

传感器和控制器系统研制项目技术改造 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：德阳市新泰自动化仪表有限公司

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

2020年3月

建设单位：德阳市新泰自动化仪表有限公司

法人代表：

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：德阳市新泰自动化
仪表有限公司

电话：13881050404

地址：德阳经济技术开发区

昆仑山路 23 号

编制单位：四川同佳检测有限
责任公司

电话：13808109256

地址：德阳市金沙江西路 706 号

1 项目概况

项目名称：传感器和控制器系统研制项目技术改造

建设性质：改扩建

建设单位：德阳市新泰自动化仪表有限公司

建设地点：德阳市经济技术开发区昆仑山路 23 号

占地面积：33135 平方米

建设内容：本项目属于改扩建项目，项目位于德阳经济技术开发区。拟增加调节阀 4000 台/年，液位计 10000 台/年。将原有烟雾传感器、温度传感器、压力变送器、流量计生产能力从 24000 台/年缩减为 18000 台/年，技改完成后德阳市新泰自动化仪表有限公司全长各类产品 28000 台/年。同时对部分产品增加表面处理及热处理工序工序，新建喷砂房 50 平方米，喷漆房 50 平方米，热喷涂房 50 平方米；购置设备：箱式喷砂机 1 台；喷丸机 2 台；超音速喷涂设备 1 套、环保型喷漆房 1 套；热处理炉 3 台；磁力抛光机 2 台。

总投资：100 万元，全部为企业自筹。

劳动定员：现有工作人员为 63 人，本项目不新增工作人员。

生产制度：实行白班 8 小时工作制度，年工作日为 300 天。

2019 年，德阳市新泰自动化仪表有限公司投资 100 万元，选址德阳市经济技术开发区昆仑山路 23 号，实施“传感器和控制器系统研制项目技术改造”（以下简称“本项目”）。德阳经济技术开发区经信委以“川投资备[2018-510699-40-03-000240]JXQB-0071 号”同意项目备案。2019 年 2 月四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成了“德阳市新泰自动化仪表有限公司传感器和控制器系统研制项目技术改造环境影响报告表”，2019 年 2 月 19 日德阳市环境保护局以德环审批[2019]25 号文对该环评报告表予以审查批复。

本项目不新增占地，本项目属于改扩建项目，项目位于德阳经济技术开发区。拟增加调节阀 4000 台/年，液位计 10000 台/年。将原有烟雾传感器、温度传感器、压力变送器、流量计生产能力从 24000 台/年缩减为 18000 台/年，技改完成后德阳市新泰自动化仪表有限公司全长各类产品 28000 台/年。同时对部分产品增加表面处理及热处理工序工序，新建喷砂房 50 平方米，喷漆房 50 平方米，热喷涂房 50 平方米；购置设备：箱式喷砂机 1 台；喷丸机 2 台；超音速喷涂设备 1 套、环保型喷漆房 1 套；热处理炉 3 台；磁力抛光机 2 台。

项目于 2019 年 2 月开始建设，2019 年 10 月开始投入使用。据现场调查，项目实际建设内容与设计基本一致。目前该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，基本符合验收监测条件。

受德阳市新泰自动化仪表有限公司委托，我公司根据国家生态环境部相关的规定和要求，对德阳市新泰自动化仪表有限公司“传感器和控制器系统研制项目技术改造”进行竣工环保验收。我公司于 2019 年 11 月对项目现场进行了勘察，并查阅了相关资料，2019 年 11 月在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。2019 年 11 月 26-27 日对该项目进行了验收监测。2020 年 3 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

本次环境保护验收的范围与环境影响报告表评价范围一致，包括：

主体工程：生产厂房、喷砂间、喷漆房、喷丸房、超音速喷涂房

辅助设施：机修、空压机房

公用工程：给排水系统、供配电系统

环保工程：废气处理装置、噪声治理装置、废水治理、固废收集设施等。

本次验收监测内容：

- (1) 废气监测；
- (2) 厂界噪声监测；
- (3) 废水监测；
- (4) 固体废弃物处置检查；
- (5) 环境管理检查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度；

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年修订，2016 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订，2018 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004 年修订，2005 年 4 月 1 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996 年发布，1997 年 3 月 1 日实施，2018 年 12 月 29 日修正）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订，2012 年 7 月 1 日实施）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年修订，2016 年 7 月 2 日实施）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日实施）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修订，2018 年 10 月 26 日实施）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范；

- (1) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- (2) 环境保护部国环规环评 [2017] 4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- (3) 四川省环境保护局川环发[2003]001 号《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》；
- (4) 国家环境保护总局环函[2002]222 号《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》；
- (5) 四川省环境保护局川环发[2006]61 号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》；
- (6) 生态环境部公告第 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告

2.3 建设项目环境影响报告表（表）及其审批部门审批决定：

- (1) 四川省国环环境工程咨询有限公司《德阳市新泰自动化仪表有限公司传感器和控制器系统研制项目技术改造环境影响报告表》，2019 年 2 月；

(2) 德阳市环境保护局《关于德阳市新泰自动化仪表有限公司传感器和控制器系统研制项目技术改造环境影响报告表的批复》(德环审批[2019]25号), 2019年2月19日。

2.4 其他相关文件。

(1) 德阳经济技术开发区经信委《关于德阳市新泰自动化仪表有限公司投资项目备案通知书》, 备案号: 川投资备[2018-510699-40-03-258774]JXQB-0241号;

(2) 《四川同佳检测有限责任公司监测报告》。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于四川省德阳市境内。德阳市位于川西平原西北部， $103^{\circ}45' \sim 105^{\circ}20'$ 与北纬 $30^{\circ}31' \sim 31^{\circ}42'$ 之间；东北部与绵阳市接壤，西南部与成都相连，西北部与茂县毗邻。德阳市是川西中心城市之一，是国家制造重型机械和动力设备的重要基地，是发展机械、化工、食品为主的城市。旌阳区所在的德阳市位于四川省腹心地带成都平原，南距成都市50余公里，周边有广汉、绵竹、什邡市以及阿坝州的茂县、成都市的彭州，旌阳区总面积 648km^2 。总人口63万人，旌阳区辖5个街道、11个镇、1个乡：旌阳街道、城南街道、城北街道、旌东街道、工农街道、黄许镇、孝泉镇、八角井镇、柏隆镇、孝感镇、天元镇、扬嘉镇、德新镇、双东镇、新中镇、和新镇、东湖乡。旌阳区境内地貌主要为平原区域，属亚热带湿润气候区，四季分明，宜工、宜农、宜商、宜人。是全国著名的粮、油、烟、猪生产基地。

本项目不新增占地，在德阳新泰自动化仪表有限公司1#厂房旁空地内建设，与1#厂房相连，便于原料、成品转运；厂房的布置近流水作业程序布置，减少工序往返，缩短工艺路线。

从总平面布置图可以看出，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，具有良好的操作空间和巡查路线，保证工艺流程、人员、车辆顺畅。各功能区相对独立，减少彼此的干扰。厂区总平面布置合理。

3.2 建设内容

1、项目名称、建设地点、项目性质

项目名称：传感器和控制器系统研制项目技术改造

建设地点：德阳市经济技术开发区昆仑山路23号

项目性质：改扩建。

2、建设内容

(1) 主体工程

本项目属于改扩建项目，项目位于德阳经济技术开发区。拟增加调节阀4000台/年，液位计10000台/年。将原有烟雾传感器、温度传感器、压力变送器、流量计生产能力从24000台/年缩减为18000台/年，技改完成后德阳市新泰自动化仪表有限公司全长各类产品28000台/年。同时对部分产品增加表面处理及热处理工序

工序，新建喷砂房50平方米，喷漆房50平方米，热喷涂房50平方米；购置设备：箱式喷砂机1台；喷丸机2台；环保型喷漆房1套；热处理炉3台；磁力抛光机2台。

表 3-1 环评报告书及审批决定建设内容与实际建设内容一览表

工程分析		工程建设内容及规模		实际建设情况	可能产生的环境问题	备注
主体工程	生产厂房	2 个厂房，建筑总面积 8640m ² ，共用一条生产线生产节阀、液位计、烟雾传感器、温度传感器、流量计和压力变送器。厂房内设成品库。电子车间 300 m ² ，位于办公楼 1 楼		与环评一致	噪声、生活污水、生活垃圾、废气、漆渣、废油漆桶	改造
	喷砂间	1 间 50 平方米，用于产品表面处理		与环评一致		新增
	喷漆房	1 间 50 平方米，用于产品表面处理		与环评一致		新增
	喷丸房	1 间 50 平方米，用于产品表面处理		与环评一致		新增
	超音速喷涂房	1 间 50 平方米，用于产品表面处理		取消建设		减小
辅助工程	机修	外委，不在厂内进行		与环评一致	/	利旧
	空压机房	依托“现有工程”配置的 2 台 W-0.9/12.5 空气压缩机；本次不新增		与环评一致	噪声	利旧
公用工程	供配电系统	由德阳市城市电网供给。		与环评一致	噪声	利旧
	给排水系统	给水由区域给水管网供给。		与环评一致	噪声	利旧
环保工程	生活污水	生活污水依托现有隔油池+预处理池排入市政排水管网		与环评一致	污水、噪声	利旧
	生产废水	磁力抛光清洗废水	设 1 个 2m ³ 隔油沉淀池，经隔油沉淀池处理后排入预处理池，然后排入市政管网	与环评一致	废水	新增
		着色探伤清洗废水	设 1 个 5m ³ 氧化池+脱氯，经隔油池隔油后再次氯酸钙去除色度后脱氯，然后通过预处理池排入市政管网	与环评一致	废水	新增
	有机废气	漆雾过滤棉++活性炭吸附+15m 排气筒		与环评一致	废气、噪声	新增

	喷砂废气	设置 1 套布袋除尘器+15m 排气筒	与环评一致	噪声、废气	新增
	抛丸废气	2 台抛丸机自带 2 台布袋除尘器+合用 1 根 15m 高排气筒	与环评一致	噪声、废气	新增
	噪声治理	选用低噪声的设备,隔声减震。	与环评一致	噪声	改造
办公生活设施	办公生活设施	本项目现有办公及生活设施,本次不新增。	与环评一致	生活污水、办公生活垃圾、	利旧
仓储其他	原料及成品库房	本项目现有原料及成品库房 800m ²	与环评一致	粉尘	利旧

2、产品方案及规模

项目的技改完成后主要产品包括调节阀、液位计、烟雾传感器、温度传感器、压力变送器、流量计等。技改完成后,其产品方案如下:

表 3-2 项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	现有产量 (台/年)	本次技改增减 (台/年)	技改后总产量 (台/年)	类别	技术参数	备注
1	调节阀	/	4000	4000	阀门类	DN40-DN400	不锈钢外壳 30%, 碳钢外壳 70%
2	液位计	/	10000	10000	传感器类	量程 0.5-50m	/
3	烟雾传感器	6000	-2800	3200		140mm*80mm	/
4	温度传感器	12000	-5400	6600		量程-10°C-100°C	/
5	压力变送器	4000	-1800	2200		量程 0-100MPA	/
6	流量计	2000	2000	2000		量程 0.1-100m ³ /s	涡街流量计 800 台 差压流量计 1200 台
合计		24000	4000	28000	/		/

3、主要设备情况

表 3-3 主要设备一览表

序号	名称	数量 (台/套)		备注
		环评预计	实际数量	
1	箱式喷砂机	1	1	/
2	喷砂机	1	1	/
3	喷丸机	2	2	/

4	超音速喷涂设备	1	0	取消建设
5	环保型喷漆房	1	1	/
6	磁力抛光机	2	2	/
7	热处理炉	3	3	电炉

3.3主要原辅材料及燃料

表 3-4 产品原辅料消耗统计表

品项	原料、能源名称		年用量		备注	
			环评预计	实际情况		
原辅材料	阀门类	传动机构	4000 套	4000 套	外购	
		阀体	4000 套	4000 套	外购	
		304 钢棒	15t/a	15t/a	外购	
	金属材料	304 钢板	75t/a	75t/a	外购	
		304 钢棒	25t/a	25t/a	外购	
		304 钢管	40t/a	40t/a	外购	
		20#钢板	50t/a	50t/a	外购	
		20#钢棒	25t/a	25t/a	外购	
		20#钢管	25 t/a	25t/a	外购	
		铝合金壳体	25000 个/a	25000 个/a	外购	
		法兰锻件	10000 个/a	10000 个/a	外购	
		标准紧固件	-----	-----	外购	
	传感器类	电子电气元件	芯片	200000 片/a	200000 片/a	外购
			贴片电阻	5000000 片/a	5000000 片/a	外购
			贴片电容	5000000 片/a	5000000 片/a	外购
			贴片电感	100000 片/a	100000 片/a	外购
		LCD 显示屏	15000 片/a	15000 片/a	外购	
		PCB 板	220000 片/a	220000 片/a	外购	
		接线端子	25000 只/a	25000 只/a	外购	
	空气开关	5000 只/a	5000 只/a	外购		
交流接触器	5000 只/a	5000 只/a	外购			
中间继电器	5000 只/a	5000 只/a	外购			
变压器	5000 只/a	5000 只/a	外购			

			开关电源模块	1000 个/a	1000 个/a	外购
			PLC	500 台/a	500 台/a	外购
		辅料	硅橡胶密封胶	若干	若干	外购
			无铅焊丝	2t/a	2t/a	外购
			绝缘材料	若干	若干	外购
			碳化钨	0.3t/a	0.3t/a	外购
			无铅焊锡膏	100kg/a	100kg/a	外购
			刚玉砂	0.5t/a	0.5t/a	外购
			丙烷	24 瓶/a	24 瓶/a	外购
			磁力抛光液	100kg	100kg	外购
			着色探伤剂	30kg	30kg	外购
			水性聚丙烯面漆	1.0t/a	1.0t/a	外购
			丙烯酸聚氨脂面漆(含固化剂和稀释剂)	1.0t/a	1.0t/a	外购
能源	办公生活用水			4800m ³ /a	管网	
	电			8.79 万 Kw·h/a	城市电网	

3.4 水源及水平衡

本项目新鲜水用水量为3500m³/a，主要用于水压试验用水，水压试验循环水使用量为9000m³/a。项目职工230人，项目人员无新增。

公司排水系统采用雨污分流制，雨水经管网汇集排入昆仑山路雨水管网。

本项目在营运过程中产生废水主要为生活废水。

项目现有工作人员63人，生产废水产生量为11m³/d，排污系数取0.85，生活污水排放量为9.35m³/d。

根据现场调查，本项目西侧昆仑山路一侧的污水配套管网已建成，项目产生的废水经管网进入石亭江污水处理厂处理。

因此，厂区产生的生活废水经过隔油池处理后经厂内预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入石亭江

污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准中污染物排放限制要求后排入石亭江。

项目生产废水包括着色探伤和磁力抛光后的清洗废水经各自预处理后排入生活污水预处理池，经市政管网进入石亭江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准中污染物排放限制要求后排入石亭江。

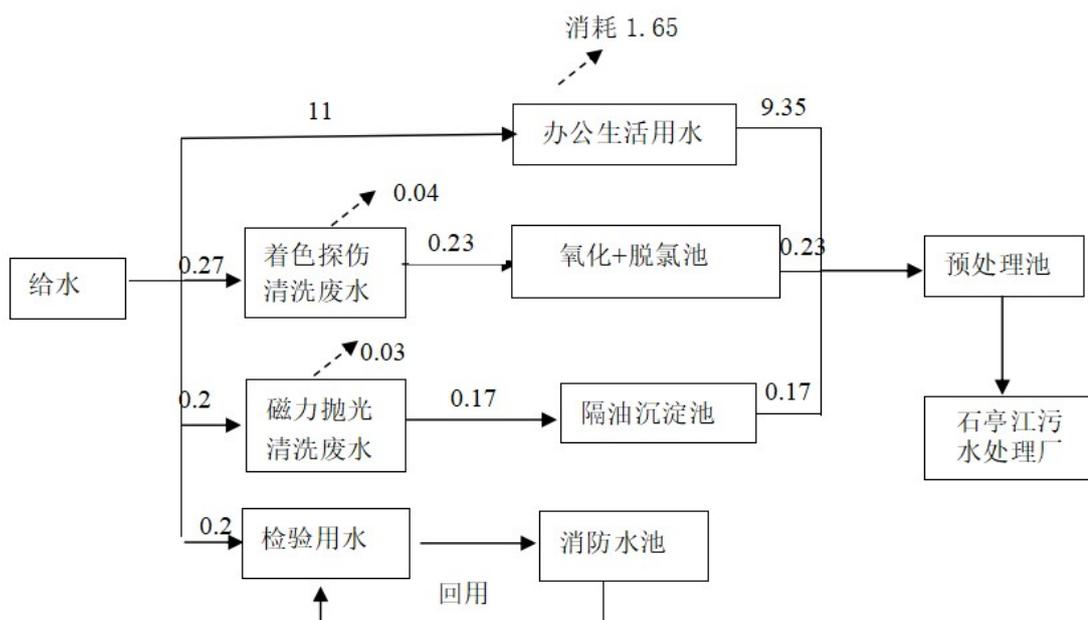


图3-1 项目实际用水情况平衡图

3.5 生产工艺

（一）营运期工艺流程

项目技改完成后，包括烟雾传感器、温度传感器、压力传感器、流量计、调节阀和液位计6类产品，其中调节阀和液位计为新增产品类别。各类产品中烟雾传感器生产工艺不变，其他5类产品均对生产工艺进行改造完善，各产品生产工艺如下：

1、烟雾传感器、压力变送器、窝街流量计生产工艺流程（与技改前相同）

①压力变送器生产工艺流程

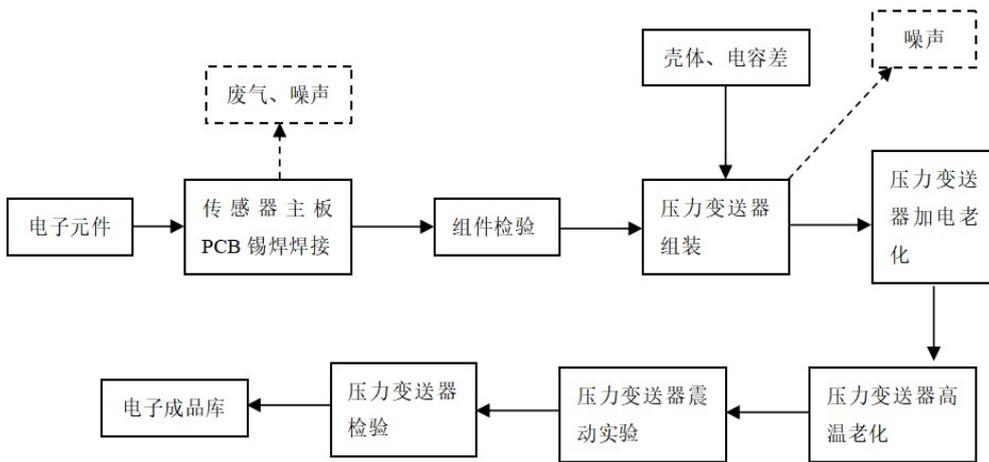


图3-2 压力变送器工艺流程及产污位置图

②烟雾传感器生产工艺流程

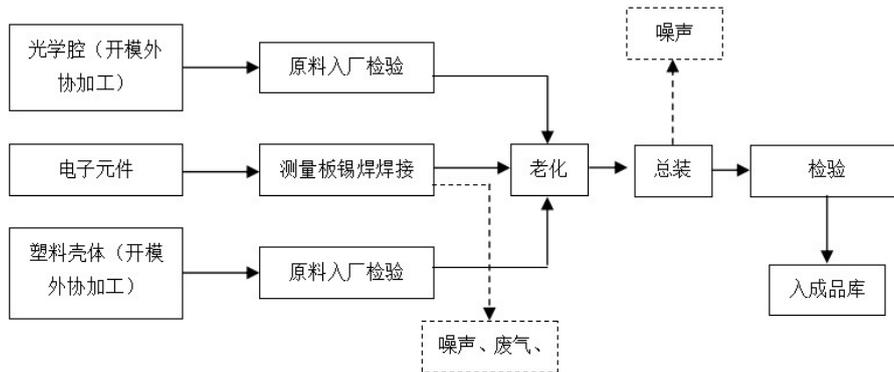


图3-3 烟雾传感器工艺流程及产污位置图

③涡街流量计工艺流程

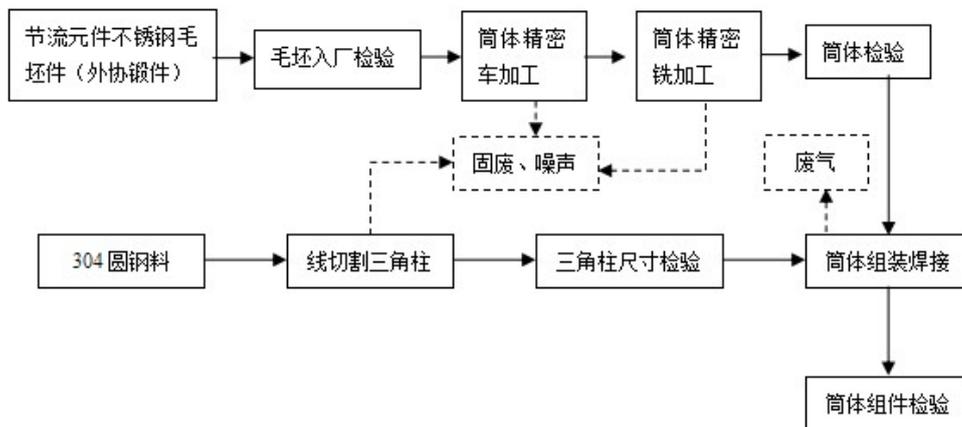


图3-4 涡街流量计筒体工艺流程及产污位置图

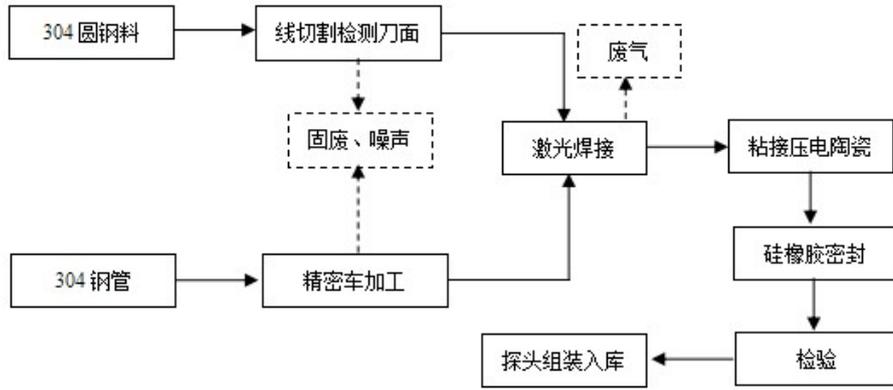


图3-5 涡街流量计探头组件工艺流程及产污位置图

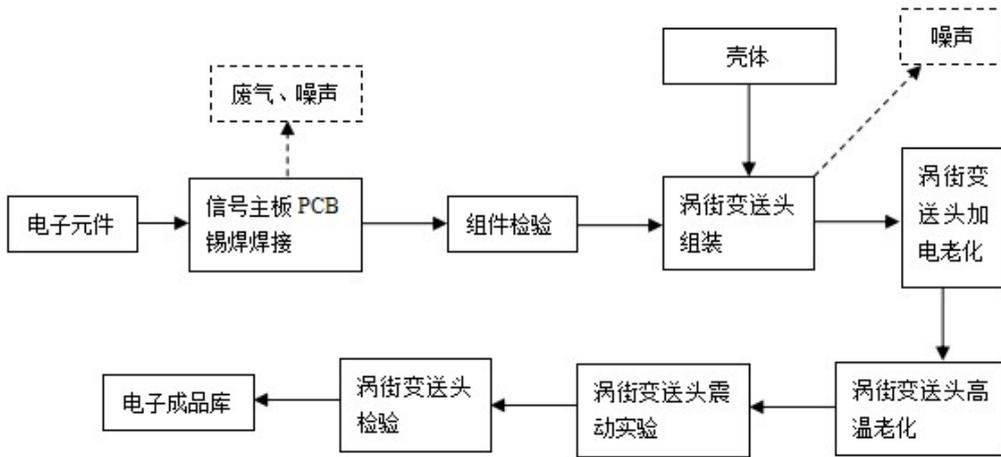


图3-6 涡街流量计变送头工艺流程及产污位置图

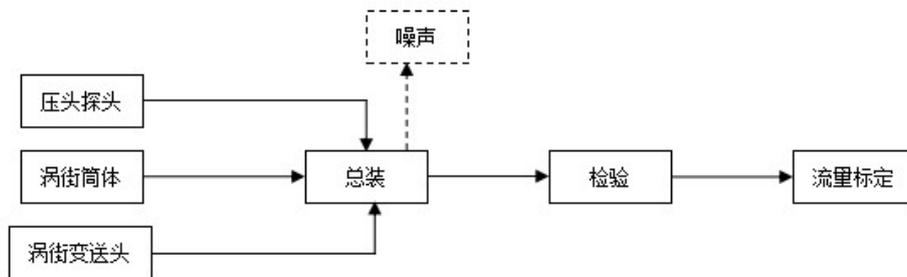


图3-7 涡街流量计总装工艺流程及产污位置图

2、温度传感器、压力变送器、差压式流量计（技改）

①温度传感器生产工艺流程

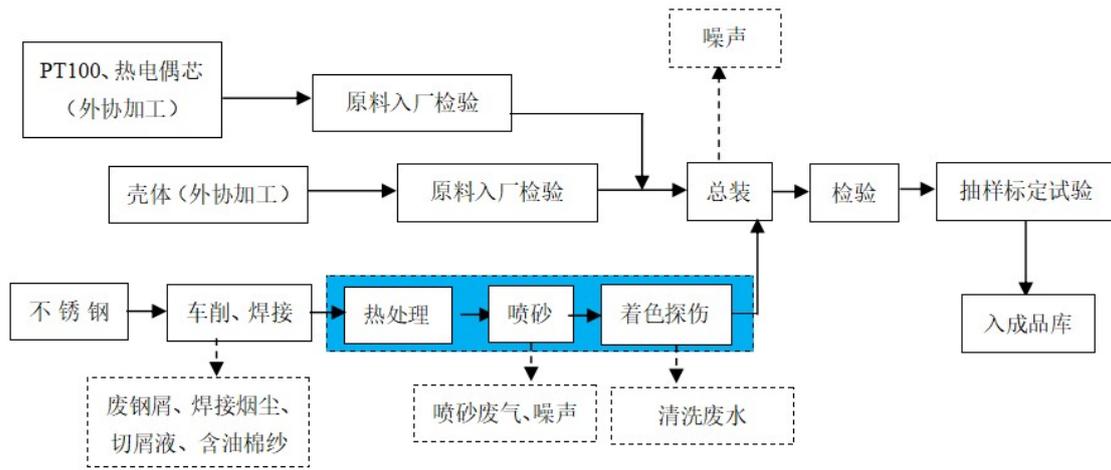


图3-8 温度传感器工艺流程及产污位置图

②差压流量计生产工艺流程

项目技改后，流量计增加对节流元件、法兰、直管段进行表面处理的工序。工艺流程图如下：

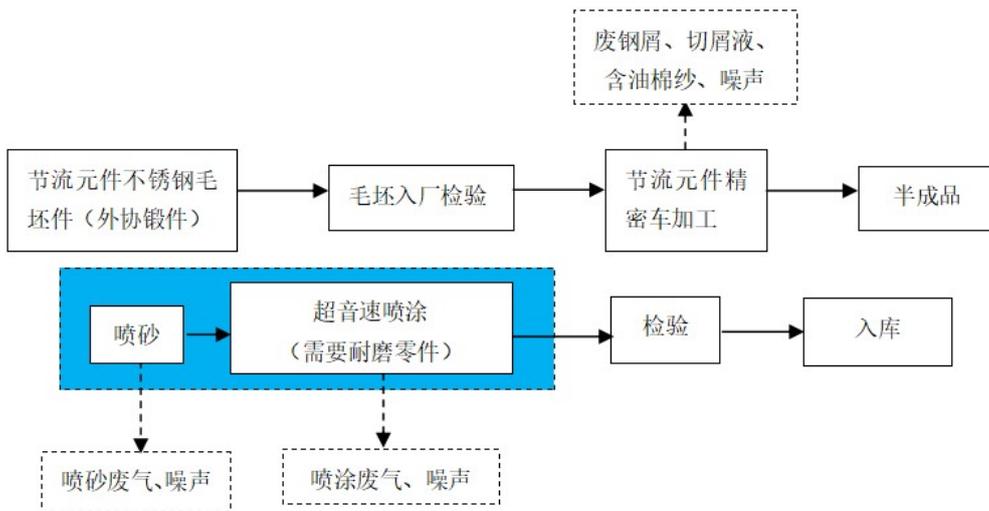


图 3-9 节流元件工艺流程及产污位置图

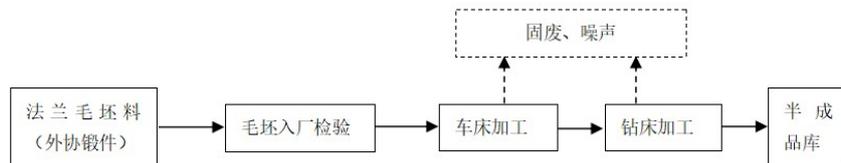


图 5-7 法兰工艺流程及产污位置图



图 3-10 压力、压差变送器工艺流程及产污位置图



图 3-11 差压流量计工艺流程及产污位置图

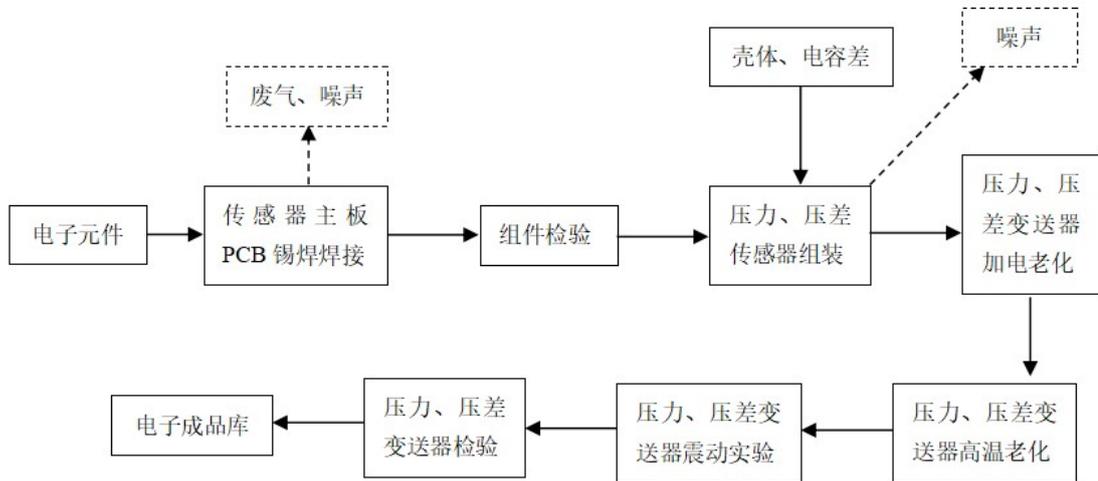


图 3-12 压力、压差变送器工艺流程及产污位置图

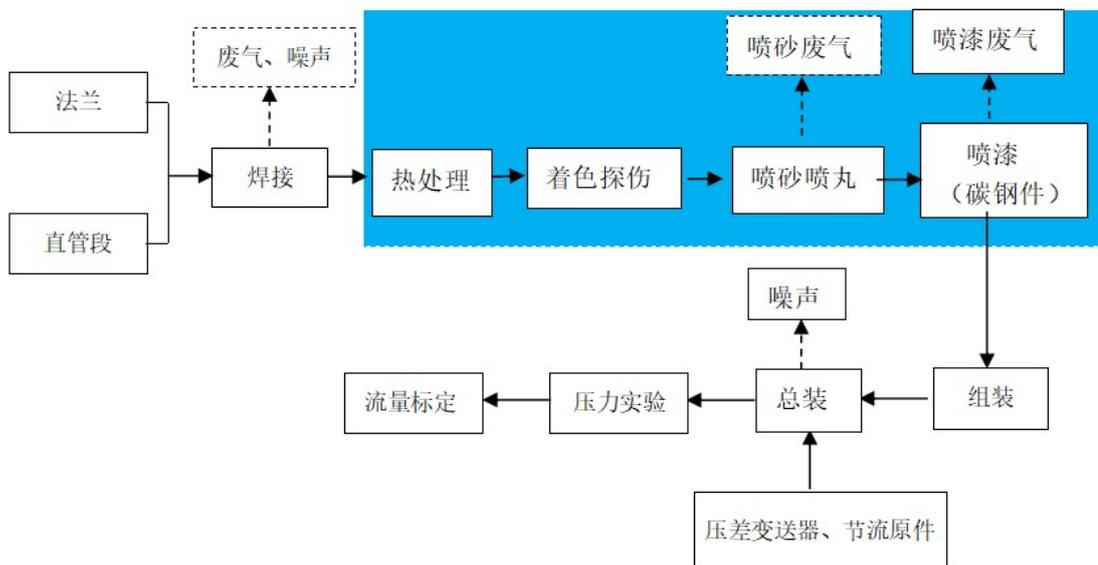


图 3-13 差压流量计工艺流程及产污位置图

3、本次新增产品液位计、调节阀

①液位计生产工艺流程

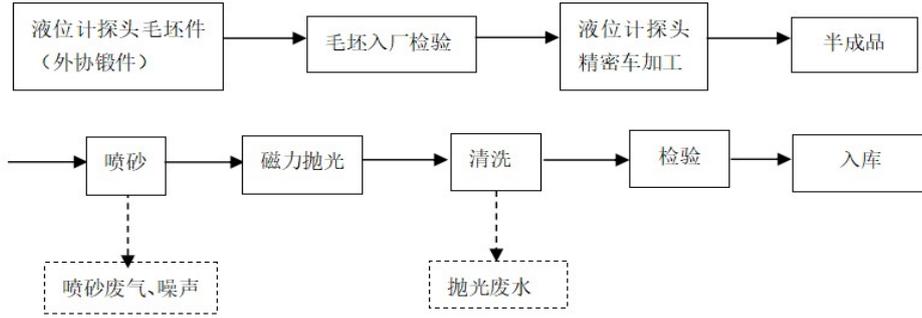


图 3-14 液位计探头工艺流程及产污位置图

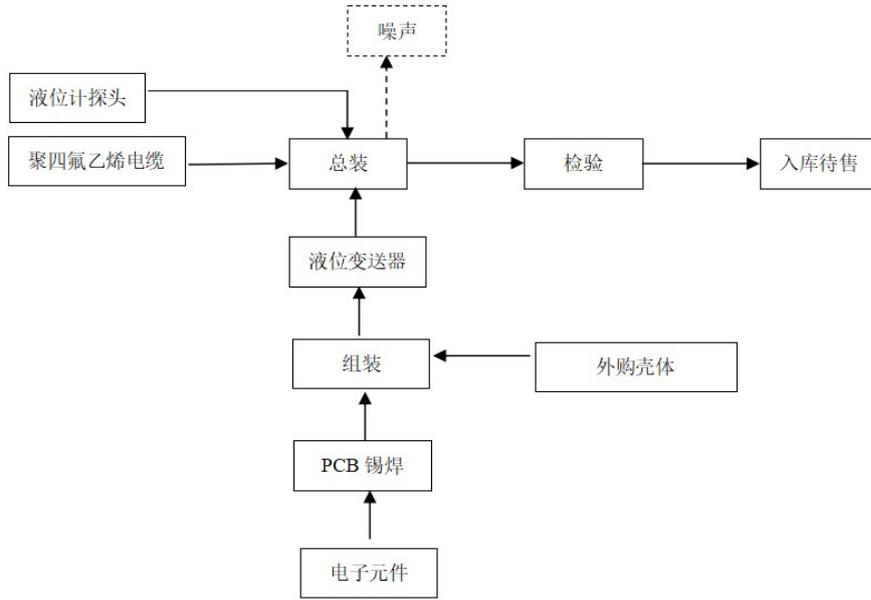


图 3-15 液位计总装艺流程及产污位置图

②调节阀生产工艺流程

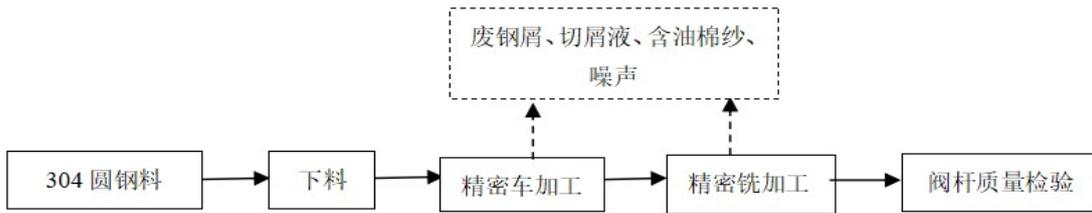


图 3-16 调节阀阀杆工艺流程及产污位置图

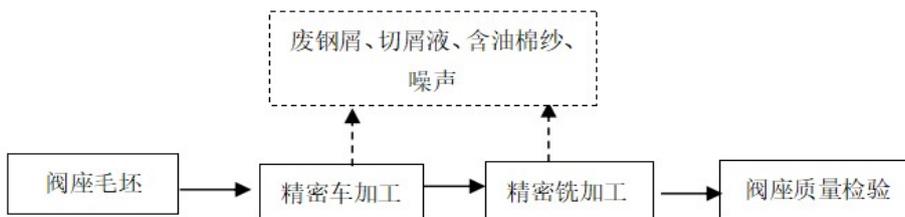


图 3-17 阀座工艺流程及产污位置图

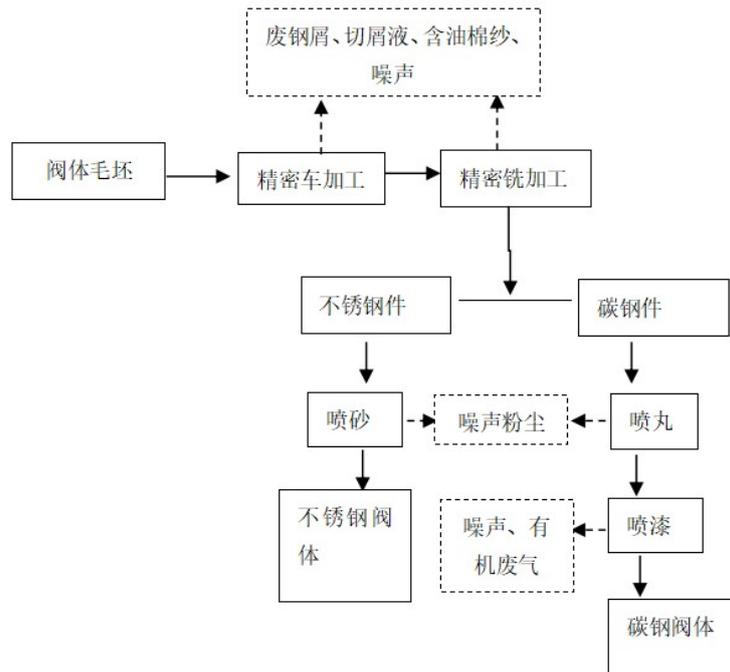


图 3-18 阀体工艺流程及产污位置图

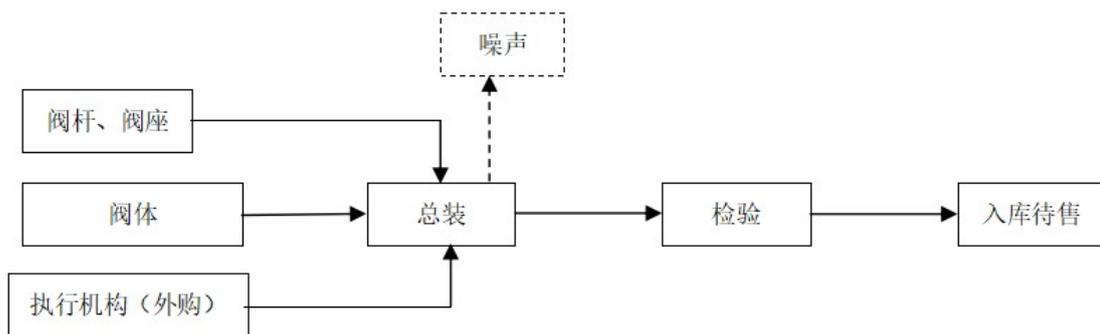


图 3-19 调节阀总装工艺流程及产污位置图

项目生产涉及主要工序如下：

(1) 原材料（电子元器件及电路板等）入库时 coming 料进行检验，检验不合格的交供应商进行处理，检验合格则准予入库。

(2) 车、钻、铣：将检验合格的原材料按照产品规格通过车、钻、铣等步骤后，加工成为所需的各种金属零件。

(3) 电焊：焊接人员领取加工合格的金属零件，使用无铅焊丝将金属零件焊接为金属组件，焊口用钢丝刷经行打磨。

(4) 热处理：结果电焊的组件需要进行热处理消除内部应力，热处理采用电加热，不进行淬火。

(5) 着色探伤：着色探伤是无损检测的一种方法，它是一种表面检测方法，主要用来探测诸如肉眼无法识别的裂纹之类的表面损伤，如检测不锈钢材料近表面缺陷（裂纹）、气孔、疏松、分层、未焊透及未熔合等缺陷（也称为PT检测）。适用于检查致密性金属材料（焊缝）、非金属材料（玻璃、陶瓷、氟塑料）及制品表面开口性的缺陷（裂纹、气孔等）。

(6) 激光焊接：将金属组件焊接为小型精密组件，焊口用钢丝刷经行打磨。

(7) 手工锡焊：精密原件组件通过焊接人员使用无铅焊锡进行接，使之成为半成品电子组件，部分通过回流焊进一步完成电子组件的焊接。检验完成后将合格半成品进行组装，采用超声波探伤仪进行检验。

(8) 装配：焊接完的半成品与壳体等进行组装配。

(9) 表面处理：根据需要对各类组件进行表面处理，包括喷砂、喷丸、喷漆、超音速喷涂、磁力抛光。

喷砂：喷砂处理是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化工件表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将刚玉砂高速喷射到需要处理的工件表面，使工作的表面的外表或性状发生变化，由于磨料对工作表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清理度和不同的粗糙度，使工作的表面的机械性得到改善，因此提高工作的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰，本项目喷砂主要应用于不锈钢件。

喷丸：喷丸处理是利用高压泵的方法将丸料以很高的速度和一定的角度抛射到工作表面上，让丸料冲击工作表面，使板材表面得到清理（除氧化皮、除锈等）或强化，本项目喷丸主要应用于碳钢件。

超音速热喷涂：超音速热喷涂是将助燃气体与燃料（本工项目使用的燃料为丙烷）在燃烧室中连续燃烧，燃烧的火焰在燃烧室内产生高压并通过与燃烧室出口连接的膨胀喷嘴产生高速焰流，喷涂材料送入高速射流中被加热、加速喷射到经预处理的工件表面上形成涂层的方法。本项目超音速喷涂主要应用于部分有耐磨需求的节流原件，增强其耐磨性。

喷漆：根据需要对碳钢表面的产品进行喷砂处理后进行油漆喷涂，技改项目油漆喷涂是根据客户需要进行面漆喷涂，目的不是防腐，只是为了美化外观。

磁力抛光：磁力抛光机是利用其独特的磁场分布,产生强劲平稳的磁感效应,使磁力钢针与工件进行全方位,多角度地充分研磨,达到快速除锈,去死角,去除毛

刺批锋,除去氧化薄膜及烧结痕迹等。尤其对形状复杂,多孔夹缝,内外螺纹等工件,不伤及工件表面,不影响工件精度。让工件瞬间变得光滑整洁,焕然一新。本技改项目磁力抛光主要用于液位计探头抛光。

(10) 检验:对成品进行检验,测试其性能能否达标,合格产品送至成品库;不合格产品回收再利用。

3.6 项目变动情况

建设性质、建设地点、生产工艺以及环境保护措施均与原环境影响评价和批复相符,建设规模仅取消超音速喷涂系统建设,无重大变动。

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 生活污水

本项目不新增工作人员,故无新增生活污水产生。

项目产生工人洗手废水以及地面废水经过隔油池处理后与其他生活废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,排入昆仑山路污水管网,经管网进入石亭江污水处理厂处理达标后,排入石亭江。

(2) 生产废水

本项目新增磁力抛光和着色探伤工艺,磁力抛光和着色探伤完成后需对工件进行清洗,会产生清洗废水。

①磁力抛光清洗废水

本项目仅对液位计部分元器件进行磁力抛光,年使用抛光液约100kg,废抛光液收集后作为危废处置,不外排,抛光后需要进行清洗,清洗废水产生量约0.17m³/d。清洗前工件上的大量的油污已经使用棉纱擦拭,使用清水清洗主要清洗工件上面的残留的极少量抛光液,因此清洗过程中产生的清洗废水主要污染物为少量SS和石油类,经2m³沉淀隔油池(采用人工定期收集浮油,按危废交有资质单位进行处理)处理后,与生活废水一起进入预处理池。项目产生废水经过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级标准的A标准中污染物排放限制要求后排入石亭江。

②着色探伤清洗废水

本项目仅对少量焊接工件特定部位进行着色探伤,年使用着色剂(渗透剂和显色剂)约30kg。着色剂涂在材料的表面,着色剂渗入受损部位,放置一段时间

后将表面的着色剂冲洗掉。因此无残留着色剂废液。冲洗废水中主要污染物为COD和色度，清洗废水产生量约0.23m³/d。冲洗废水本身COD浓度较低，但因色度较高，不能直接排放，为了去除冲洗废水中的色度，并适当降低COD浓度，本次技改拟采用隔油池+氧化脱氯池方法去除色度，氧化池氧化剂选用次氯酸钙，通过次氯酸钙氧化脱色后，在氧化脱氯池内加入硫代硫酸钠(大苏打)脱氯，去处废水中的氯离子，最后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排放进入污水管网。着色探伤清洗废水经过处理可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准中污染物排放限制要求后排入石亭江。

表 4-1 废水产生及处理

类别	来源	排放规律	排放量	治理设施	处理能力	排放去向
生活污水	工作人员	连续排放	9.35m ³ /d	预处理池	10m ³ /d	市政管网
试压废水	水压试验	循环使用	50m ³ /d	二级生化处理设施	20m ³ /h	市政管网
生产废水	磁力抛光清洗	间歇排放	0.17m ³ /d	隔油池+预处理池	2m ³ /d	市政管网
	着色探伤清洗	间歇排放	0.23m ³ /d	氧化池+预处理池	2m ³ /d	市政管网

4.1.2 废气

(1) 油漆喷涂废气

根据原有产品的需要，碳钢结构表面的产品为了美观，需进行表面处理，需要进行喷漆处理。

项目新增1间喷漆间，油漆的施工方式为人工喷涂，丙烯酸聚氨酯面漆用量约0.5t/a、水性油漆用量约为1.0 t/a。根据业主提供的资料可知，面漆和固化剂、稀释剂的配比均为1:0.5:0.5，故项目面漆用固化剂、稀释剂用量分别为0.25t/a、0.25t/a。项目面漆喷涂及晾干均在喷漆间内完成。油漆喷涂过程中，未附着于钢结构件上的固体份以雾状形式散逸形成漆雾，油漆中的挥发性有机物挥发，产生有机废气，该工序的主要污染物为VOCs和漆雾；面漆喷涂完成后需要进行在喷漆房内烤漆处理，附着于钢结构件表面的剩余溶剂挥发，产生有机废气，主要污染物为VOCs。

根据建设单位提供的资料，喷漆间面积为 50m²；项目调漆、喷漆、固化均在喷漆间内进行，喷涂产生的废气经密闭抽风收集后进入废气处理系统，本项目采用“干式吸附+光催化+活性炭”的方式对运营过程中产生的喷涂废气进行处理。

(2) 喷砂粉尘

本次技改新增喷砂机1台，采用循环喷砂系统，喷砂过程中会有含砂粉尘废气产生，循环喷砂系统经自带除尘器1台处理后经15m高排气筒排放。

(3) 喷丸粉尘

本次技改新增喷砂机2台，喷丸采用循环喷丸系统，每台循环喷丸系统自带除尘器1台，经处理后与喷砂系统合用一根15m排气筒排放。

(4) 焊接烟尘

本项目组件连接时需要进行少量焊接，本项目现有焊机4台，本次技改不增加焊机数量。项目“以新带老”新增共2台双头移动式焊接烟尘除尘器将焊接烟尘统一收集后排放。

表 4-2 废气产生及处理

类别	来源	污染物种类	排放方式	排放量	治理设施	排气筒高度/内径	排放去向
喷漆废气	油漆喷涂机晾干	VOCs、甲苯、二甲苯	有组织排放	VOCs:0.032t/a 甲苯: 5.86×10^{-6} 二甲苯: 6.96×10^{-6}	干式吸附+光催化+活性炭	15m/200mm	环境空气
喷砂废气	喷砂	颗粒物	有组织排放	0.08t/a	自带袋式除尘器	15m/200mm	环境空气
喷丸废气	喷丸	颗粒物	有组织排放	0.39t/a	自带袋式除尘器		环境空气
焊接烟尘	焊接	颗粒物	无组织排放	/	移动式焊接烟尘除尘器	/	环境空气

4.1.3 噪声

项目产生的噪声声源为喷涂车间内的设备噪声。分析其噪声源，主要属于机械性噪声。生产过程中主要噪声源为空压机、风机、超音速喷涂设备等，各噪声设备声级值范围均为80~1120dB(A)，为连续、稳态噪声。生产设备位于生产车间内，有较好的隔音作用，项目主要噪声源强见下表：

表 4-3 主要设备噪声产生及治理方式

序号	设备名称	声源强度 dB(A)	治理方式
1	空压机	80	合理布设，厂房隔声，设置减震基础
2	风机	85	

3	超音速喷涂设备	120	设置独立超音速隔音间，设备基础减震
---	---------	-----	-------------------

4.1.4 固（液）体废物

项目产生的固废处置方式如下：

表 4-4 项目固废处置一览表

废弃物名称	产生量 (t/a)	废物性质	处置方式	危废类型	备注	
喷砂粉尘	0.05	一般废物	外售	一般固废	技改后新增	
办公生活垃圾	3.3		环卫部门统一清运		现有固废类型	
预处理池污泥	1.0		环卫部门统一清运		现有固废类型	
废包装材料	0.2		外售		现有固废类型	
焊渣	0.05		外售		现有固废类型	
废电子元器件	0.05	危险废物	供货商回收	900-045-49	现有固废类型	
废切削液	0.03		四川中明环境治理公司		900-204-08	现有固废类型
废润滑油	0.03				900-209-08	现有固废类型
含油棉纱及拖布、废手套	0.05				900-041-49	现有固废类型
废布、废棉球	0.025				900-041-49	现有固废类型
废过滤棉及漆渣	0.1		交有资质单位处置	900-255-12	技改新增类型	
废油漆桶	0.5		交有资质单位处置	900-041-49	技改新增类型	
废活性炭	0.6		交有资质单位处置	900-041-49	技改新增类型	
废过滤棉	0.1		交有资质单位处置	900-041-49	技改新增类型	
磁力抛光废液	0.03		交有资质单位处置	900-041-49	技改新增类型	

4.1.5 地下水防护措施

项目按环评要求采取了分区防渗措施，分区防渗情况见下表：

表 4-5 地下水污染防治措施一览表

序号	车间名称	分区类别	防渗要求
1	办公区、车间内控制室等	非污染防治区	无
2	车间内原料堆场、成品堆场、喷砂房	一般污染防治区	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》相关要求，防渗层防渗性能应相当于渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。
3	喷漆间、危废暂存间、生产区、磁力探伤清洗废水隔油沉淀池、着色探伤清洗废水氧化脱氧池	重点污染防治区	按《危险废物贮存污染控制标准》要求，防渗层防渗性能应相当于渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

4.2 其他环境保护设施

项目实行雨污分流，雨水经厂区内雨水沟渠收集，排入市政雨水管网，污水经收集后接入市政污水管网。

4.3项目污染物排放及治理情况

表 4-5 污染物排放及治理措施一览表

种类	污染物		环评要求		实际建成	
			处置方式	排放量 t/a	处置方式	排放量 t/a
废气	喷漆废气	VOCs	干式吸附+光催化+活性炭	0.024	与环评一致	0.032
		二甲苯		0.01008	与环评一致	6.96×10 ⁻⁶
	喷砂废气(颗粒物)		自带袋式除尘器	0.24	与环评一致	0.08
	喷丸废气(颗粒物)		自带袋式除尘器	0.48	与环评一致	0.39
	焊接烟尘(颗粒物)		移动式焊接烟尘除尘器	0.0026	与环评一致	0.0026
废水	生活污水		预处理池	9.35m ³ /d	与环评一致	9.35m ³ /d
	试压废水		二级生化处理设施	50m ³ /d	与环评一致	50m ³ /d
	生产废水		隔油池+预处理池	0.17m ³ /d	与环评一致	0.17m ³ /d
	生活污水		氧化池+预处理池	0.23m ³ /d	与环评一致	0.23m ³ /d
固体废物	一般固废	喷砂粉尘	外售	0.05	与环评一致	0.05
		超音速碳化钨喷涂粉尘	外售	0.03	取消超音速喷涂	0
		办公生活垃圾	环卫部门统一清运	3.3	与环评一致	3.3
		预处理池污泥	环卫部门统一清运	1.0	与环评一致	1.0
		废包装材料	外售	0.2	与环评一致	0.2
		焊渣	外售	0.05	与环评一致	0.05
	危险废物	废电子元器件	供货商回收	0.05	与环评一致	0.05
		废切削液	四川中明环境治理公司	0.03	与环评一致	0.03
		废润滑油		0.03		0.03
		含油棉纱及拖布、废手套		0.05		0.05
		废布、废棉球		0.025		0.025
		废过滤棉及漆渣		0.1		0.1
		废油漆桶		0.5		0.5
		废活性炭		0.6		0.6
		废过滤棉		0.1		0.1
磁力抛光废液	0.03	0.03				
噪声	设备噪声		车间隔声、基础减振	厂界达标	与环评一致	厂界达标

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实行的环保措施主要是污染控制为目的，其中以预防为主，清洁生产与末端治理相结合，污染控制与区域污染控制相结合。本项目总投资为 100 万元，

其中环保治理设施投资 29.2 万元，占总投资的 29.2%。

表 4-6 项目环保投资及“三同时”落实情况一览表

项目	内容		环保投资		备注
	环评预计	实际建成	环评预计	实际投资	
固废治理	设置危废暂存间，地面硬化	与环评一致	10.0	10.0	已建
	生活垃圾、污泥等固废分类妥善收集、危废收集容器、标志牌、警示片等、各种防渗措施及送有资质单位处理	与环评一致	10.0	10.0	新建
废水处理	采用隔油池处理后+预处理池处理后排入市政管网	与环评一致	10	10	已建
	雨污分流、规范排污口	与环评一致	30	30	已建
	磁力抛光清洗废水隔油沉淀池	与环评一致	0.2	0.2	新建
	着色探伤清洗废水隔油池+氧化脱氯池	与环评一致	0.8	0.8	新建
废气治理	油漆废气：废气处理系统（过滤棉+等离子+光氧+活性炭）+15m 高排气筒	过滤棉+光氧+活性炭+15m 高排气筒	10.0	10.0	新建
	喷丸粉尘：除尘器 1 台+15m 高排气筒	与环评一致	1.5	1.5	新建
	喷砂粉尘：除尘器 1 台+15m 高排气筒	与环评一致	1.5	1.5	新建
	超音速喷涂粉尘：除尘器 1 台+15m 高排气筒	取消建设	/	/	设备配备
	移动式焊烟除尘器 2 台	与环评一致	1.2	1.2	新建
	锡焊烟经集气罩收集后通过 15m 排气筒排放	与环评一致	3.0	3.0	已建
	打磨废气和电焊烟气通过车间通风系统排放	与环评一致	10.0	10.0	已建
	食堂油烟安装油烟净化器处理	与环评一致	2.0	2.0	已建
	锡焊烟经集气罩收集后通过 15m 排气筒排放	与环评一致	3.0	3.0	已建
噪声防治	产噪设备基础减震措施、墙体隔声	与环评一致	3.0	3.0	已建
	超音速喷涂隔音房	取消建设	/	/	新建
	产噪设备基础减震措施	与环评一致	3.0	3.0	新建
环境监测	/	与环评一致	1.0	1.0	
合计新增			29.2	29.2	

5 环境影响报告表（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表（表）主要结论与建议

表 5-1 环境影响报告表主要结论与建议一览表

项目名称 和内容	环评要求			实际建成	
	类别	处理措施	要求达到的效果和 工程建设对环境的影响及要求	处置措施	处置效果是否 满足要求
废气污染源 环保措施及 达标排放	喷漆 废气	喷漆废气采用干式吸附+等 离子+光催化+活性炭+15m 排气筒	漆雾（颗粒物）的 排放浓度及排放速 率满足《大气污染 物综合排放标准》 （GB16297-1996） 中二级标准的要 求；VOCs、二甲苯 排放浓度满足四川 省地方标准《固定 污染源大气挥发性 有机物排放标准》 标准。	喷漆废气采用干 式吸附+光催化+ 活性炭+15m 排气 筒	是
	喷砂 粉尘	项目喷砂采用循环喷砂系 统，循环喷砂系统自带除尘 器 1 台，经处理后由 15m 高排气筒排放	符合《大气污染 物综合排放标准》 GB16297-1996 中的 二级标准要求	与环评要求一致	是
	喷丸 粉尘	项目喷丸采用循环喷丸系 统，循环喷砂系统自带除尘 器 1 台，经处理后由 15m 高排气筒排放	符合《大气污染 物综合排放标准》 GB16297-1996 中的 二级标准要求	与环评要求一致	是
	超音 速喷 涂废 气	超音速碳化钨喷涂系统在 单独的房间进行，自带除尘 器，处理后经 15m 高排气 筒排放	符合《大气污染 物综合排放标准》 GB16297-1996 中的 二级标准要求	取消建设	/
	焊接 烟尘	2 台焊机拟配备 1 台双头式 移动式焊接烟气除尘器（共 2 台）将焊接烟尘统一收集 后，通过特制的高效过滤筒 对废气进行过滤。	有效减少焊接烟尘 的无组织排放	与环评要求一致	是

废水污染源环保措施及达标排放	生活污水	1、项目产生工人洗手废水以及地面废水经过隔油池处理后与其他生活废水经预处理池处理 2、环评要求原材料和产品放在厂房内，禁止露天堆场，全厂地面均需进行硬化，本项目生产车间地面全部采取防水防渗措施，对机加设备地面采用防渗效果较好的混凝土硬化地面以及防渗处理。厂区地面保持清洁。	经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入昆仑山路污水管网，经管网进入石亭江污水处理厂处理达标后，排入石亭江。	与环评要求一致	是
	磁力抛光清洗废水	经 2m ³ 沉淀隔油池(采用人工定期收集浮油，按危废交有资质单位进行处理)处理后，与生活废水一起进入预处理池处理。	项目产生废水经过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准中污染物排放限制要求后排入石亭江。	与环评要求一致	是
	着色探伤清洗废水	采用隔油池+氧化脱氯池方法去除色度，氧化池氧化剂选用次氯酸钙，通过次氯酸钙氧化脱色后，在氧化脱氯池内加入硫代硫酸钠(大苏打)脱氯，去处废水中的氯离子。	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排放进入污水管网。	与环评要求一致	是
噪声污染源环保措施及达标排放	项目的噪声源主要是设备噪声，应选用技术先进的低噪声设备、合理布设主要噪声源设备，超音速喷涂设置独立隔音间，设置减震基础，充分利用距离进行声级衰减，并加强厂区绿化。	厂界噪声值达到《工业企业厂界噪声排放标准》3 级	与环评要求一致	是	
固体废弃物污染源环保措施及达标排放	一般固废分类处置，危废交有资质单位处置	通过上述分类处置措施，可使固体废物去向明确，既安全有效而且经济、合理，对环境不会造成二次污染影响。	与环评要求一致	是	

卫生防护距离	本项目以喷漆间设置 50m 卫生防护距离。项目外排废气污染物对环境不会造成明显影响。	卫生防护距离范围内今后不得迁入人群居住、生活服务设施、学校、医院，以及食品、医药等企业。	与环评要求一致	是
--------	--	--	---------	---

5.2 审批部门审批决定

1、项目为改扩建项目，在德阳经济技术开发区昆仑山路 现有厂区内，对原有的“传感器和控制系统研制项目”生产线进行技术改造，优化完善产品工艺。项目新建喷砂房50平方米， 喷漆房50平方米，热喷涂房50平方米，购置安装箱式喷砂机、 喷丸机、超音速喷涂设备、环保型喷漆房、热处理炉、磁力抛光机等设备，对部分产品增加表面处理及热处理工序。项目将原有烟雾传感器、温度传感器、压力变送器、流量计生产能力 从24000台/年缩减为18000台/年，增加调节阀4000台/年， 液位计10000台/年的生产能力。技改完成后达到全厂各类产品28000台/年的生产能力。项目总投资100万元，其中环保投资估算29.2万元。

项目属于发改委《产业结构调整指导目录》（2013年修正本）中允许类项目，经德阳经开区经信委备案，符合现行国家产业政策。项目选址位于德阳经开区的工业用地，属于装备制造业，符合城市总体规划和园区准入条件。

根据专家对《报告表》的审查意见、《报告表》的评价结论和德阳经开区环安局的初审意见，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目实施不存在明显的环境制约因素，污染物可以达标排放并符合总量控制要求， 我局同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

2、项目建设和运行中应重点做好的工作

（1）必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则， 落实项目环保资金，完善公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。与项目同步开展环保相关设施的建设。

（2）加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

（3）严格按照报告表要求，落实废气处理设施建设，确保 废气达标排放。项目喷漆废气通过“干式吸附+等离子+光催化+ 活性炭”处理后经15米排气筒达标排放。循环喷砂系统喷砂粉尘由设备自带除尘器处理后经15m高排气筒达

标排放。循环喷丸系统喷丸粉尘由设备自带除尘器处理后合用一根15m排气筒达标排放。超音速碳化钎喷涂废气由设备自带除尘器处理后经15m高排气筒达标排放。手工锡焊在锡焊台上焊接时产生的废气和回流焊焊接烟气经收集后通过15m高排气筒达标排放。落实“以新带老”措施，新增移动式焊烟净化器处理焊接烟尘，确保达标排放。

(4) 严格按照环境影响报告表的要求，完善废水处理设施建设。磁力抛光清洗废水经沉淀隔油池处理后，与生活废水一起进入预处理池处理后排入石亭江污水厂处理。着色探伤废水采用隔油池+氧化脱氯池方法去除色度、脱氯后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，进入石亭江污水处理厂处理后达标排放。采取有效措施，按要求完善防渗处理，防止污染地下水。

(5) 落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。严格落实并优化固体废物处置措施，危险废物必须送有资质单位处置。加强各类固体废物暂存、转运及处置过程的环境管理，防止二次污染。

(6) 严格按照报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。编制环境突发事件应急预案，加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。

(7) 落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标；项目以喷漆间边界设置50米卫生防护距离。项目卫生防护距离内无环境敏感点。在项目卫生防护距离范围内不得规划新建学校、医院、居民小区等环境敏感项目。

(8) 项目实施后，新增大气污染物排放量为：VOCs：0.07 t/a。项目总量指标经德阳经开区环安局德开环安〔2019〕9号文核实确认，符合相关要求。

3、项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

4、项目竣工后，纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。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。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

5、请德阳市环境监察支队、德阳经开区环安局负责该项目的环境保护监督检查工作。你公司应在收到本批复15个工作日内将环评批复及批复后的环境影响报告表送达德阳经开区环安局备案，并接受各级环保部门的监督管理。

表 5-2 建设项目环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，完善公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。与项目同步开展环保相关设施的建设。	已严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，完善公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。与项目同步开展环保相关设施的建设。
2	加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。	施工期未遗留环境问题，无环境污染与纠纷。
3	严格按照报告表要求，落实废气处理设施建设，确保废气达标排放。项目喷漆废气通过“干式吸附+等离子+光催化+活性炭”处理后经15米排气筒达标排放。循环喷砂系统喷砂粉尘由设备自带除尘器处理后经15m高排气筒达标排放。循环喷丸系统喷丸粉尘由设备自带除尘器处理后合用一根15m排气筒达标排放。超音速碳化钨喷涂废气由设备自带除尘器处理后经15m高排气筒达标排放。手工锡焊在锡焊台上焊接时产生的废气和回流焊焊接烟气经收集后通过15m高排气筒达标排放。落实“以新带老”措施，新增移动式焊烟净化器处理焊接烟尘，确保达标排放。	已落实废气处理设施建设，确保废气达标排放。项目喷漆废气通过“干式吸附+光催化+活性炭”处理后经15米排气筒达标排放。减少了等离子处理过程，经监测能够实现达标排放。循环喷砂系统喷砂粉尘由设备自带除尘器处理后经15m高排气筒达标排放。循环喷丸系统喷丸粉尘由设备自带除尘器处理后合用一根15m排气筒达标排放。取消超音速碳化钨喷涂。手工锡焊在锡焊台上焊接时产生的废气和回流焊焊接烟气经收集后通过15m高排气筒达标排放。落实了“以新带老”措施，新增了移动式焊烟净化器处理焊接烟尘。
4	严格按照环境影响报告表的要求，完善废水处理设施建设。磁力抛光清洗废水经沉淀隔油池处理后，与生活废水一起进入预处理池处理后排入石亭江污水厂处理。着色探伤废水采用隔油池+氧化脱氯池方法去除色度、脱氯后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入石亭江污水处理厂处理后达标排放。采取有效措施，按要求完善防渗处理，防止污染地下水。	已按照环境影响报告表的要求，完善了废水处理设施建设。磁力抛光清洗废水经沉淀隔油池处理后，与生活废水一起进入预处理池处理后排入石亭江污水厂处理。着色探伤废水采用隔油池+氧化脱氯池方法去除色度、脱氯后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入石亭江污水处理厂处理后达标排放。已按要求完善防渗处理，防止污染地下水。
5	落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。严格落实并优化固体废物处置措施，危险废物必须送有资质单位处置。加强各类固体废物暂存、转运及处置过程的环境管理，防止二次污染。	已落实各项噪声治理措施，厂界环境噪声达标。已落实并优化了固体废物处置措施，危险废物送四川中明环境治理有限公司处置。各类固体废物暂存、转运及处置过程的环境管理要求进行。
6	严格按照报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。编制环境突发事件应急预案，加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。	已按照报告表的要求，建设了各项环保应急设施，确保环境安全。编制完成了环境突发事件应急预案，加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的

		环境污染。
7	落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标；项目以喷漆间边界设置 50 米卫生防护距离。项目卫生防护距离内无环境敏感点。在项目卫生防护距离范围内不得规划新建学校、医院、居民小区等环境敏感项目。	落实控制和减少了无组织排放措施，加强了管理，经监测，无组织排放监控点达标；项目以喷漆间边界设置 50 米卫生防护距离。项目卫生防护距离内无环境敏感点。
8	项目实施后，新增大气污染物排放量为： VOCs: 0.07 t/a。项目总量指标经德阳经开区环安局德开环安（2019）9 号文核实确认，符合相关要求。	根据监测结果按照满负荷工况折算，项目 VOCs: 0.032 t/a，符合总量控制要求。

6 验收执行标准

表 6-1 验收标准与环评标准对照表

类型	验收标准				环评标准				
废气	标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值				标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值				
	污染物	无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)			无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)				
	颗粒物	1.0			1.0				
	《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 其他行业排放标准和表 5 无组织排放浓度限值				《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 其他行业排放标准和表 5 无组织排放浓度限值				
	污染物	排气筒高度 m	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放浓度 (mg/m ³)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放浓度 (mg/m ³)
	颗粒物	15	/	/	/	颗粒物	/	/	/
	VOCs		3.4	60	2.0	VOCs	3.4	60	2.0
	甲苯		0.6	5	0.2	甲苯	0.6	5	0.2
二甲苯	0.9		15	0.2	二甲苯	0.9	15	0.2	
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准				《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准				
	污染物	浓度限值 (mg/L)			浓度限值 (mg/L)				
	BOD ₅	300			300				
	COD	500			500				
SS	400			400					
厂界噪声	标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准				标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准				
	昼间	65 dB(A)	等效声级		昼间	65 dB(A)	等效声级		
	夜间	55 dB(A)	等效声级		夜间	55 dB(A)	等效声级		

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水类别：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油。

监测点位：厂区总排口

监测频次及周期：每天监测 3 次，连续监测 2 天。

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

7-1 有组织废气采样点方位、项目及频次

监测项目	监测点位	监测项目	监测频次
喷漆房废气	喷漆房有机废气处理设施进口	VOCs、甲苯、二甲苯	3 次/天，2 天
	喷漆房有机废气处理设施排气筒	VOCs、甲苯、二甲苯	3 次/天，2 天
喷丸房	喷丸房处理设施进口	颗粒物	3 次/天，2 天
	喷丸房处理设施口排气筒	颗粒物	3 次/天，2 天
喷砂房	喷砂房处理设施进口	颗粒物	3 次/天，2 天
	喷砂房处理设施口排气筒	颗粒物	3 次/天，2 天

7.1.2.2 无组织排放

7-2 无组织废气采样点位、项目及频次

监测断面	监测点位	监测项目	频次
厂界	上风向设 1 个参照点，下风向 布设 3 个监控点	颗粒物、VOCs、 甲苯、二甲苯	3 次/天，2 天

7.1.3 厂界噪声监测

监测点位：在厂界周围布点监测，共 4 个点位。

监测频次：每天昼夜各监测 2 次，连续监测 2 天

监测方法：工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348—2008）。

8 质量保证和质量控制

1、为确保监测数据的代表性、完整性、可比性、准确性和精密性，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）进行质量控制。

2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性；

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、及时了解工况情况，保证验收监测过程中工况负荷满足要求；

5、监测分析方法采用国家有关部门颁布标准分析方法或推荐方法，监测人员经考核合格并持有上岗证，所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用；

6、现场采样和测试前，采样仪器经标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

8.1 监测分析方法及仪器

表 8-1 噪声监测项目及使用设备一览表

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	备注
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	声校准器 AWA6221A 型 编号：TJHJ2016-12	/
			多功能声级计 AWA6228+型 编号：TJHJ2016-11	

表 8-2 有组织废气监测项目及使用设备一览表

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
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/T16157-1996	烟尘采样器 编号：TJHJ2018-05 万分之一电子天平 编号：TJHJ2014-14	/
苯系物	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（第四版增补版）	烟尘采样器 编号：TJHJ2018-05 GC9790II型气相色谱仪 FID 检测仪 编号：TJHJ2017-07	/
VOCs （以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ38-2017	烟尘采样器 编号：TJHJ2019-05 GC9790II型气相色谱仪 FID 检测器 编号：TJHJ2015-01	0.07mg/m ³

表 8-3 无组织废气监测项目及使用设备一览表

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	大气采样器 编号: TJHJ2016-16 TJHJ2016-17 TJHJ2016-18 TJHJ2016-19 万分之一电子天平 编号: TJHJ2014-14	0.001mg/m ³
VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ604-2017	非甲烷总烃采样器 编号: TJHJ2019-43 GC9790II型气相色谱仪 FID 检测器 编号: TJHJ2015-01	0.07mg/m ³
甲苯、二甲苯	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)	大气采样器 编号: TJHJ2016-16 TJHJ2016-17 TJHJ2016-18 TJHJ2016-19 GC9790II型气相色谱仪 FID 检测器 编号: TJHJ2017-07	/

表 8-4 废水监测项目及使用设备一览表

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	玻璃电极法	GB6920-86	PHSJ-3F 型实验室 PH 计 编号: TJHJ2017-22	/
悬浮物	重量法	GB11901-89	万分之一电子天平 编号: TJHJ2014-14	/
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	BOD5 生化培养箱 编号: TJHJ2014-9	0.5mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	COD 恒温加热器 编号: TJHJ2017-38	4mg/L
石油类和动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	红外分光测油仪 编号: TJHJ2014-11	0.06mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535—2009	普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号: TJHJ2014-9	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-89	普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号: TJHJ2014-9	0.01mg/L
总氮	酸性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号: TJHJ2014-9	0.05mg/L

阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB7494-87	普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号: TJHJ2014-9	0.05mg/L
----------	-----------	-----------	---	----------

9 验收监测结果

9.1 生产工况

现场监测期间,项目生产正常、稳定,各项环保治理设施也正常运行。

表 9-1 监测期间生产负荷表 单位:吨

监测日期			
2019.11.26	生产负荷	2019.11.27	生产负荷
正常生产	82%	正常生产	85%
工作日以 250 天计算			

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水监测结果

本次验收对废水总排放口进行监测,监测结果表明废水监测结果满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准。

表 9-2 废水监测结果统计表

监测项目	采样日期	监测点位	监测结果		
			第一次	第二次	第三次
氨氮	11月26日	化粪池出口总排放口	16.6	16.5	16.7
	11月27日		16.7	16.6	16.6
化学需氧量	11月26日		55	50	58
	11月27日		60	56	63
总磷	11月26日		0.040	0.050	0.043
	11月27日		0.043	0.050	0.043
总氮	11月26日		48.5	48.2	48.6
	11月27日		48.5	48.2	48.0

监测结果表明,各项指标均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准。

9.2.1.2 废气监测结果

1、无组织废气监测

本次验收监测,在上风向设一参照点,下风向设三个监控点,每天监测 3 次,连续监测两天。监测数据见下表:

表 9-3 无组织排放废气监测结果统计表 单位: mg/m³

监测项目	采样日期	点位	监测结果		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物	11月26日	上风向 1#	0.100	0.117	0.133
		下风向 2#	0.217	0.250	0.250
		下风向 3#	0.300	0.283	0.267
		下风向 4#	0.300	0.317	0.350
	11月27日	上风向 1#	0.117	0.117	0.100
		下风向 2#	0.200	0.217	0.200
		下风向 3#	0.250	0.267	0.267
		下风向 4#	0.300	0.317	0.317
甲苯	11月26日	上风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	0.001	0.001	未检出
		下风向 3#	未检出	0.001	0.001
		下风向 4#	0.001	未检出	未检出
	11月27日	上风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	未检出	0.001	0.001
		下风向 3#	未检出	0.001	0.001
		下风向 4#	0.001	0.001	0.001
二甲苯	11月26日	上风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	0.001	未检出	0.001
		下风向 3#	0.002	0.001	0.001
		下风向 4#	未检出	未检出	未检出
	11月27日	上风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	0.002	0.001	0.002
		下风向 3#	未检出	0.001	未检出
		下风向 4#	0.002	0.002	0.002
VOCs	11月26日	上风向 1#	0.40	0.41	0.40
		下风向 2#	0.76	0.74	0.77
		下风向 3#	0.86	0.79	0.85
		下风向 4#	0.87	0.78	0.84
	11月27日	上风向 1#	0.56	0.49	0.51
		下风向 2#	0.86	0.71	0.75
		下风向 3#	0.66	0.72	0.74
		下风向 4#	0.94	0.89	0.90

监测结果表明：颗粒物无组织排放最大浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 之规定（标准限值：1.0mg/m³）。VOCs、甲苯、二

甲苯无组织排放最大浓度值符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）表 5 之规定。

2、有组织废气监测

本次验收监测，在喷砂设备处理设施、喷丸设备处理设施、喷漆废气处理设施进口和出口各设一监测断面，每天监测三次，连续监测两天，监测数据见下表：

表 9-4 废气排放监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果		
				第一次	第二次	第三次
11月26日	喷漆房有机废气处理设施进口	甲苯浓度	mg/m ³	0.008	0.007	0.007
		二甲苯浓度	mg/m ³	0.008	0.011	0.016
		VOCs 浓度	mg/m ³	6.22	6.67	6.63
	喷漆房有机废气处理设施排气筒	标况风量	m ³ /h	11908	11190	11849
		甲苯实测浓度	mg/m ³	0.003	0.003	0.003
		甲苯排放浓度	mg/m ³	0.003	0.003	0.003
		甲苯排放速率	kg/h	3.57×10 ⁻⁵	3.36×10 ⁻⁵	3.55×10 ⁻⁵
		二甲苯实测浓度	mg/m ³	0.006	0.006	0.005
		二甲苯排放浓度	mg/m ³	0.006	0.006	0.005
		二甲苯排放速率	kg/h	7.14×10 ⁻⁵	6.71×10 ⁻⁵	5.92×10 ⁻⁵
		VOCs 实测浓度	mg/m ³	2.88	2.53	2.65
		VOCs 排放浓度	mg/m ³	2.88	2.53	2.65
		VOCs 排放速率	kg/h	0.034	0.028	0.031
		11月27日	喷漆房有机废气处理设施进口	甲苯浓度	mg/m ³	0.007
二甲苯浓度	mg/m ³			0.011	0.012	0.012
VOCs 浓度	mg/m ³			6.71	6.57	6.78
喷漆房有机废气处理设施排气筒	标况风量		m ³ /h	11511	10913	10897
	甲苯实测浓度		mg/m ³	0.004	0.003	0.004
	甲苯排放浓度		mg/m ³	0.004	0.003	0.004
	甲苯排放速率		kg/h	4.60×10 ⁻⁵	3.27×10 ⁻⁵	4.36×10 ⁻⁵
	二甲苯实测浓度		mg/m ³	0.005	0.005	0.006
	二甲苯排放浓度		mg/m ³	0.005	0.005	0.006
	二甲苯排放速率		kg/h	5.76×10 ⁻⁵	5.46×10 ⁻⁵	6.54×10 ⁻⁵
	VOCs 实测浓度		mg/m ³	2.73	2.57	2.61
	VOCs 排放浓度		mg/m ³	2.73	2.57	2.61
	VOCs 排放速率		kg/h	0.031	0.028	0.028
	11月26日		喷丸房处理设施进口	颗粒物浓度	mg/m ³	83.0
喷丸房处理设施出口排气筒		标况风量	m ³ /h	9516	10670	10073
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	39.7	37.6	36.8
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	39.7	37.6	36.8
		颗粒物排放速率	kg/h	0.378	0.401	0.371
11月27日	喷丸房处理设施进口	颗粒物浓度	mg/m ³	84.4	85.5	81.0
	喷丸房处理设施出口排气筒	标况风量	m ³ /h	10181	10674	10685
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	34.6	37.2	33.9
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	34.6	37.2	33.9

		颗粒物排放速率	kg/h	0.352	0.397	0.362
11月 26日	喷砂房处理设施 口排气筒	标况风量	m ³ /h	1372	1363	1442
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	62.3	59.5	56.9
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	62.3	59.5	56.9
		颗粒物排放速率	kg/h	0.085	0.081	0.082
11月 27日		标况风量	m ³ /h	1400	1375	1375
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	49.8	53.7	57.1
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	49.8	53.7	57.1
		颗粒物排放速率	kg/h	0.070	0.074	0.079

注：喷漆房、喷砂房、抛丸间实际年运行时间 800 小时

监测结果表明：有组织排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值要求，VOCs、甲苯、二甲苯满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 表明涂装排放限值要求。

9.2.1.3 噪声监测结果

厂界噪声设 4 个监测点，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（2 类）（标准限值：昼间 60Leq(dB[A])、夜间 50Leq(dB[A])）。

表 9-5 厂界噪声监测结果统计表 dB[A]

点位	11月26日				11月27日			
	Leq							
	昼间		夜间		昼间		夜间	
1#	57	57	48	49	57	56	48	47
2#	57	57	48	49	59	58	47	48
3#	58	57	47	48	57	56	49	47
4#	57	58	47	48	58	58	48	47

9.2.1.4 固体废物

项目固体废物已按报告书及批复要求对固废和危险废物分类处置。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

根据监测，并按工况折算当生产能力达到设计能力时，VOCs 0.032t/a < 0.07t/a 总量控制符合要求。

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 废气

监测结果表明：有组织排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值要求，VOCs、甲苯、二甲苯满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3表明涂装排放限值要求。

10.1.2 噪声

本次验收监测中，各厂界噪声监测点等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（2类）（标准限值：昼间 65Leq(dB[A])、夜间 55Leq(dB[A])）。

10.1.3 废水

监测结果表明，项目各项指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准。

10.1.4 固体废物

项目固体废物已按报告书及批复要求对固废和危险废物分类处置。

10.1.5 总量控制

根据监测，并按工况折算当生产能力达到设计能力时，VOCs 0.032t/a < 0.07t/a 总量控制符合要求。

总量控制符合要求。

10.1.6 环境管理检查

企业在建设和试生产过程中，严格按照环评和环评批复的要求，环保设施与主体工程同步建设，同步投入使用。日常工作中加强环保设施的管理和维护，确保环保设施正常运转；公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。

10.2 验收监测结论

综上所述，德阳市新泰自动化仪表有限公司“传感器和控制器系统研制项目技术改造”在建设过程中执行了环评制度和“三同时”制度，环保审批手续完备。环评及环评批复要求的各项环保措施基本落实。并建立有相应的环保管理制度和应急预案。项目总投资 100 万元，其中用于环保及其相关工程的投资为 29.2 万元，占总投资的 29.2%。

在验收监测期间工况和环保设施正常运行的状态下，废水、废气监测结果均达到相应标准要求。固体废物妥善处置。

建议通过验收。