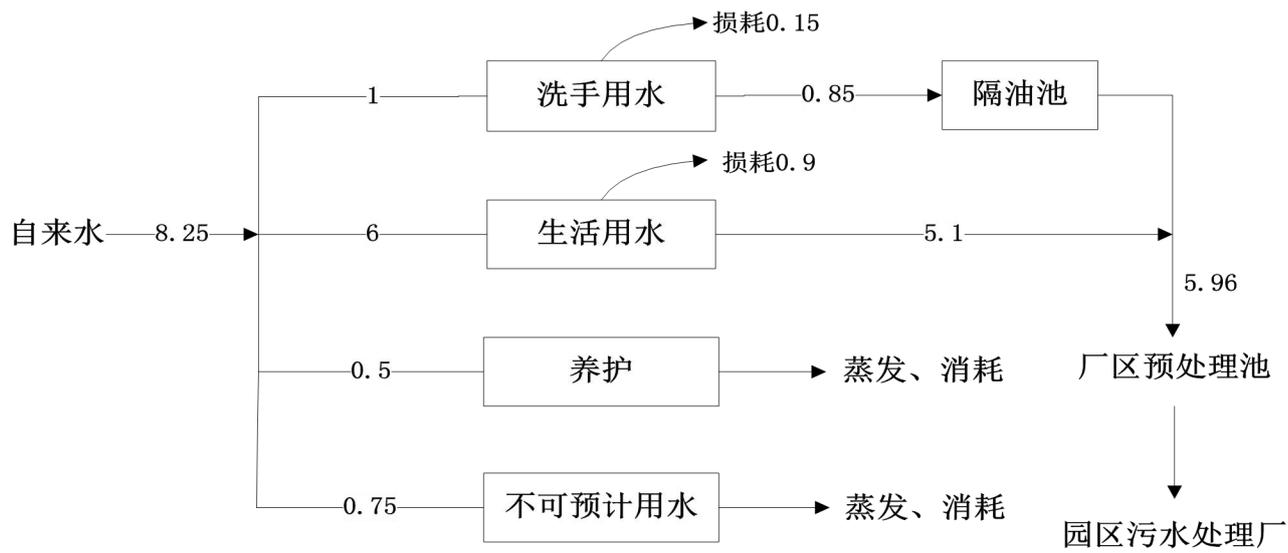


图 2-6 新建项目一期水平衡图 (m³/a)

**表三 主要污染物的产生、治理及排放**

本项目产生的主要污染物有：

(1) 废水：生活污水和生产废水（洗手废水和地面拖洗废水）。

(2) 废气：切割烟尘、焊接烟尘、涂装废气。

(3) 噪声：生产设备运行噪声。

(4) 固废：废金属屑、废边角料、生活垃圾等一般固体废物；废活性炭、废切削油、废矿物油、废润滑油桶、废含油纱布等危险废物。

### **3.1 污染物治理设施**

#### **3.1.1 废水**

本项目营运期废水主要为员工办公生活污水、生产废水。

##### **①生活污水**

项目一期工程总生活用水量为  $6\text{m}^3/\text{d}$ ,  $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数按 0.85 计，则生活污水排放量为  $5.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $1275\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### **②生产废水**

项目营运期产生的生产废水主要为地面拖洗废水和员工洗手废水；地面清洁采取的方式为清扫+吸尘机吸尘，不用水；一期工程员工洗手用水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量为  $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ， $212.5\text{m}^3/\text{a}$ 。则项目一期工程生产废水年产生量为  $212.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目生产废水经隔油池处理后与生活污水一同排入预处理池，经预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网进入园区污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，排入岷江。

#### **3.1.2 废气**

项目营运期产生的废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、涂装废气以及食堂油烟，项目一期工程未建设食堂，不在本次验收范围。

##### **①切割烟尘**

项目一期工程原材料钢材的使用量为约 638.6t，项目年生产时间为 250 天，每天切割时间约 10h。根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)，核算方法主要有实测法、产污系数法、排污系数法、类比法、物料衡算法等，本次采用产污系数法，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(徐海萍等)，切割烟尘本次取 1%，产生的切割烟尘量为  $0.64\text{t}/\text{a}$ 。

##### **②焊接烟尘**

项目焊接过程中会产生焊接烟尘，焊接烟尘通过设置集气罩收集后通过烟尘净化装置处理后排放。

项目产生的切割烟尘和焊接烟尘均通过集气罩收集后经由布袋净化装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放。根据验收监测，烟尘排气筒最大污染物排放浓度为  $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》污染物排放限值要求 ( $120\text{mg}/\text{m}^3$ )，不会对周围环境造成影响。

### ③涂装废气

本项目人防设备（除门框的焊接点位）均不在厂区内进行涂装，在工地现场安装后进行刷漆，门框在一体化厂房内涂装区进行涂装，使用防锈漆，采取刷漆工艺涂装。本项目油漆使用量为  $0.3\text{t}/\text{a}$ ，根据防锈漆组分，有机溶剂最大占 22%（其中二甲苯防锈漆中占比 12%），稀释剂使用量为  $0.1\text{t}/\text{a}$ ，均为有机溶剂（其中二甲苯占比 50%），按照溶剂中挥发性有机物全挥发考虑，VOCs 产生量为  $0.166\text{t}/\text{a}$ 。

项目产生的涂装废气经车间密闭+集气罩+二级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放。根据涂装废气监测数据，苯、甲苯未检出，挥发性有机物污染物排放浓度为  $4.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯污染物排放浓度为： $0.0103\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 标准限值要求。



二级活性炭+集气罩



喷砂集气罩+布袋吸尘器



喷涂+喷砂废气排放口



集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒

图 3-2 厂区废气处理设施

### 3.1.3 噪声

项目主要噪声源主要为切割下料、机加工和焊接等设备运行噪声，根据厂家提供信息，设备噪声源强在 70-90dB(A)。

为进一步减轻噪声对外环境的影响，项目采取了以下噪声防治措施：

- 1) 合理布置噪声源，优化总图布置；在进行工艺设计时，尽量合理布置，将高噪声设备设置于厂房中间，对厂房进行隔声，以减轻对厂界外的声环境影响；
- 2) 选型上使用国内先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声；
- 3) 高噪声的钻床、液压机等选用低噪声设备、基础基础减振及减振垫，并对厂房进行隔声；
- 4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

在严格采取上述隔声降噪措施后，经衰减其厂界噪声确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))的要求，从而实现达标排放。

### 3.1.4 固体废弃物

本工程固体废弃物主要为一般固体废弃物和危险废弃物。(危废协议见附件)

一般固体废弃物：废金属屑、废边角料、生活垃圾等

危险废弃物：主要为废活性炭、废切削油、废润滑油、废润滑油桶、废液压油、废含油手套及纱布。

表 3-2 项目固废的产生情况一览表

序号	污染源	产生量	污染物类型	处置措施
1	生活垃圾	23.5kg/d	一般固废	袋装后由环卫部门统一清运
2	废边角料	0.64t/a		收集后外售废品收购站
3	废金属屑	0.64t/a		
4	废活性炭		危险废物	分类暂存于危废暂存间，交由四川省中明环境治理有限公司处置
5	废切削液	0.05t/a		
6	废矿物油	0.03t/a		
7	废含有棉纱及手套	0.015t/a		
8	废润滑油桶	0.01t/a		
9	废液压油	0.145t/a		

## 3.2 污染源及处理设施对照

项目污染源及处理设施对照见表 3-1

表 3-1 项目主要污染物产生及治理情况

类型	排放源	污染物名称	防治措施	
			环评要求	实际建设情况
水污染物	生活污水	COD	排入预处理池处理后排入 园区污水处理厂	与环评一致
		BOD		
		SS		
		TP		
		NH <sub>3</sub> -N		
		动植物油		
	生产废水	COD	经“隔油池+预处理池”预 处理后进入园区污水处理 厂处理	与环评一致
		BOD		
		SS		
		TP		
		NH <sub>3</sub> -N		
		石油类		
大气污染物	切割烟尘	烟尘	经收集后经烟尘净化装置 处理，经 15m 排气筒排 放	与环评一致
	焊接	焊接烟尘	经集气罩收集后经烟尘净 化装置处理，经 15m 排 气筒排放	与环评一致
	涂装	VOCs、苯、甲苯、 二甲苯、颗粒物	涂装区密闭，采用“负压抽 风+二级活性炭吸附装 置”，处理经 15m 排气筒 排放	涂装区密闭，采 用“集气罩抽风 +二级活性炭吸 附装置”，处理 经 15m 排气筒 排放
噪声	设备	设备噪声	——	与环评一致
固废	一般固废	生活垃圾	袋装收集，由环卫部 门统一清运	与环评一致
		废金属屑	收集后外售废品收站	与环评一致
		废边角料		与环评一致
	危险固废	废活性炭	分类暂存于危废暂存间，	与环评一致

		废切削油	交由四川省中明环境治理有限公司处置	与环评一致
		废矿物油		与环评一致
		废含油棉纱及手套		与环评一致
		废润滑油桶		与环评一致
		废液压油		与环评一致

### 3.3 主要环保投资

本项目实际总投资 8000 万元，其中环保投资 23.4 万元，占总投资的 0.2925%。本项目环保措施投资见表 3-3。

表 3-3 环保设施（措施）及投资

项目	环评要求建设内容	实际投资	实际建设情况
废气治理	焊接烟尘：集气罩+烟尘净化装置+15m 排气筒；切割烟尘：设备自带吸气筒+脉冲式滤筒除尘器+15m 排气筒，焊接烟尘和切割烟尘共用一个 15m 排气筒。 涂装工序：涂装区密闭+集气罩+二级活性炭吸附装置 1 套，排气筒 1 根，高度 15m。	17.2	与环评一致
废水治理	隔油池 1 座：容积 1m <sup>3</sup> ；预处理池 1 座：容积 35m <sup>3</sup> 。	1	与环评一致
固废治理	办公生活垃圾袋装收集，由环卫部门统一清运	0.8	与环评一致
	一般固废暂存间：占地面积 15m <sup>2</sup> ； 危险废物暂存间：占地面积 10m <sup>2</sup> 。	0.5	二期建设内容，一期建设临时危废暂存间及一般固废暂存间
	危险废物委托资质单位处置。	0.8	与环评一致
噪声治理	选用低噪设备，合理布局，采取减震、建筑隔音措施。	3.7	与环评一致
地下水防治措施	危废暂存间和涂装区采取重点防渗，建议采用“P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜”防渗结构	0.4	涂装区：采用“P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜”防渗结构；
合计	/	23.4	

## 表四 环评主要结论及环评批复

### 4.1 环评主要结论

#### 4.1.1 结论

本项目建设符合国家产业政策，项目选址符合当地规划，总体布置合理，无明显环境制约因素。项目建设中只要认真落实环评报告表中所提出的各项污染治理对策措施和要求，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则本项目的建设，从环境保护角度来看是可行的。

#### 4.1.2 建议

1、认真落实环保“三同时”制度。为确保环境保护措施得到贯彻落实，环保设施能够正常稳定的运行，企业应同时制定出相应的管理制度、加强环境管理，提高企业管理人员和生产人员的管理水平。

2、企业加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

3、强化风险管理意识，尽可能避免项目风险事故的发生。

### 4.2 环评批复

四川省集坤特种设备有限公司：

你单位报送的《年产 10000 套人防防护设备生产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，现批复如下：

#### 一、项目建设内容和总体要求

该项目位于眉山市岷江东岸(东坡)工业发展集中区 7 号路旁(泡菜园区 7 号路旁)，项目经眉山市东坡区发展和改局备案（川投资备[2019-511402-35-03-389503]FCQB-0189 号），主要建设内容为：建设一体化厂房、综合办公楼、门卫室、职工宿舍等基础设施，项目建成以后年产人防防护设备 10000 套。

我局原则同意报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项环境保护措施。你公司应严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，以确保项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

#### 二、项目建设应重点做好以下工作

(一)严格按照报告表要求落实各项环保设施的建设，加强环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正常运转及各类污染物稳定达标排放，杜绝事故排放。

(二)落实并优化报告表提出的废气治理措施,确保大气污染物达标排放。切割烟尘收集后再经脉冲式滤筒除尘器处理后与经烟尘净化装置处理后的焊接烟尘一起由15米高排气筒排放;涂装废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后,由15米高排气筒排放;食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至屋顶排放。

(三)落实并优化报告表提出的废水处理措施,确保地表水环境安全。生产废水经隔油池处理后与生活污水一起经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,经管网排入园区污水处理厂处理达标后排放。

(四)严格按照报告表要求,落实并优化固体废物污染防治措施,按照“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物进行分类收集和处置,危险废物交由危废处置资质单位处理,避免造成二次污染,确保环境安全。

(五)按报告表要求,选用低噪设备,采取厂房隔声、设备减振等可靠的防噪措施,确保厂界噪声达标排放。

(六)严格落实各类环境风险防范措施,按环评要求成立机构,健全组织,确定岗位分工,确保不发生环境污染事故。

(七)本项目污染物总量控制指标为:化学需氧量0.1841吨/年、氨氮0.0184吨/年、VOC0.056吨/年。项目在运行中应严格落实总量控制指标要求,确保区域环境质量不因本项目实施而下降。

### 三、其他有关要求

(一)项目开工建设前,应依法完备行政许可相关手续。

(二)项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

(三)项目环境影响评价文件经批准后,如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批环境影响评价文件,否则不得实施建设。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,环境影响评价文件应当报我局重新审核。

(四)项目竣工后,依法在规定时间内进行项目竣工环境保

护验收和信息公开,并登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。经验收合格后,项目方可正式投入生产,否则将依法予以处罚。

表五 验收执行标准

类别	污染源	验收标准			
废气	无组织	标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)		苯	1mg/m <sup>3</sup>	
			甲苯	5mg/m <sup>3</sup>	
			二甲苯	15mg/m <sup>3</sup>	
			VOCs (以非甲烷总烃计)	60mg/m <sup>3</sup>	
废水	生活污水	《污水综合排放标准》 (GB8978—1996)	pH 值(无量纲)	6~9	
			COD	500mg/L	
			BOD <sub>5</sub>	300mg/L	
			SS	20mg/L	
		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中表 1B	NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	
			总磷	8mg/L	
噪声	厂界噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
		项目	标准(3类) dB(A)		
		昼间	≤65		
		夜间	≤55		
固废	一般固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及其修改单要求			
	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单相关要求			

## 表六 验收监测结果及评价

### 6.1 验收监测工况分析

#### 6.1.1 验收监测期间工况要求

验收监测期间，工况稳定、生产主体设备和环保设施运行正常，生产负荷大于 75%，满足验收监测的要求。

#### 6.1.2 质量控制和质量保证

为了确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

(1) 严格按照验收监测技术规范要求开展监测工作。

(2) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(3) 采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

(4) 参加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。

(5) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进入现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(6) 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。

(7) 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。

#### 6.1.3 验收期间实际生产负荷

验收监测期间（2020年8月28日和8月29日）企业提供实际工况情况见下表 6-1。

表 6-1 本项目验收监测期间项目实际生产负荷表

日期	10000 套人防防护设备（其中 1 期 5000 套/年）			备注
	设计产量	实际产量	工况负荷(%)	
8 月 28 日	20 套/d	35 个/d	87.5%	门框
8 月 29 日		35 个/d	87.5%	门框

备注：年生产天数 250 天，2 班制，每班 8h。1 套人防防护设备：1 个门扇+1 个门框

### 6.2 环评主要污染因子、特征污染因子与验收监测因子对照

表 6-2 项目环评主要污染因子、特征污染因子与验收监测因子对照表

污染类别	环评评价因子	验收监测污染物
废水	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、氨氮、总磷
废气	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

### 6.3 验收监测方案

#### 6.3.1 废水监测

- (1) 监测点位：废水总排口
- (2) 监测因子：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油
- (3) 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 4 次

#### 6.3.2 废气监测

##### (1) 有组织废气

##### 1) 有机废气处理设施排气筒

项目监测布点：废气处理设施排气筒排 FQ1 和 FQ2。

监测因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次

##### 2) 无组织废气

项目监测布点：项目地上风向 G1、项目地下风向 G2、项目地下风向 G3、项目地下风向 G4。

监测因子：颗粒物

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次

#### 6.3.3 噪声监测

- (1) 监测点布设：在项目东、西、南、北 4 个场界各布监测点 1 个，共 4 个监测点位。
- (2) 监测因子：等效连续 A 声级（Leq）。
- (3) 时间及频率：连续监测 2 天，昼、夜各 2 次。

### 6.4 验收监测方法

表 6-3 检测分析方法一览表

项目	检测方法	检出限	主要使用仪器	
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极	/	PHS-3C酸度计H011

		法 GB 6920-1986		
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	/
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	JPB-607A便携式溶解氧测定仪 H013、LRH-250生化培养箱H089
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	SP-752紫外可见分光光度计 H023
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/	DHG-9070A电热鼓风干燥箱 H025、AUW120D岛津分析天平 H033
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	SP-752紫外可见分光光度计 H023
	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	0.06mg/L	LT-21A红外分光测油仪H009
有组织废气	苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 (B)《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	0.01mg/m <sup>3</sup>	GC9790 II 气相色谱仪H027、ZR-3260D自动烟尘烟气测试仪 H115
	甲苯		0.01mg/m <sup>3</sup>	
	二甲苯		0.01mg/m <sup>3</sup>	
	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 <sup>3</sup>	GC9790 II 气相色谱仪H028、ZR-3260D自动烟尘烟气测试仪 H115
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	AUW120D岛津分析天平H033、LHS-80HC-I恒温恒湿箱H020、DHG-9070A电热鼓风干燥箱 H025、ZR-3260自动烟尘烟气测试仪H017/H051、ZR-3260D自动烟尘烟气测试仪H115
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>	AUW120D岛津分析天平H033、LHS-80HC-I恒温恒湿箱H020、KB-6120-AD 综合大气采样器 H077/H078/H079/H080
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	AWA5688声级计 H111、AWA6022A声校准 H112

## 6.5 验收监测结果及评价

表 6-4 天气参数

检测日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	最大风速 (m/s)	天气状况
08月28日	09:00-10:00	24.4	96.4	西南	1.2	晴
	11:00-12:00	28.2	96.1	西	1.1	
	13:00-14:00	32.1	95.6	西	1.6	

08月29日	08:00-09:00	23.1	96.5	西	1.6	晴
	10:00-11:00	27.2	96.2	西	1.2	
	12:00-13:00	30.6	95.8	西南	1.1	

### 6.5.1 废水监测结果

表6-5 废水总排口监测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
08月28日	废水总排口 WF1	pH	7.28	7.14	7.47	7.53	无量纲
		化学需氧量	57	63	68	55	mg/L
		五日生化需氧量	18.9	19.6	18.4	17.4	mg/L
		氨氮	5.58	5.81	5.20	5.90	mg/L
		悬浮物	25	32	26	30	mg/L
		总磷	0.41	0.52	0.48	0.61	mg/L
		动植物油类	0.38	0.39	0.30	0.36	mg/L
08月29日	废水总排口 WF1	pH	7.41	7.37	7.52	7.45	无量纲
		化学需氧量	53	69	61	58	mg/L
		五日生化需氧量	19.4	20.6	21.9	21.9	mg/L
		氨氮	4.84	5.09	4.61	4.35	mg/L
		悬浮物	21	27	24	20	mg/L
		总磷	0.43	0.57	0.66	0.54	mg/L
		动植物油类	0.42	0.27	0.32	0.32	mg/L

根据监测结果项目废水总排口中测定范围符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准:氨氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准。

### 6.5.2 废气监测结果

表6-6 有组织废气监测结果

检测日期	检测点位	检测项目		检测结果		
				第一次	第二次	第三次
08月28日	废气排气	颗粒物	排气筒高度(m)	15		

	筒 FQ1		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	4534	4733	4517	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.3	5.1	4.7	
			排放速率 (kg/h)	1.95×10 <sup>-2</sup>	2.41×10 <sup>-2</sup>	2.12×10 <sup>-2</sup>	
	排气筒 FQ2	/		排气筒高度 (m)	15		
				标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	6836	6604	6363
		非甲烷总烃		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.31	4.18	4.48
				排放速率 (kg/h)	2.26×10 <sup>-2</sup>	2.76×10 <sup>-2</sup>	2.85×10 <sup>-2</sup>
		苯		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
				排放速率 (kg/h)	/	/	/
		甲苯		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
				排放速率 (kg/h)	/	/	/
		二甲苯		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.0103	ND
				排放速率 (kg/h)	/	6.80×10 <sup>-5</sup>	/
		颗粒物		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.7	7.4	6.5
				排放速率 (kg/h)	4.58×10 <sup>-2</sup>	4.89×10 <sup>-2</sup>	4.14×10 <sup>-2</sup>
		08月29日	废气排气筒 FQ1	颗粒物	排气筒高度 (m)	15	
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	4312				4184	4271	
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.4				6.2	5.9	
排放速率 (kg/h)	2.33×10 <sup>-2</sup>				2.59×10 <sup>-2</sup>	2.52×10 <sup>-2</sup>	
排气筒 FQ2	/			排气筒高度 (m)	15		
				标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	6556	6636	6554
	非甲烷总烃			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.12	3.73	4.86
				排放速率 (kg/h)	2.05×10 <sup>-2</sup>	2.48×10 <sup>-2</sup>	3.19×10 <sup>-2</sup>
	苯			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
				排放速率 (kg/h)	/	/	/
	甲苯			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
				排放速率 (kg/h)	/	/	/
	二甲苯			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
				排放速率 (kg/h)	/	/	/
	颗粒物			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.7	8.1	7.6
				排放速率 (kg/h)	5.05×10 <sup>-2</sup>	5.38×10 <sup>-2</sup>	4.98×10 <sup>-2</sup>

表6-7 无组织废气监测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
			第一次	第二次	第三次
08月28日	厂界上风向 G1	颗粒物	0.191	0.213	0.237
	厂界下风向 G2	颗粒物	0.229	0.252	0.257
	厂界下风向 G3	颗粒物	0.248	0.271	0.296
	厂界下风向 G4	颗粒物	0.210	0.233	0.276
08月29日	厂界上风向 G1	颗粒物	0.232	0.232	0.255

	厂界下风向 G2	颗粒物	0.266	0.251	0.274
	厂界下风向 G3	颗粒物	0.285	0.309	0.333
	厂界下风向 G4	颗粒物	0.247	0.270	0.294

本项目焊接废气中颗粒物排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准 (15m); 苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物排放浓度、排放速率能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377- 2017) 中表三标准限值。无组织废气中颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

### 6.5.3 噪声监测结果

表 6-8 噪声监测结果单位: dB (A)

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 (Leq) dB (A)
			昼间
08 月 28 日	1#	项目地东侧边界外 1m	60
	2#	项目地南侧边界外 1m	58
	3#	项目地西侧边界外 1m	62
	4#	项目地北侧边界外 1m	59
08 月 29 日	1#	项目地东侧边界外 1m	60
	2#	项目地南侧边界外 1m	60
	3#	项目地西侧边界外 1m	62
	4#	项目地北侧边界外 1m	60

根据验收监测结果可知, 采取措施后本项目监测期间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

### 6.6 国家规定的总量控制污染物排放情况

四川省集坤特种设备有限公司年产 10000 套人防防护设备生产项目各污染物总量控制指标为: 化学需氧量 0.1841 吨/a, 氨氮 0.0184 吨/a、VOCs0.056 吨/a。

根据《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) 中“5.1.2 中采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。项目排气筒不满足上述条件, 故未进行进气量测定。

根据四川省集坤特种设备有限公司监测报告 (HH20082709) 中监测数据及监测当天工况情况, 对各污染物排放量进行核算。

#### (1) VOCs 排放量

项目涂装刷漆产生的挥发性有机物通过漆房密闭+集气罩收集+二级活性炭吸附处理后经15m排气筒排放。

8月28日FQ2排气筒有机废气排放速率为： $2.85 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，8月29日FQ2排气筒有机废气排放速率为： $3.19 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ；则有机废气排放速率为：

$$\frac{(2.85 \times 10^{-2}) + (3.18 \times 10^{-2})}{2} = 3.015 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$$

根据业主提供资料，项目年刷漆时间约为40h，则项目挥发性有机物年排放量为：

$$3.015 \times 10^{-2} \text{ kg/h} \times 40 \text{ h} = 1.206 \text{ kg}$$

### (2) 颗粒物排放量

8月28日和8月29日废气排气筒FQ1颗粒物最大排放浓度分别为： $2.41 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ， $2.59 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，则其平均排放浓度为： $2.5 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ；根据业主提供资料项目切割和焊接年工作时间约为750h，则废气排气筒FQ1颗粒物年排放量为：

$$2.5 \times 10^{-2} \text{ kg/h} \times 750 \text{ h} = 18.75 \text{ kg/h}$$

8月28日和8月29日废气排气筒FQ2颗粒物最大排放浓度分别为： $4.89 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ， $5.38 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，则其平均排放浓度为： $5.135 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ；根据业主提供资料，项目年喷砂时间约为50h，则废气排气筒FQ2颗粒物年排放量为：

$$5.135 \times 10^{-2} \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 2.57 \text{ kg/h}$$

综上，项目颗粒物年排放量为21.32kg/a。

### (3) 化学需氧量

8月28日和8月29日废水总排口化学需氧量最大排放浓度分别为： $68 \text{ mg/L}$ ， $69 \text{ mg/L}$ ，则其平均排放浓度为： $68.5 \text{ mg/L}$ ；项目排水量为 $5.96 \text{ m}^3/\text{d}$ ，年工作250天，则项目化学需氧量

$$\text{年排放量为：} \frac{(68.5 \text{ mg/L} \times 5.96 \text{ m}^3/\text{d}) \times 250 \text{ d}}{1000000} = 0.1021 \text{ t}$$

则项目污水经污水处理厂处理后化学需氧量排入岷江的量为：

$$\frac{(50 \text{ mg/L} \times 5.96 \text{ m}^3/\text{d}) \times 250 \text{ d}}{1000000} = 0.0745 \text{ t}$$

#### (4) 氨氮

8月28日和8月29日废水总排口氨氮最大排放浓度分别为： $5.9\text{mg/L}$ ， $5.09\text{mg/L}$ ，则其平均排放浓度为： $5.5\text{mg/L}$ ；项目排水量为 $5.96\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作250天，则项目化学需氧量年排

$$\text{放量为：} \frac{(5.5\text{mg/L} \times 5.96\text{m}^3/\text{d}) \times 250\text{d}}{1000000} = 0.0082\text{t}；$$

则项目污水经污水处理厂处理后化学需氧量排入岷江的量为：

$$\frac{(5\text{mg/L} \times 5.96\text{m}^3/\text{d}) \times 250\text{d}}{1000000} = 0.00745\text{t}$$

表 6-9 环评和批复总量控制指标

总量控制污染物		环评建议总量控制指标 (t)	环评批复总量控制指标 (t)	一期监测计算排放量
VOCs		0.056	0.056	0.0012
外排废水	COD	0.1841	0.1841	0.0745
	NH <sub>3</sub> -N	0.1841	0.1841	0.00745

经计算，监测计算的各污染物年排放量符合环评建议和环评批复总量控制指标。

## 表七 环境管理检查

### 7.1 项目执行环保法律法规情况检查

本项目于 2019 年 9 月 11 日取得眉山市东坡区发展和改革委员会以《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2019-511402-35-03-389503]FGQB-0189 号）准予本项目的备案。2020 年 1 月 26 日，眉山市东坡生态环境局对《年产 1000 套人防防护设备生产项目环境影响报告表》进行了批复（眉东建环〔2020〕20 号）；综上，该项目按照国家有关环境保护的法律法规，执行了环境影响评价制度，履行了建设项目环境影响审批手续，满足验收监测条件。

### 7.2 环保机构的设置、环境管理制度

该公司制定有相应的环境保护管理制度，成立了环保领导机构，建立了落实到班组的环保管理网络。现场检查确认，该公司做到了环保管理人员到位，指定的环保措施基本得到了落实。

### 7.3 环保档案管理检查

该公司设有专人负责环保档案管理，其档案保存基本齐全。

### 7.4 “三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况

本项目环保审批手续（见监测表附件）齐全。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时投产使用，执行了“三同时”制度。现场检查确认该公司主要环保设施都已按要求建设完成，并且运行正常。

### 7.5 固体废物处置情况检查

办公生活垃圾每天收集后由环卫部门统一清运处理；废活性炭等危险废物交由四川省中明环境有限公司进行处置。

### 7.6 环评批复落实情况检查

表 7-1 环评及批复的执行情况

序号	环评批复要求	执行情况
1	严格按照报告表要求落实各项环保设施的建设，加强环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正常运转及各类污染物稳定达标排放，杜绝事故排放。	按要求落实
2	落实并优化报告表提出的废气治理措施，确保大气污染物达标排放。切割烟尘收集后再经脉冲式滤筒除尘器处理后与经烟尘净化装置处理后的焊接烟尘一起由 15 米高排气筒排放；涂装废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后，由 15 米高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至屋顶排放。	按要求落实。

3	落实并优化报告表提出的废水处理措施，确保地表水环境安全。生产废水经隔油池处理后与生活污水一起经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，经管网排入园区污水处理厂处理达标后排放。	按要求落实
4	严格按照报告表要求，落实并优化固体废物污染防治措施，按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和处置，危险废物交由危废处置资质单位处理，避免造成二次污染，确保环境安全。	按要求落实
5	按报告表要求，选用低噪设备，采取厂房隔声、设备减振等可靠的防噪措施，确保厂界噪声达标排放。	按要求落实
6	严格落实各类环境风险防范措施，按环评要求成立机构，健全组织，确定岗位分工，确保不发生环境污染事故。	按要求落实
7	本项目污染物总量控制指标为:化学需氧量 0.1841 吨/年、氨氮 0.0184 吨/年、VOC0.056 吨/年。项目在运行中应严格落实总量控制指标要求,确保区域环境质量不因本项目实施而下降。	按要求落实

### 7.8 建设期间和试生产期间是否发生扰民和污染事故

项目在完善环保设施试生产以来，未发生扰民和污染事故。

表八 验收监测结论与建议

## 8.1 结论

通过对四川省集坤特种设备有限公司年产 10000 套人防防护设备生产项目竣工环境保护验收监测和环境管理检查，可以得出如下结论：

### （一）各类污染物及排放情况

#### 8.1.1 废水

本项目一期工程生产废水经隔油池处理后与生活污水一同排入预处理池，经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网进入园区污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入岷江。

经监测，项目废水总排口中 pH 值测定范围符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

#### 8.1.2 废气

项目产生的切割烟尘和焊接烟尘均通过集气罩收集后经由布袋净化装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放；涂装废气经车间密闭+集气罩+二级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放。

经监测本项目焊接废气中颗粒物排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准（15m）；喷涂废气苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物排放浓度、排放速率能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表三标准限值。无组织废气中颗粒物排放浓度浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

#### 8.1.3 噪声监测

根据验收监测结果可知，采取措施后本项目监测期间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

#### 8.1.4 固废管理

一般固体废物：废金属屑、废边角料、生活垃圾等。废金属屑和废边角料收集后外售废品收购站；生活垃圾袋装后由环卫部门统一清运。

危险废物：主要为废活性炭、废切削油、废润滑油、废润滑油桶、废液压油、废含油

手套及纱布等，定期交由四川省中明环境有限公司进行处置。

### 8.1.5 总量控制

四川省集坤特种设备有限公司建设完成后，非甲烷总烃全厂总量为 0.6192t/a。

表 8-1 环评和批复总量控制指标

总量控制污染物		环评建议总量控制指标 (t)	环评批复总量控制指标 (t)	一期监测计算排放量
VOCs		0.056	0.056	0.0012
外排废水	COD	0.1841	0.1841	0.0745
	NH <sub>3</sub> -N	0.1841	0.1841	0.00745

经计算，监测计算的各污染物年排放量符合环评建议和环评批复总量控制指标。

综上所述，在建设过程中，四川省集坤特种设备有限公司“年产 10000 套人防防护设备生产项目”执行了环境影响评价法和“三同时制度”。项目总投资 8000 万，其中环保投资 23.4 万，占总投资的 0.2925%。项目产生的各类废物均妥善处置。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

### 8.2 建议

- 1、严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，并定期请有资质单位对项目产生的污染物进行监测，确保污染物长期、稳定排放。
- 2、加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，降低危险废弃物的二次污染风险。
- 3、加强厂区绿化建设，绿化是降低环境污染的有效途径。

