

成都华川电装有限责任公司车用电
装品生产项目一期项目竣工环境保
护验收监测（检查）报告
(废水、废气、噪声防治设施)

建设单位： 成都华川电装有限责任公司

2018年11月

建设单位：成都华川电装有限责任公司

法人代表：耿辉雄

项目负责人：李灿

建设单位：成都华川电装有限责任公司

电话：13666166943

邮编：610100

地址：四川省成都市龙泉驿区柏合镇合灵路7号

目录

一 验收项目概况	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 本次验收范围.....	2
1.3 本次验收监测主要内容.....	2
二 验收监测依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定.....	4
三 项目工程概况	5
3.1 项目地理位置.....	5
3.2 项目平面布置图及外环境关系图.....	5
3.3 项目建设情况.....	6
3.3.1 项目组成.....	6
3.4 项目主要原辅材料及生产设备情况.....	8
3.5 项目水平衡.....	18
3.6 项目生产工艺及产污流程.....	19
3.6.1 交流电机生产线.....	19
3.6.2 起动发电机生产线.....	22
3.6.3 直流电机生产线（雨刮电机线）.....	24
3.6.5 直流电机生产线.....	28
3.6.6 精密机电生产线.....	30
3.6.7 机加生产线.....	33
3.7 项目变动情况.....	34
四 污染物产生及治理	35
4.1 废水.....	35
4.1.1 生产废水.....	35
4.1.2 生活污水.....	35
4.1.3 冷却水系统排水.....	35
4.2 废气.....	36
4.2.1 有组织废气.....	36
4.2.2 无组织废气.....	37

4.3 噪声.....	38
4.4“三同时”执行情况及环保措施投资情况.....	38
五 环境影响评价报告主要结论、建议及批复.....	40
5.1 环境影响评价报告主要结论、建议.....	40
5.1.1 主要结论.....	40
5.2.2 建议.....	42
5.2 环评批复内容.....	42
六 验收监测标准及总量控制指标.....	45
6.1 验收监测标准.....	45
6.2 总量控制指标.....	46
七 验收监测内容.....	47
7.1 废气.....	47
7.1.1 有组织废气监测内容.....	47
7.1.2 无组织废气监测内容.....	47
7.2 废水.....	48
7.3 厂界噪声监测内容.....	48
八 质量保证及质量控制.....	49
8.1 监测质量控制和质量保证.....	49
8.1.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	49
8.1.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	49
8.1.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	50
8.2 监测分析方法及分析仪器.....	50
8.2.1 废气.....	50
8.2.2 废水.....	51
8.2.3 厂界噪声.....	52
九 验收监测结果及评价.....	53
9.1 验收期间的工况要求.....	53
9.2 废气监测结果及评价.....	53
9.2.1 有组织废气.....	53
9.2.2 无组织废气.....	57
9.3 废水监测结果及评价.....	58
9.4 噪声监测结果及评价.....	60

9.5 污染物排放总量计算.....	61
--------------------	----

十 环境管理检查.....62

10.1 项目环保审批手续及“三同时”执行情况检查.....	62
10.2 公司环境管理机构设立及环境保护制度、档案管理.....	62
10.3 项目环保治理设施的完成、运行、维护情况检查.....	62
10.4 项目风险事故防范措施及风险应急预案检查.....	62
10.5 卫生防护距离检查.....	63
10.6 污染物排放总量控制检查.....	63
10.7 环评批复要求落实情况检查.....	63
10.6 公众意见调查结果.....	64

十一 验收监测结论及建议.....66

11.1 废气.....	66
11.2 废水.....	67
11.3 噪声.....	67
11.4 总量控制.....	67
11.5 公众意见调查.....	67
11.6 环境管理.....	67

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

附图：

附图 1 项目照片

附件 2 项目地理位置图

附图 3 项目厂区总平面布置图

附图 4 项目外环境关系图

附件：

附件 1 关于成都华川电装有限责任公司搬迁建设项目执行环境标准批复

附件 2 企业投资项目备案通知书

附件 3 项目环境影响评价报告书的批复

附件 4 项目生产废水委托处置协议

附件 5 项目验收监测报告及布点图

附件 6 项目不产生氯化氢废气的情况说明

附件 7 成都华川电装有限责任公司环境管理体系

附件 8 项目环境风险应急预案

附件 9 项目公众意见调查表

一 验收项目概况

1.1 项目由来

2001年8月，成都华川电装有限责任公司由中国兵器装备集团公司国营第204厂改制成立。公司成都华川电装有限责任公司主要生产各类电机，主要包括：汽车交流发电机、起动电机、雨刮电机总成、风扇电机总成、磁电机、摩起电机。2011年1月，中国兵器装备集团公司与成都龙泉驿政府就《成都汽车零部件工业园项目》进行签约，中国兵器装备集团公司下属的华川电装公司等7家兵装集团下属企业，整体搬迁至成都经开区，组建汽车零部件工业园。

2017年，成都华川电装有限责任公司搬迁到位于龙泉驿区成都经济技术开发区，新建“车用电装品生产项目一期项目”。该项目占地230.96亩，新建厂房（主要用于产品总成装配、零部件制造及物料仓储）、科研办公楼、试验检测用房。

环评设计项目新建交流发电机、启动电机、雨刮电机、风扇电机、摩托车起动电机、摩托车磁电机生产线，年产交流发电机230万台、起动电机170万台、雨刮电机240万台、风扇电机70万台、新类型电机35万台、汽车电子产品14万台、摩托车起动电机68万台、摩托车磁电机195万台等生产线。

实际生产规模为：年产交流发电机230万台、起动电机170万台、雨刮电机240万台、风扇电机70万台、摩托车起动电机68万台、摩托车磁电机195万台生产线。实际总投资为40000万元，其中环保投资为558万元。

2012年11月13日，成都市环境保护局下发了《关于成都华川电装有限责任公司搬迁建设项目执行环境标准批复》（成环建复[2012]239号）的文件，见附件1；2013年3月5日，取得四川省发展和改革委员会《企业投资项目备案通知书》（川投资备[51000013030501]0011号），见附件2；2013年12月，由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成本项目的环境影响报告书；2014年5月12日，四川省环境保护厅对该项目进行审查并下发了《关于成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目环境影响评价

报告书的批复》（川环审批[2014]231号），批复见附件3。本项目于2015年10月开始建设，2017年10月完成建设，目前该项目生产已达到设计能力，主体设备和环保设施运行正常，具备验收监测条件。

2018年5月，成都华川电装有限责任公司对该项目进行环境保护竣工验收工作，并委托四川省华检技术检测服务有限公司对成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目竣工环境保护验收监测工作。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等相关法规、文件、技术标准和该项目环评批复文件的要求，进行了项目现场情况的自查及资料收集汇总，编制了该项目的验收监测方案。以方案为依据，四川省华检技术检测服务有限公司于2018年7月23日、7月24日、11月20日、11月21日对该项目进行了现场验收监测采样；根据监测结果及项目环保检查结果，编制了成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目竣工环境保护验收监测（检查）报告（废水、废气、噪声防治设施）。

1.2 本次验收范围

仅针对成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目新建交流发电机、启动电机、雨刮电机、风扇电机、摩托车起动电机、摩托车磁电机、机加工生产线、食堂等主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、办公生活设施、仓储及其他。（详见表3-1）

未建设部分，待后续建设完成后另行验收。

1.3 本次验收监测主要内容

- 1、废气有组织排放监测；
- 2、废气无组织排放监测；

- 3、废水排放监测；
- 4、厂界噪声排放监测；
- 5、风险事故防范措施及风险应急预案检查；
- 6、项目周边公众意见调查；
- 7、环境管理检查。

二 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；
- (3) 《成都市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（成都市环境保护局，2018.1.3）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（国家生态环境部，2018 年第 9 号）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范-汽车制造》（HJ/T407-2007）。

2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定

- (1) 《关于成都华川电装有限责任公司搬迁建设项目执行环境标准批复》（成都市环境保护局，成环建复[2012]239 号，2012.11.13）；
- (2) 《企业投资项目备案通知书》（四川省发展和改革委员会，川投资备[51000013030501]0011 号，2013.3.5）；
- (3) 《成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目环境影响评价报告书》（信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司，2013.12）；
- (4) 《关于成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目环境影响评价报告书的批复》（四川省环境保护厅，川环审批[2014]231 号，2014.5.12）。

三 项目工程概况

3.1 项目地理位置

本项目位于四川省成都市龙泉驿区成环路合灵路7号，成都市龙泉驿区属成都市管辖的十九个区（市）县之一，地处成都平原东部偏南，是成都市的东大门。全区位于东经104.08'28"~104.27'12"，北纬30.28'57"~30.46'46"之间，西端紧接成都市成华区和锦江区，北端与成都市的新都区、青白江区为邻，东端连接成都市的金堂县和简阳市交界，南接双流县。东西长29.8公里，南北宽28.75公里。

本项目位于成都汽车零部件园区内，成都汽车零部件园区位于四川省成都市龙泉驿区成环路合灵路7号。建设地址与环评要求建设地址一致。

项目地理位置图，见附图1。

3.2 项目平面布置图及外环境关系图

本项目位于中国兵器成都汽车零部件工业园内，位于园区内西北角。厂区新建了2座标准厂房即电机装配厂房（101号）、零部件制造生产厂房（102号）。电机装配厂房内新建了起动电机、直流电机、交流电机等生产线，零部件制造生产厂房内新建了机加工生产线、冲压生产线等。

在零部件制造生产厂房的西侧为一栋2层楼的食堂，食堂油烟通过管道从楼顶外排，隔油池位于食堂旁；食堂一侧设置有员工厕所，生活污水预处理池位于厕所旁，生活污水的总排口位于预处理池一侧。在综合生产厂房的西侧为设置空压机房。科研办公大楼和试验检测中心位于共用大楼内。电机装配厂房内设置了办公区，位于厂房北侧。

项目总平面布置示意图2。

本项目位于成都市经济技术开发区，中国兵器成都汽车零部件工业园内，园区内已有一汽大众、一汽丰田、吉利汽车城等许多类似的企业。项目东侧为宁江山川公司及宁江昭和公司；南侧为华川雅马哈公司；西南侧为园区规划道路，道路以南为空地；西北侧为龙泉经开区主干道龙华路，龙华路以西北为大运汽车公司。本项目设置以生产车间为边界的50m卫生防护距离范围，在此距离范围内均为工业企业，无学校、医院等敏感保护目标。

项目外环境关系及其防护距离图 3。

3.3 项目建设情况

项目名称：车用电装品生产项目一期项目；

建设单位：成都华川电装有限责任公司；

建设性质：新建；

建设地点：成都经济技术开发区，中国兵器成都汽车零部件工业园内；

建设内容：成都华川电装有限责任公司在成都汽车零部件工业园内，新建电机装配厂房、零部件制造厂房、实验室、检测中心、食堂、空压机房等。在生产厂房内新建交流发电机生产线、起动电机生产线、雨刮电机生产线、风扇电机生产线、摩托车起动电机和磁电机生产线及机加工生产线等。实际总投资为 40000 万元，其中环保投资为 558 万元。

产品及规模：年产交流发电机 230 万台、起动电机 170 万台、雨刮电机 240 万台、风扇电机 70 万台、摩托车起动电机 68 万台、摩托车磁电机 195 万台。

项目定员及生产制度：员工人数 1816 人，生产实行一班制，每班工作 8h，年工作日为 250 天，2000 小时。

3.3.1 项目组成

项目组成与实际建设情况对照见表 3-1。

表 3-1 项目组成与实际建设情况对照表

项目名称		环评要求建设内容	实际建设内容	主要环境影响
主体工程	电机装配厂房	101 号建筑物，车间采用网架结构、辅助间采用钢筋混凝土框架结构；设交流发电机分厂、起动电机分厂、直流电机分厂、磁电机分厂，生产能力为：年产汽车用交流发电机 230 万台（套）、起动电机 170 万台（套）、雨刮电机 240 万台（套）、风扇电机 70 万台（套）、新类型电机 35 万台（套）、摩托车用起动电机 68 万台（套）、磁电机 195 万台（套）；	未建新类型电机生产线， 新建交流发电机、起动电机、雨刮电机、风扇电机、摩托车起动电机和磁电机生产线	噪声、废气、固废、废水
	零部件制造综合厂房	102 号建筑物，车间采用网架结构、辅助间采用钢筋混凝土框架结构；设机加分厂、机电公司、精密部品公司，进行配套零部件、生产工具制造；	机电公司、磁电机分厂、精密部品公司现在合并叫精密机电公司，其余与环评要求一致	噪声、废气、固废、废水
	汽车电子工房	103 号建筑物内，采用钢筋混凝土框架结构设汽车电子分厂，生产能力为汽车电子 14 万台（套）	未建	/

辅助及公用工程	试验检测中心（共建）	304号建筑物，进行产品的测试检验	新建试验检测实验室	固废、废水
	物流中心	成品库在101、物料库在102	成品库、物料库在车间内	/
	配电房	102号建筑物内设10kV配变电所，总设备量：8790kW	设置有一间配电房	/
	空压机房	101号、102号建筑物内分别建一座空压站。 1、101号建筑内空压站压缩空气消耗量80m ³ /min。 2、102号建筑内空压站压缩空气消耗量54m ³ /min。	只建一座空压站，空气消耗量约142m³/min	噪声
	供水	由园区市政管网提供	依托园区	/
	供天然气	由园区市政管网提供	依托园区	/
	循环冷却水系统	设1台冷却塔，冷却循环水量45t/h	设置1台冷却塔	
	供水	由园区市政管网提供	依托园区	/
环保工程	废水治理	依托兵装园区废水处理站。	依托园区污水处理站	废水
	废气治理	1、焊接烟气：移动式焊烟净化器，20套；固定式焊烟净化器，8套	采取移动式焊烟净化器进行处理，43套	废气
		2、滴漆固化废气：活性炭吸附装置，7套	滴漆、粘胶固化废气均为密闭空间，采取低温等离子分离器+活性炭吸附装置，13套	废气
		3、粘胶固化废气：活性炭吸附装置，7套		废气
		4、喷漆（固化）废气：玻璃纤维棉吸附+活性炭吸附装置，6套	无，已取消此工序	/
		5、喷漆废气：布袋除尘器，1套	无，已取消此工序	/
		6、喷塑固化废气：活性炭吸附装置，1套	无，已取消此工序	/
		7、注塑废气：活性炭吸附装置，2套	活性炭吸附，2套	废气
		8、浸锡废气：活性炭吸附装置，2套	活性炭吸附，2套	废气
		9、淬火烟气：活性炭吸附装置，1套	活性炭吸附，1套	废气
10、食堂油烟：油烟净化器，1套		油烟净化器4套	废气	
办公生活设施	科研办公大楼（共建）	303号建筑，10层，进行办公、研发、会议等	按环评要求建设	固废
	门卫	2个，共150平方米	2个	/
	餐厅	103号建筑物内1、2层局部	建2层楼食堂	废气、废水、固废
仓储及其他	原料库	102建筑内，含化学品库，用于存放项目装配零部件及化学品原料，建筑面积457平方米	新建化学品库及零部件原料库	/
	成品库	101建筑内	车间内建成品库	/
	危废暂存库	102建筑内，建筑面积200平方米用于存放项目危险固废	设置独立危废暂存间	固废

3.4 项目主要原辅材料及生产设备情况

本项目因部分生产线未建、通过生产工序、生产线进行整合、调整等因素，原辅材料有所减少，主要原辅料用量及能耗见表 3-2。

表 3-2 项目主要原辅材料及能耗

序号	名称	单位	环评设计年用量 (t)	实际年用量 (t)
1	钢材	t/a	7450	6000
2	有色金属	t/a	1300	1100
3	环氧绝缘漆	t/a	55	30
4	铁红环氧底漆	t/a	1.2	0.2
5	黑氨基漆	t/a	0.02	0.01
6	稀释剂	t/a	1.2	1.0
7	香蕉水	t/a	1.1	0.6
8	粘胶	t/a	15	12
9	电机胶	t/a	5	5
10	聚甲醛	t/a	32	27
11	聚苯硫醚	t/a	15	11
12	聚氯乙烯	t/a	2.3	2.3
13	活性炭	t/a	30	3
14	除油除蜡剂	t/a	1	1
15	清洗剂	t/a	7.5	7.5
16	防锈剂	t/a	6	6
17	润滑脂	t/a	15	15
18	切削液	t/a	3	3
19	机油	t/a	7	7
20	环氧树脂粉末	t/a	16	16
21	乙醇	t/a	2	2
22	甲醇	t/a	0.5	0.5
23	丙酮	t/a	3	3
24	乙炔	瓶/年	80	30
25	氩气	瓶/年	60	20
26	氧气	瓶/年	80	30
27	二氧化碳	瓶/年	60	40
28	PAG 淬火液	t/a	1.5	1.5
29	焊锡膏	t/a	5	3.4
30	锡块	t/a	2.5	1.5
31	焊条	t/a	0.8	0.5
32	焊丝	t/a	2	0.5
33	助焊剂	t/a	1.2	0.3
34	液压油	t/a	4	3.0
35	导轨油	t/a	4	3.2
36	汽油	t/a	1.5	1.0

37	煤油	t/a	2.5	0
38	密封胶	t/a	0.2	0.2
39	耐高温胶	t/a	16	16
40	各类零部件及外协件	个/件	若干	若干
41	各类电子元器件	个/件	若干	若干
42	各类组件	个/件	若干	若干
43	水	m ³ /d	214.1	118.2
44	电	万 Kwh/a	1150	600
45	天然气	Nm ³ /h	87.5	87
46	压缩空气	m ³ /min	142	142
47	循环冷却水	t/h	45	45

本项目因部分生产线未建、通过生产工序以及生产线进行整合、调整等因素，主要生产设备有所减少。主要生产设备具体见表 3-3。

表 3-3 本项目主要生产设备

序号	设备名称	参考型号	单位	环评数量	实际数量
一	交流发电机分厂				
1	交流电机定子生产线	非标	条	1	1
1.1	插槽绝缘纸机	IM-100/2A	台	1	1
1.2	引出线整理机	非标	台	1	1
1.3	最总整型机	FM-1	台	1	1
1.4	自动滴漆机	非标	台	1	1
1.5	自动剪线测试机	非标	台	1	1
1.6	自动去漆铆接机	非标	台	1	1
1.7	内圆去漆机	非标	台	1	1
1.8	性能测试机	非标	台	1	1
1.9	输送带	非标	台	4	4
2	端盖生产线	/	条	2	2
2.1	钻攻中心	R560	台	6	6
2.2	端盖清洗风干机	非标	台	4	4
2.3	CNC 车床（排刀）	排刀	台	4	4
2.4	气动压力机	1.5T	台	6	6
2.5	液压升降车	非标	台	2	2
3	交流电机转子生产线	/	条	1	1
3.1	集电环整型机	非标	台	1	1
3.2	转子绕线机	SKR-1DMLB	台	4	4
3.3	集电环装配测试机	非标	台	1	1
3.4	转子装配机	非标	台	1	1

3.5	汇流线焊接机	DNFX -B	台	1	1
3.6	扇叶焊接机	TZFF-Z-B	台	1	1
3.7	送料机械臂	非标	台	4	4
3.8	送料流水线	非标	台	1	1
3.9	预热烘道	非标	台	1	1
3.1	自动滴漆胶机	非标	台	1	1
3.11	固化烘道	非标	台	1	1
3.12	精车机	非标	台	2	2
3.13	加热喷漆机	非标	台	1	0
4	交流电机总装生产线		条	1	1
4.1	前盖加热装配机	非标	台	1	1
4.2	定子装配机	非标	台	1	1
4.3	皮带轮装配机	非标	台	1	1
4.4	后盖加热装配机	非标	台	1	1
4.5	后盖合装机	非标	台	1	1
4.6	整流调节器组装机	非标	台	1	1
4.7	电动力矩枪	4-10N.M	台	5	5
4.8	三维力臂	非标	台	2	2
4.9	螺钉螺母送料机	非标	台	4	4
4.10	轴承送料机	非标	台	1	1
4.11	总成测试台	非标	台	2	2
4.12	激光标记机	非标	台	1	1
4.13	输送带	非标	台	1	1
5	其他设备				
5.1	端盖清洗风干机	非标	台	6	6
5.2	发电机总成测试台	非标	台	2	2
5.3	转子固化烘道	非标	台	3	3
5.4	热风枪	FLETER	套	1	1
5.5	自动喷漆枪	R70	套	1	1
5.6	LED 光源测量头	LS-7030M	套	1	1
二	起动电机分厂				
1	起动电机总成装配生产线		条	4	4
1.1	平面环形输送线	非标	套	4	4
1.2	驱动盖轴承压装机	非标	套	4	4
1.3	齿头摄像确认装置	美国康耐视视觉系统	套	4	4
1.4	驱动盖单向器和后盖自动加脂机	非标	套	4	4

1.5	加脂泵	/	套	8	8
1.6	驱动盖挡圈压入机	非标	台	4	4
1.7	钢球自动吹入机	非标	台	4	4
1.8	行星轮捡漏装置	非标	套	4	4
1.9	减速机构自动定量加油机	非标	台	4	4
1.1	开关头压紧机	非标	台	4	4
1.11	下置试开关螺钉拧紧机（两轴）	日本 DDK 电动扳手	套	4	4
1.12	定子自动装配机	非标	台	4	4
1.13	齿头动静位置和转速测试机/空载试验装置	WQ-1000T	套	4	4
1.14	隔音房	/	间	4	4
1.15	料盒举升机构	非标	套	24	24
1.16	总控制柜	/	套	4	4
1.17	产量显示屏	/	台	4	4
1.18	性能测试台	HSQD-3S	台	4	4
1.19	定子充磁机	EX-10100-15	台	1	1
2	电动辅助装置	/	套	1	1
2.1	电动起子辅助手臂	KP-AUXA	（个）	4	4
2.2	电动起子	SKD-B830L	（个）	4	4
3	P 型转子转子自动生产线	/	条	2	2
3.1	13M 环形流水线线体	AZPX-13M	套	2	2
3.2	四工位铁芯入轴机	AQYZ-08 型	台	2	2
3.3	转子 O 形槽纸机	AQCZ-08A 型	台	2	2
3.4	转子线圈下线弯 U 机	AQXX-08A 型	台	6	6
3.5	转子线圈成形插入机	AQNC-08A 型	台	2	2
3.6	自动分配大转盘	非标	台	2	2
3.7	机械手自动传送大臂	非标	台	2	2
3.8	转子输出传送架	非标	套	2	2
3.9	线圈端伺服扭头机	AQCE-08C 型	台	2	2
3.1	线圈扩口机	AQKK-08 型	台	2	2
3.11	换向器入轴机	AQHY-08 型	台	2	2
3.12	转子线圈收头机	AQST-08 型	台	2	2
3.13	换向器双头焊机	AQHJ-08DSH 型	台	2	2

3.14	扣环压机(测耐压)	AQKH-08N 型	台	2	2
3.15	换向器粗车机	AQCH-08C 型	台	2	2
3.16	换向器刻槽机	AQXK-08 型	台	4	4
3.17	换向器精车机	AQJC-08C 型	台	2	2
3.18	换向器去毛刺机	AQPG-08A 型	台	2	2
3.19	转子电性能测试台	AQXN-08A 型	台	2	2
3.2	抓取及传送机械手	非标	台	14	14
3.21	转子自动滴（浸）漆机	非标	台	2	2
3.22	全自动四工位动平衡机	非标	台	2	2
4	起动机后端盖机加线	/	条	2	2
4.1	车削中心	GLS-150M	台	2	2
4.2	卧式升降台铣床	X083	台	2	2
4.3	清洗机	非标 S9-108	台	2	2
4.4	气动压力机	SQY-50A	台	2	2
4.5	四柱压装机	SZYJ-1	台	2	2
5	起动机驱动盖机加线	/	条	3	3
5.1	车削中心	GLS-150M （带 Y 轴）	台	3	3
5.2	钻攻中心	TC-45S	台	3	3
5.3	数控车床	FTC-20	台	3	3
5.4	清洗机	非标 S9-108	台	3	3
5.5	四柱压装机	SZYJ-1 （配压力、位移传感器）	台	3	3
6	QD1113 转子生产线	/	条	1	1
6.1	数控专用车床	非标	台	1	1
6.2	QD1138 转子扭头机	非标	台	1	1
6.3	QD1113 转子压换向器设备	非标	台	1	1
6.4	QD1113 转子线头打入机	非标	台	1	1
7	QD1115 系列定子生产线	/	条	1	1
7.1	定子极靴自动焊接机	非标	台	1	1
7.2	自动内喷涂敷机	非标	台	1	0
7.3	固化烘道	非标	台	2	0
7.4	静电外喷涂敷机	非标	台	1	0
7.5	起动机励磁定子自动绕线机	非标	台	1	1
7.6	定子压线片压装焊接机 I	非标	台	1	1
7.7	定子压线片压装焊接机 II	非标	台	1	1

7.8	定子线包整形机	非标	台	1	1
7.9	定子涂胶机	非标	台	1	0
7.10	定子自动热合机	非标	台	1	1
三	直流电机分厂				
1	ZD15 系列雨刮电机装配线		条	1	1
1.1	输送线（9M）	非标	条	1	1
1.2	输送线（10.3M）	非标	条	1	1
1.3	衬套压装与涂脂设备	非标	台	1	1
1.4	抗骚扰总成装配设备	非标	台	1	1
1.5	O 型圈视觉检测系统和壳体装转子设备	非标	台	1	1
1.6	定转子合装设备	非标	台	1	1
1.7	电机磨合台	非标	台	1	1
1.8	吸尘、注油设备	非标	台	1	1
1.9	装斜齿轮、自动注油机、密封圈视觉检测设备	非标	台	1	1
1.10	自动注胶机	非标	台	1	1
1.11	盖板装配设备	非标	台	1	1
1.12	听音室	非标	间	2	2
1.13	皮带输送机	非标	台	1	1
1.14	安装板、连杆装配设备	非标	台	2	2
1.15	输出臂装配设备	非标	台	1	1
1.16	电机总成摆角测试设备	非标	台	2	2
1.17	自动送锡枪	非标	把	1	1
1.18	三维力臂	非标	台	7	7
1.19	气密测试台	非标	台	1	1
1.2	电机充磁机、充磁线圈及水箱	DCD-1100	套	1	1
1.21	注塑机	F-150	台	1	1
1.22	定扭力数显电动枪	/	把	7	7
1.23	电机性能测试仪	MCCS-500	台	2	2
1.24	直流稳压电源	DH1716-7A	套	7	7
2	刮臂、刮刷装配生产线	/	条	1	1
2.1	装配输送线	/	条	1	1
2.2	扭角测试台	/	台	2	2
2.3	压力测试台	/	台	2	2
2.4	自动捆扎机	/	台	1	1

2.5	直流稳压电源	DH1716-7A	套	1	1
3	ZD13/ZD14 系列雨刮电机 总成装配线	非标	条	1	1
4	ZD15 系列雨刮转子全自动 生产线	SP25	条	1	1
4.1	入轴机	非标	台	1	1
4.2	端板压入机	非标	台	1	1
4.3	整流子压入机	非标	台	1	1
4.4	转子绕线机	非标	台	2	2
4.5	整流子点焊机	非标	台	1	1
4.6	精车机	非标	台	1	1
4.7	转子测试仪	非标	台	1	1
4.8	去重平衡机	非标	台	2	2
4.9	打码机	非标	台	1	1
4.1	下料机械手	非标	台	1	1
4.11	皮带线	非标	台	1	1
4.12	上限位钉机	非标	台	1	1
5	风扇电机专用装配生产线		条	1	1
6	风扇转子线	非标	台	1	1
6.1	转子点焊机	LWD-100MS	台	1	1
6.2	盘式转子双工位气压机	/	台	1	1
6.3	转子滴漆机	DJ-70	台	1	1
7	EPS 转子绕线机	/	台	1	1
8	超声波清洗机	/	台	1	1
9	转子平衡机（摩托车起动机）	RBTU422	台	3	3
10	摩托车起动机装配生产 线	非标	条	1	1
四	磁电机分厂	/			
1	多极绕线机	DS512	台	7	7
2	充电去漆皮机	非标	台	2	2
3	定子线圈末端处理机	非标	台	1	1
4	定子测试仪	非标	台	1	1
5	焊锡机	非标	台	3	3
6	注塑机	VHT-85-2C-S	台	1	1
7	点焊机	非标	台	1	1
8	隧道烘箱	SZG	台	1	1

9	拉床	非标	台	2	2
10	锥铰机	非标	台	1	1
11	链式传送	非标	条	1	1
12	单轴液压机	标准	台	1	1
13	烘道	/	条	1	1
14	自动去重平衡机	非标	台	1	1
15	激光刻字机	/	台	1	1
16	充磁机	EX-2530	台	2	2
17	传送带	3M	条	5	5
18	转子测试台	非标	台	2	2
19	自动打包机	/	台	1	1
20	车床	C2-6136-HK	台	1	1
21	粉碎机	ML-SC10	台	1	1
22	冷冻机	C-5A	台	1	1
五	汽车电子分厂				
1	上板机	MLS-025-L	台	1	1
2	锡膏印刷机	I8	台	1	1
3	接驳机	MLS-025-L	台	1	1
4	高速贴片机	BM221E	台	1	1
5	接驳机	MLS-025-L	台	1	1
6	回流焊机	MR933	台	1	1
7	接驳机	MLS-025-L	台	1	1
8	下板机	MLS-301M	台	1	1
9	自动喷涂机	TS-PT551BF	台	1	1
10	自动烘干机	TB-TS2500	台	1	1
11	高温老化箱	WE2000	台	1	1
12	高温试验台	自制	台	1	1
13	装配流水线	双线PVC带	条	1	1
14	CAN网络测试用例开发	CANOE TAE	套	1	1
15	CAN网络示波器	CANOESCOPE	套	1	1
16	CANOE LIN总线插件	CANOE.optionLIN	套	1	1
17	标定工具	CANape	套	1	1
18	CAN网络开发工具	CANOE	台	1	1
19	接口卡	CAN CASEXL	台	1	1
20	连接背板	CANpiggy 041Aopto	套	2	2
21	诊断测试用例生成软件	CANoe Option. Diva	套	1	1
22	CAN物理层干扰仪	CANstressDR	套	1	1

23	车身信号模拟系统	VT SYSTEM	套	1	1
24	LDW/FCW 参数测试	VBOX	套	1	1
25	控制器硬件在环测试设备	Dspace Simulator/自主开发	套	1	1
26	控制器快速原型	AUTOBOX	套	1	1
27	控制仿真软件	matlabsimulink/statflow	套	1	1
		w			
六	精密部品公司				
1	连杆装配 I 线	/	条	1	1
1.1	连扳 I 万向球刮杆轴自动上料旋铆设备	非标	台	1	1
1.2	连扳 II 万向球刮杆轴自动上料旋铆设备	非标	台	1	1
1.3	左右垫片卡圈压装设备	非标	台	1	1
2	连杆装配 II 线	/	条	2	2
3	连杆装配 III 线	/	条	1	1
4	前雨刮刮臂组件装配 I 线	非标	条	2	2
5	前雨刮刮臂组件装配 II 线	非标	条	2	2
6	后窗刮臂刮刷组件装配线	非标	条	2	2
7	自动门梯装配线	/	条	1	1
7.1	自动门梯焊接装置	非标	台	1	1
7.2	轴承类压装、销钉压装旋铆装置	/	台	1	1
7.3	自动门梯装配装置（不包含焊接和总成检测）	非标	条	1	1
8	雨刮电机外壳机加线	/	条	1	1
8.1	45T 气液增压压力机	PC45-04	台	1	1
8.2	CNC 数控车床	CPL-20	台	1	1
七	机加分厂				
1	加工中心	QM-32S	套	7	7
2	钻攻中心	QM-22A	套	14	14
3	CNC 车床	CPL-20	台	5	5
4	三坐标测量机	Z003/775	台	1	1
5	清洗机	非标	台	5	5
6	简易数控车床	CAK3675	台	5	5
7	干式气密检测仪	非标	台	1	1
八	机电公司				

1	激光切割机	YAGDE1510	台	1	1
2	磨床	MB1332C	台	4	4
3	线切割机床	DK7740	台	3	3
4	立式钻床	Z5140	台	3	3
5	台式钻攻机	ZS4120	台	3	3
6	五轴加工中心	DMU50	台	1	1
7	数控车床	QTN 100-II	台	3	3
8	普通车床	C6140	台	6	6
9	高精度外圆磨床	MGB1312	台	1	1
10	慢走丝线切割	DU043	台	1	1
11	万能工具磨床	C40	台	1	1
12	坐标镗床	TGX4145B	台	1	1
13	微机型万能工具显	JX13B	台	1	1
九	试验及检测中心	/			
1	磁电机耐久试验台	C201	台	1	1
2	雨刮耐久试验台	非标	台	20	20
3	温度冲击试验箱	非标	台	1	1
4	交流发电机高低温湿热交变耐久性能测试台	非标	台	1	1
5	智能化热工仪表检定系统	/	台	1	1
6	高低温湿热试验箱	/	台	1	1
7	起动电机双工位反拖耐久试验台	非标	台	5	5
8	交流发电机耐久试验台	非标	台	4	4
9	起动电机综合性能测试台	非标	台	1	1
10	直流电机综合性能测试台	非标	台	1	1
11	半消声室	/	台	1	1
12	NVH 实验仪器	/	台	1	1
13	直读光谱仪	DF-300	台	1	1
14	齿轮检测中心	/	台	1	1
15	橡胶件与塑料件检验设备	/	套	1	1
16	盐雾腐蚀试验箱	/	台	1	1
17	负载箱	/	台	1	1
18	高温箱	/	台	1	1
19	起动机性能测试台	ST-16	台	1	1
20	摩托车起动机耐久测试台	/	台	1	1
21	电磁开关性能测试台	/	台	1	1

十	设计及信息中心				
1	电磁场分析软件	infolytica	套	1	1
2	多体动力学分析软件	MSC.ADAMS	套	1	1
3	振动噪声仿真分析软件	LMS.VIRTULAB	套	1	1
4	PLM 管理软件	Windchill	套	1	1
5	ERP 软件	/	套	1	1
6	服务器	/	台	5	5
7	PC 机	/	套	1	1
8	电子显示系统	/	套	1	1
9	安东系统	/	套	1	1
十一	物流中心	/			
1	自动立体货架	/	套	1	1
2	普通货架系统	/	套	1	1
3	传输货站	/	个	8	8
4	重型立体货架	/	个	2	2
5	收货平台设备	/	套	4	4
6	发货平台设备	/	套	2	2
7	电动配送车	EVB3-1	台	4	4
8	带锯机	GB4025	台	1	1
9	弓锯机	G7025	台	1	1

3.5 项目水平衡

本项目用水来自自来水，用水主要为生产用水和生活用水。其中生产用水主要为生产设备冷却用水、脱脂用水、车间清洁用水、实验室和试压用水；生活用水主要为食堂用水、员工生活用水。

生产中冷却废水，通过冷却塔冷却后循环使用，外排的冷却废水排入雨水管网。其他的生产过程产生的废水，通过园区的管道进入园区废水处理站处理后进入市政污水处理系统。生产废水委托园区处理站进行处理，委托协议见附件 4。

食堂产生的污水经隔油池处理后，与其他的生活污水一起进入预处理池处理后，进入市政污水处理系统。

本项目具体用水量及水平衡情况见水平衡图。

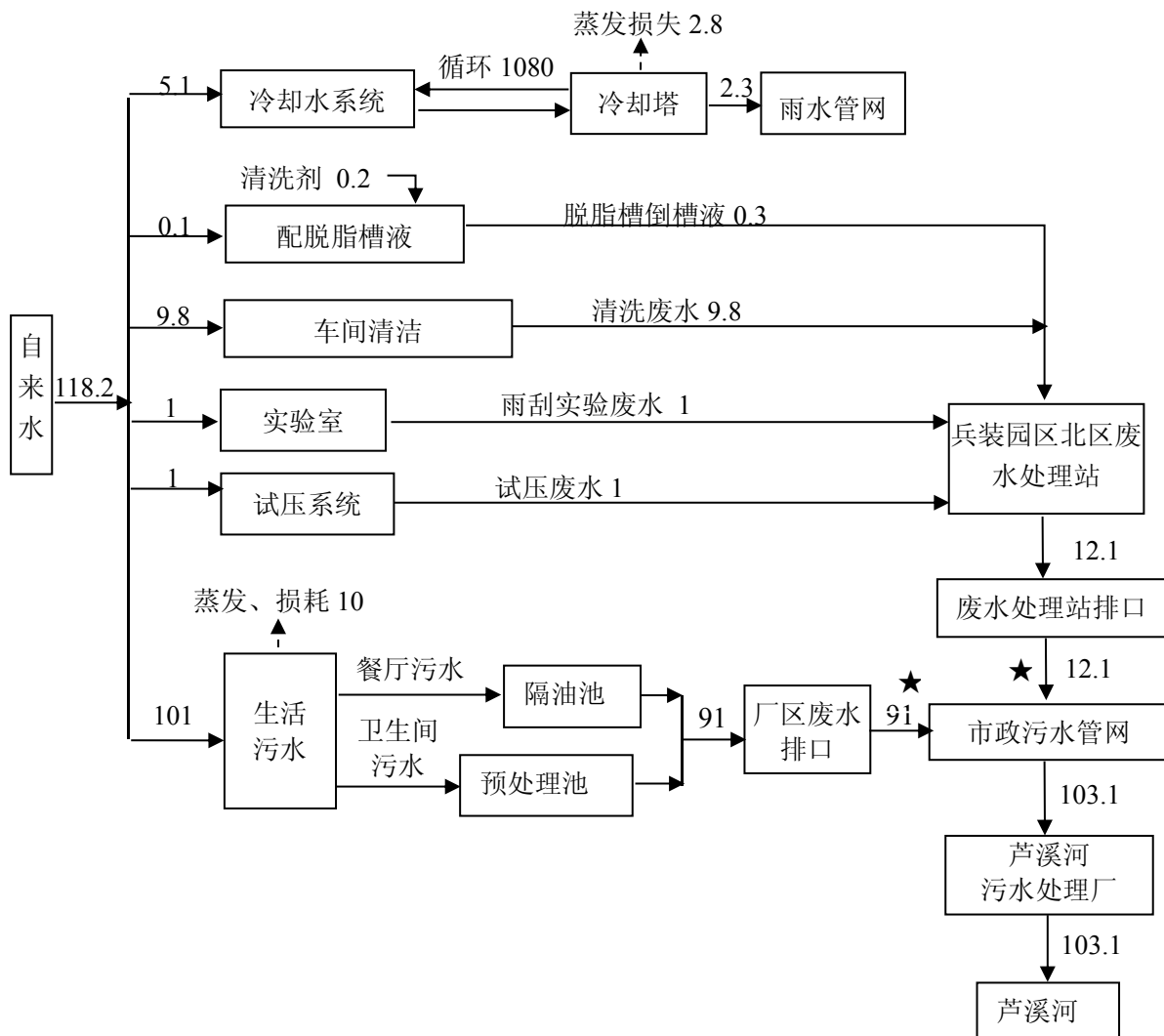
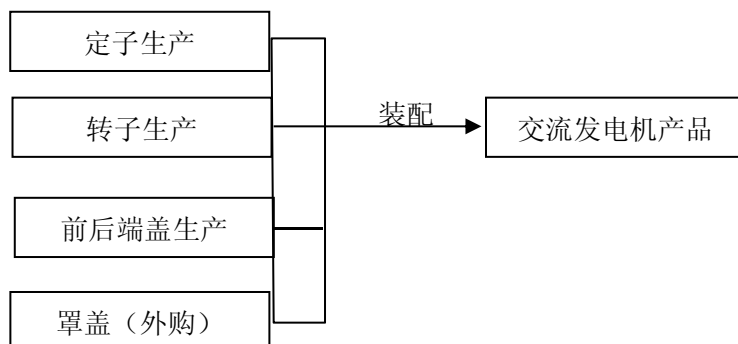


图 3-1 本项目用水量平衡图 (m³/d, ★为废水采样点)

3.6 项目生产工艺及产污流程

3.6.1 交流电机生产线

交流发电机是将发动机传来的机械能转换成电能，并以电流的形式输出，满足汽车系统用电需求的一种装置。交流发电机生产的主要工序为：

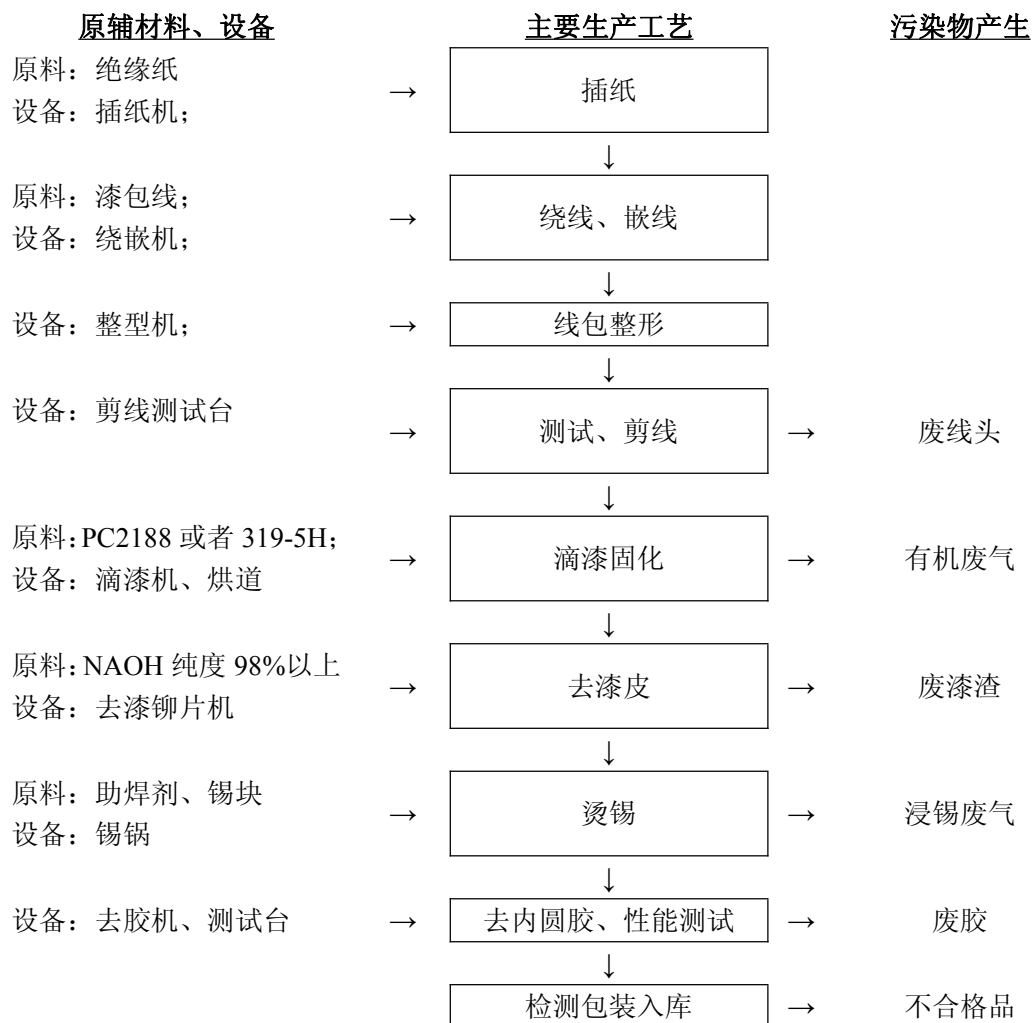


生产工艺流程及产污分析

1、交流发电机定子

生产工序主要为：生产插纸→绕线、嵌线→理线、缠线→线包整形→测试剪线→理引出线→配漆→滴漆固化→线头去漆皮→铆接线片→烫锡→去内圆胶→性能检验、测试→（精车端面）→外观检验、装箱。

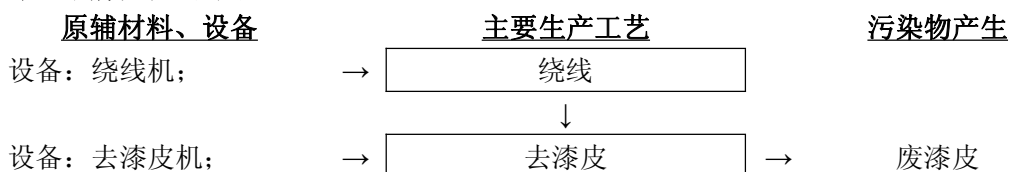
产污情况见下图：

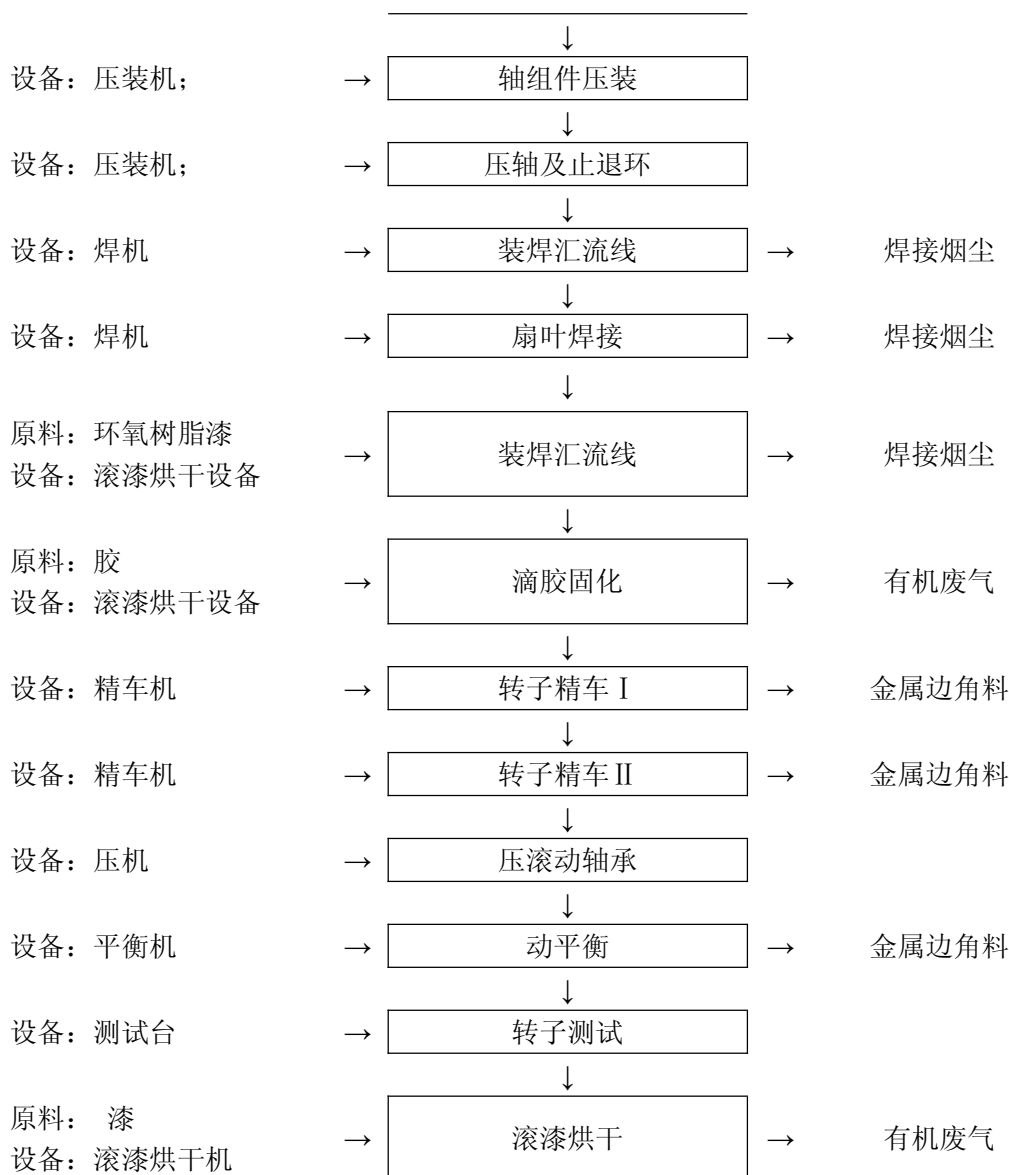


2、交流发电机转子

生产工序：绕线→去漆皮穿管→轴组件压装→压轴及止退环→装焊汇流线→扇叶焊接→滚漆→滴胶→固化→转子精车 I →转子精车 II →精车后检查→压滚动轴承→动平衡→转子测试→滚漆烘干。

产污情况见下图：

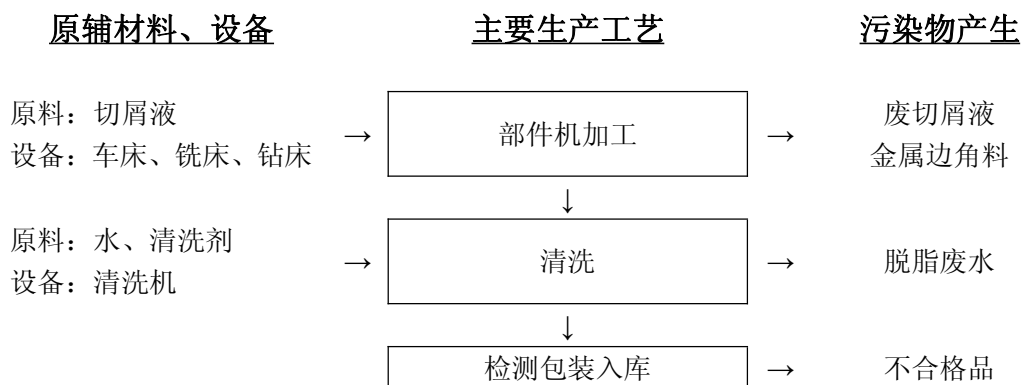




3、交流发电机端盖生产工艺

生产工序：机加工（各通孔、螺纹孔、基准圆及平台加工→压短螺栓、轴套、环垫、压轴承室→精车内外止口、轴承室、大端）→清洗→检验。

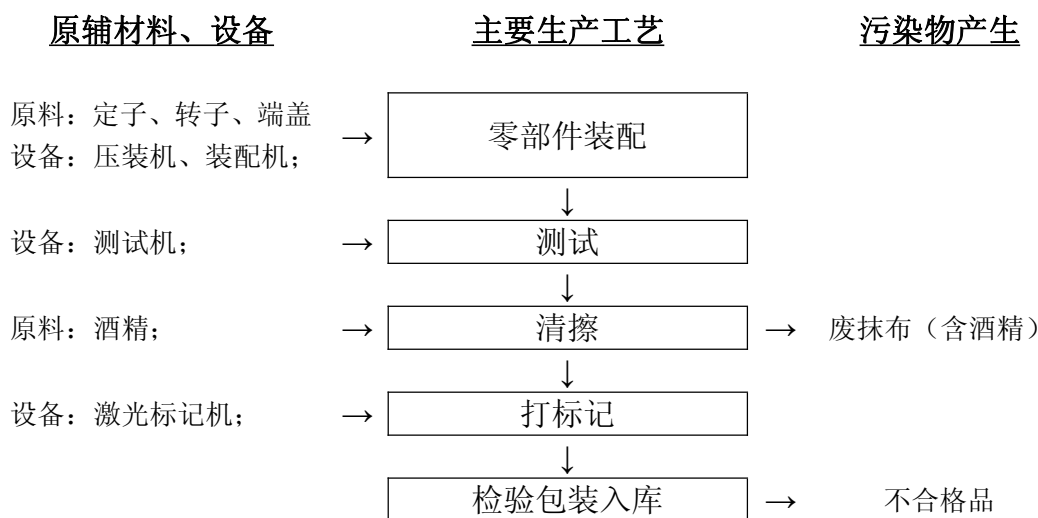
产污情况见下图：



4、总成装配线

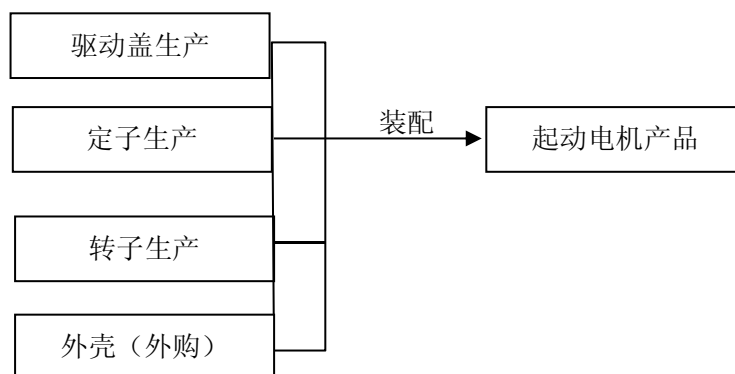
生产工序：零部件装配（端盖及定子压入→压滚动轴承 I→装挡盖、上螺钉→上双头螺栓→插入转子、装皮带轮→装波形弹垫及后端盖→上螺母及检耐压→装整流调节器和电刷组件→固定整流器总成→紧接线片螺钉→装罩盖、绝缘套）→测试→清擦、贴铭牌→打标记→检验→装箱打包→产品审核→全尺寸检验（抽）。

产污情况见下图：



3.6.2 起动发电机生产线

起动电机是将电能转化为机械能的一种装置。主要工序为：

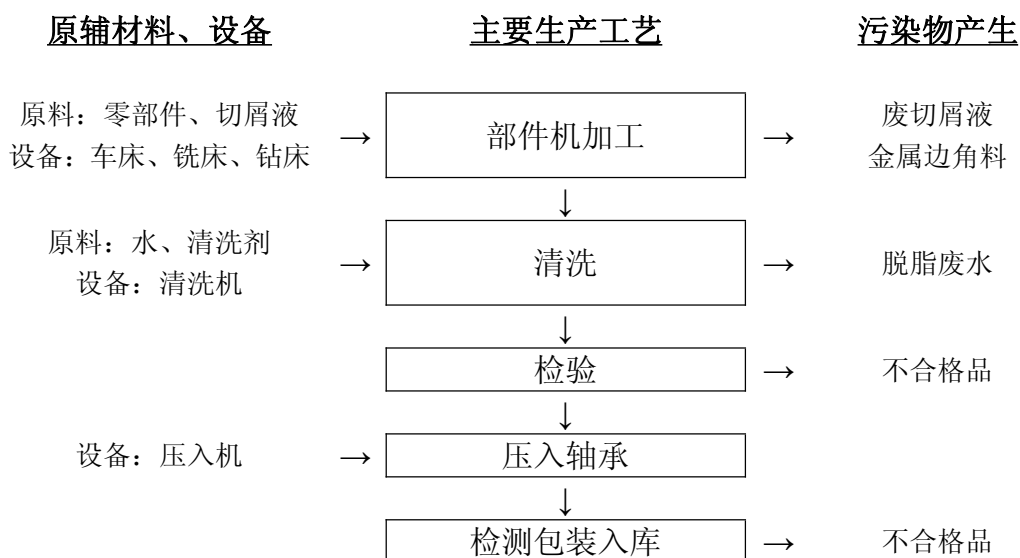


生产工艺流程及产污分析

1、驱动盖机加线

生产工序：机加工（铣削安装面、安装孔、装配止口及轴承室→钻孔、攻丝、铣削开关平面及槽→钻削排水孔→铣削安装面）→清洗→检验→加热→压入轴承。

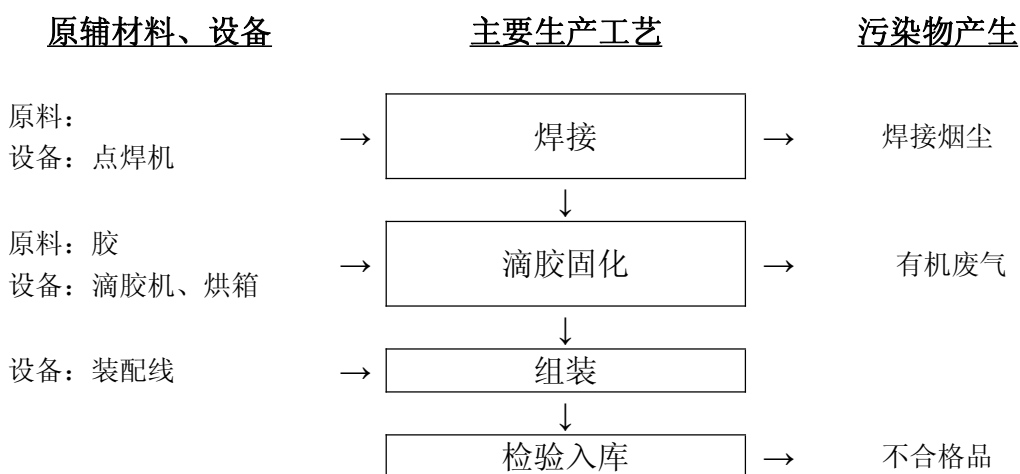
产污情况见下图：



2、（直驱式）励磁定子装配线

生产工序：绕线→理线→压装压线片→压装接地片→焊接地片→线包整形→预热、涂胶→装电刷固定架→点铆电刷固定架→焊压线片→测压降→引出线穿出线护套→导连线焊电刷、焊引出线→装导连线组件→热合→装刷架、电刷弹簧、电刷盖板等→检验。

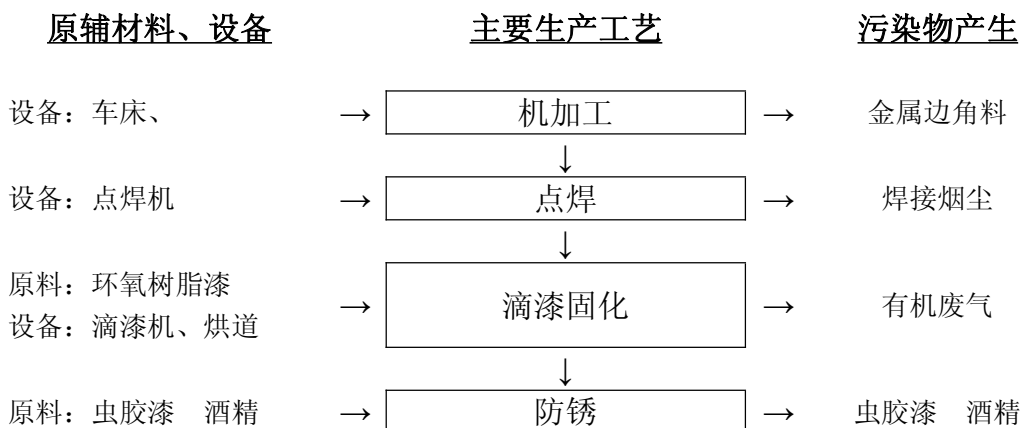
产污情况见下图：



3、单匝转子装配线

生产工序：机加工（压铁芯→插纸→下料→线组扭形及插入→层间嵌纸→CE端扭形→扩线→压换向器→嵌线入槽）→点焊换向器→上固线套→滴漆→车铁芯及换向器外圆→换向器刻槽→精车换向器→动平衡修正→测试、铁芯外圆防锈处理。

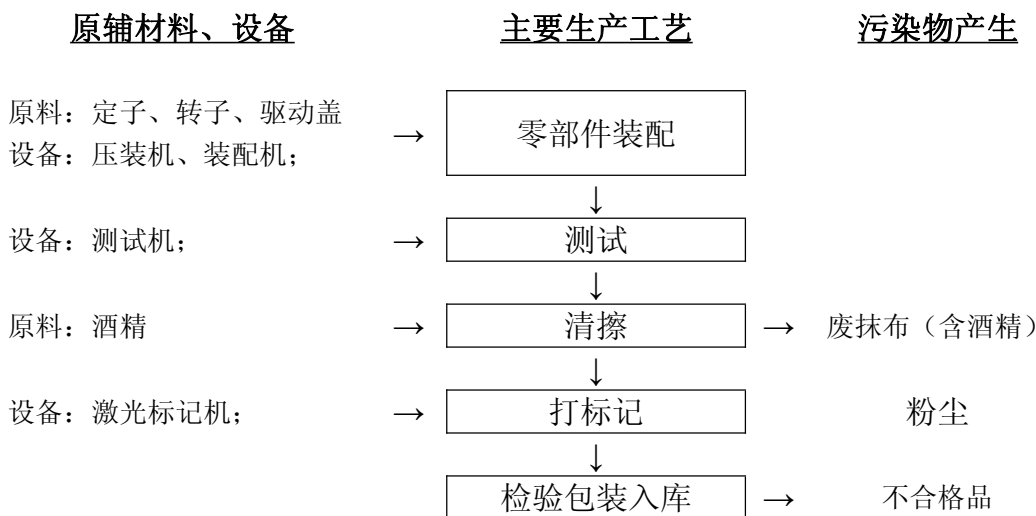
产污情况见下图：



4、总成装配线

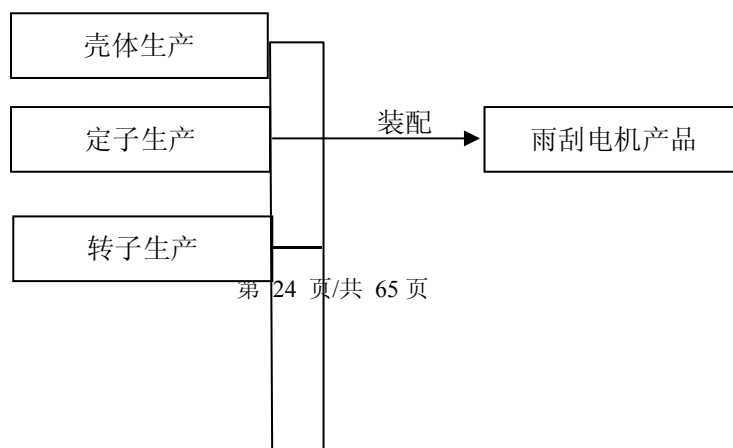
生产工序：装配（驱动盖组件与减速器总成、卡圈、拨叉垫组件、钢球合装→转子与行星轮组件、齿圈盖板合装→组装定子总成、刷架组件及后端盖总成→上 2-M6 螺栓及校扭矩→电磁开关总成组装→上 2-M4 螺钉及校扭矩→装电磁开关接线片）→测试→齿轮静止、啮合位置测试→贴衬垫→清擦、贴铭牌→包装、入库。

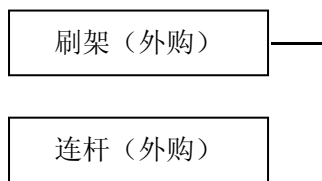
产污情况见下图：



3.6.3 直流电机生产线（雨刮电机线）

雨刮电机是将电能转化为机械能的一种装置，公司的产品主要有汽车用前窗雨刮总成和后窗雨刮总成。主要工序为：



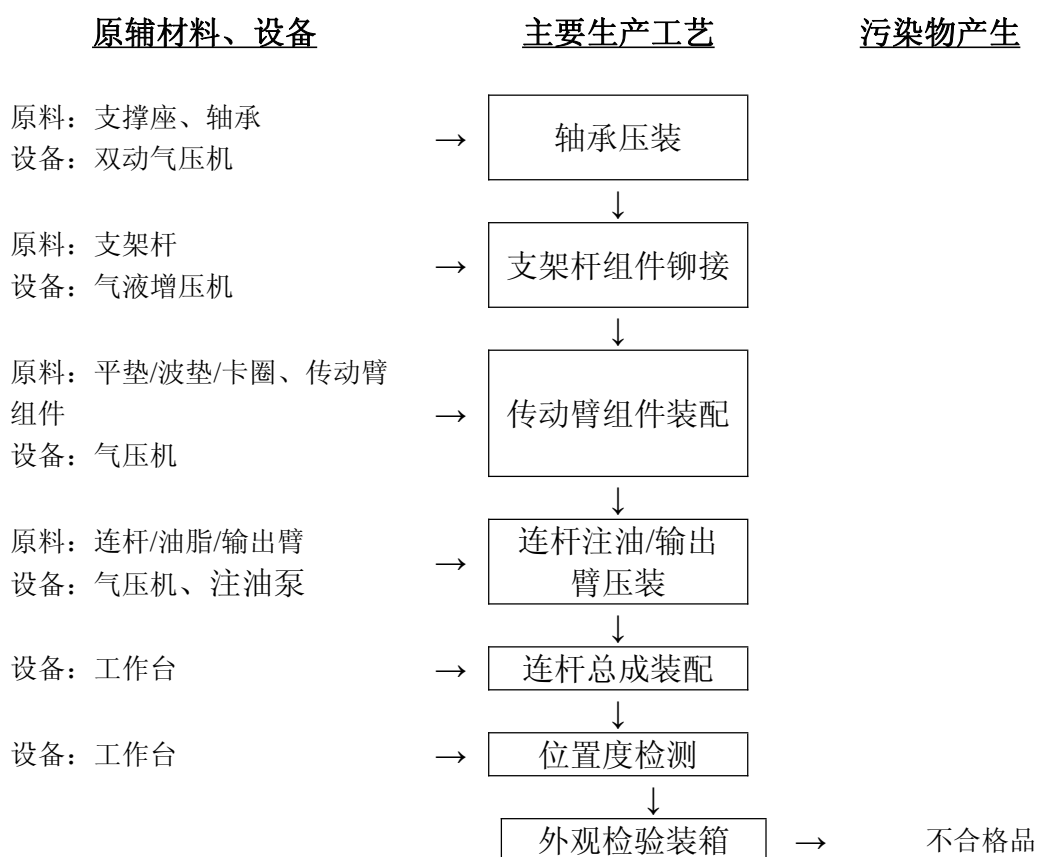


生产工艺流程及产污分析

1、连杆机构组件；

生产工序：轴承压装→支架杆组件铆接→传动臂组件装配→连杆注油/输出臂组件压装→连杆总成装配→位置度检测→外观检验装箱。

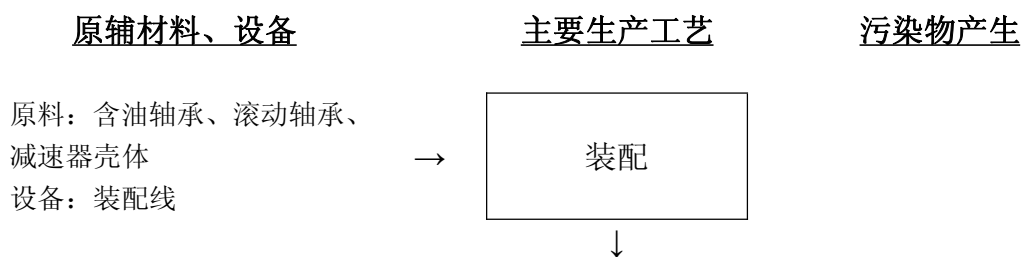
产污情况见下图：



2、壳体总成

生产工序：铆压含油轴承 I、装滚动轴承→装抗骚扰组件→装刷架组件。

产污情况见下图：

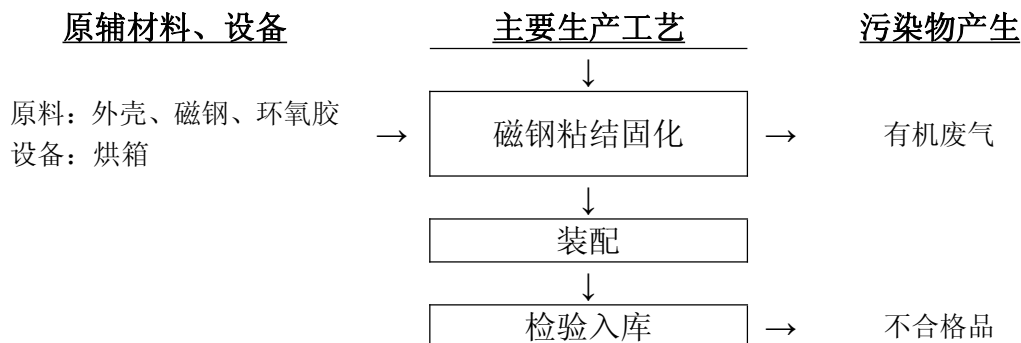




3、雨刮电机定子

生产工序：磁钢粘结→固化Ⅱ→卸夹子、检查→铆压轴承→清查、检验。

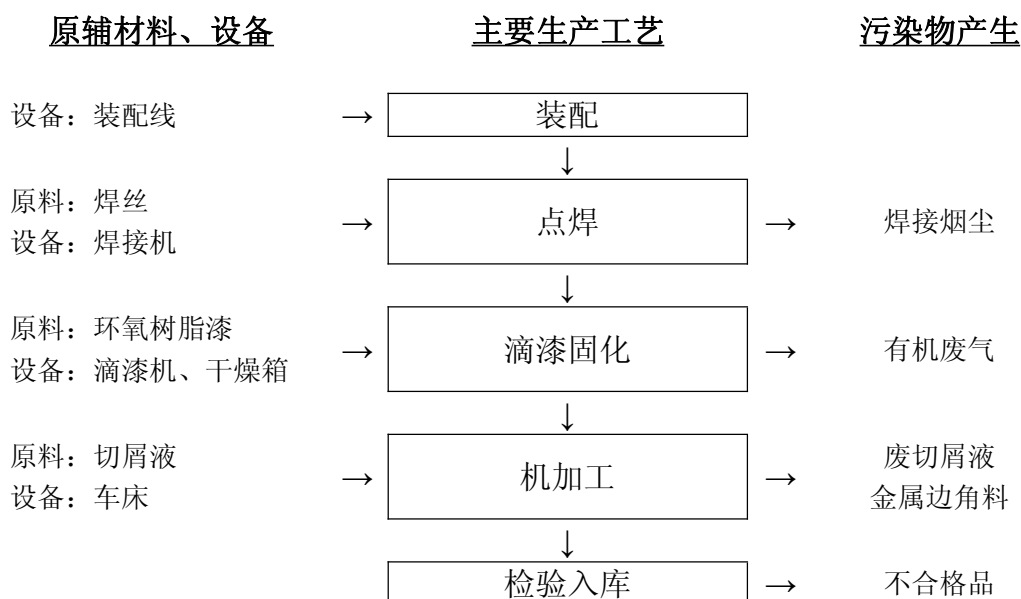
产污情况见下图：



4、转子总成

生产工序：压铁芯→装端板→压换向器→绕线→点焊换向器→滴漆固化→精车换向器→测试→校动平衡。

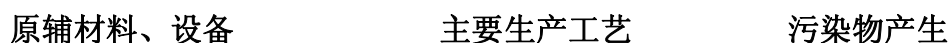
产污情况见下图：

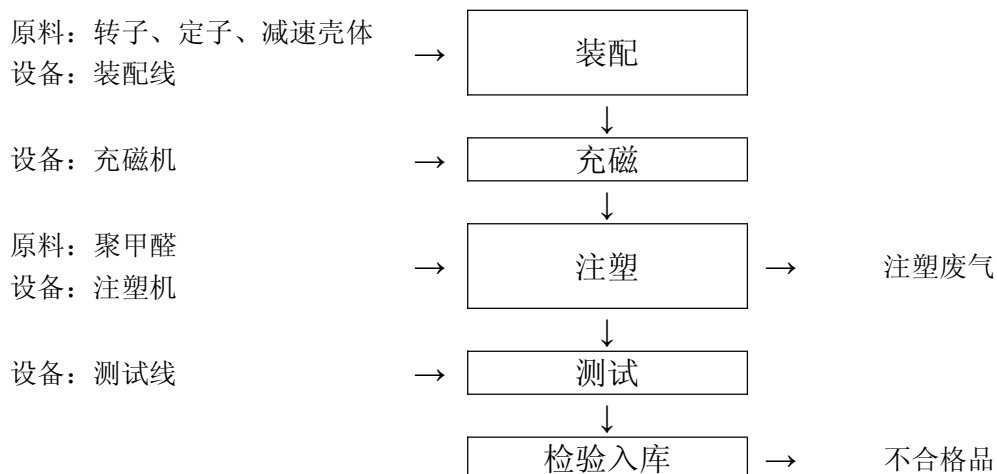


5、雨刮电机总成生产线

生产工序：装配（转子插入减速器组件→减速器总成及定子合装）→充磁→尾孔注塑→电机磨合、调试→装涡轮组件→盖板紧固→电机性能测试、复位→电机气密测试→装连杆组件→装输出臂组件→电机摆角测试→电机声音测试、复位→电机位置度测试→清查、贴商标、盖章及补漆→包装、入库。

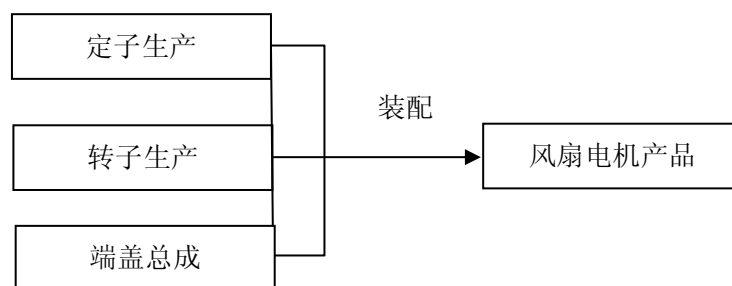
产污情况见下图：





3.6.4 直流电机生产线（风扇电机、总成线）

风扇总成在规定的电压下，通过扇叶旋转使空气流动，带走汽车发动机、空调等需散热器件的热量。主要工序为：

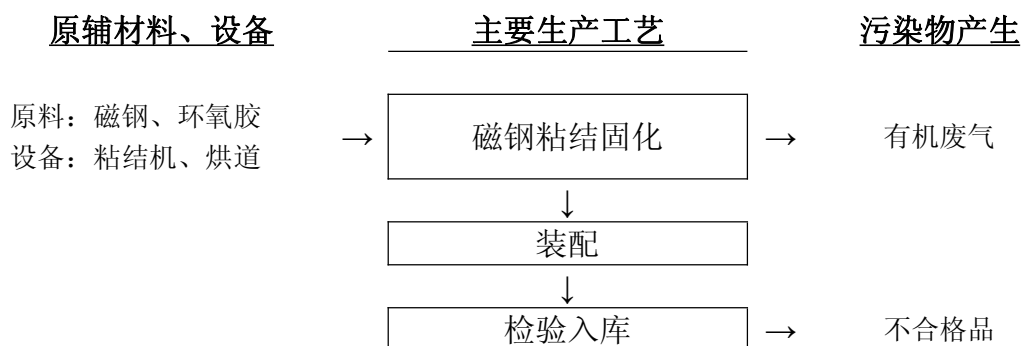


生产工艺流程及产污分析

1、风扇电机定子

生产工序：磁钢粘结→固化→铆压轴承及轴承挡圈→清查、检验。

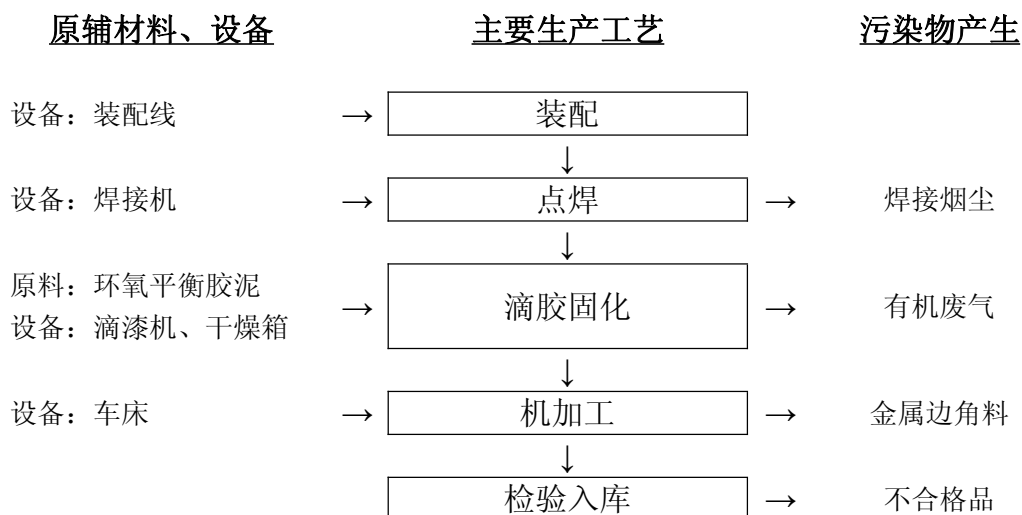
产污情况见下图：



2、转子总成

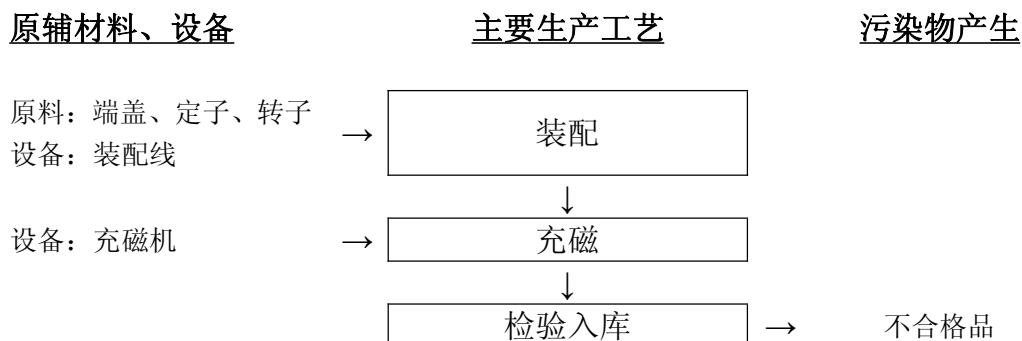
生产工序：压铁芯→装端板→压换向器→绕线→点焊换向器→精车换向器→测试→校动平衡。

产污情况见下图：



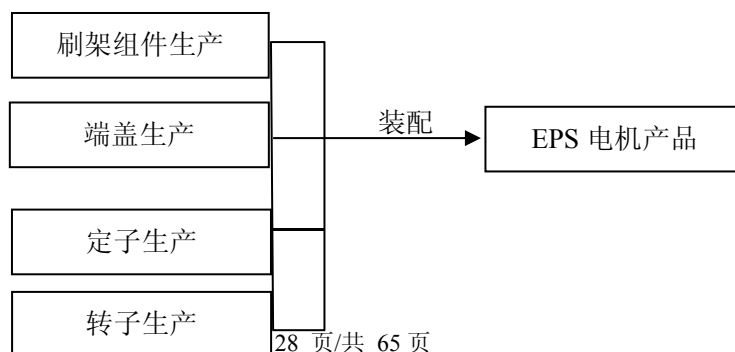
3、风扇电机装配

生产工序：转子装入端盖→定转子合装→收口、充磁→测试、听音→装箱、打包。产污情况见下图：



3.6.5 直流电机生产线

EPS 电机生产线，EPS 电机的作用是在 ECU 正常控制下提供合适的转向助力。主要工序为：

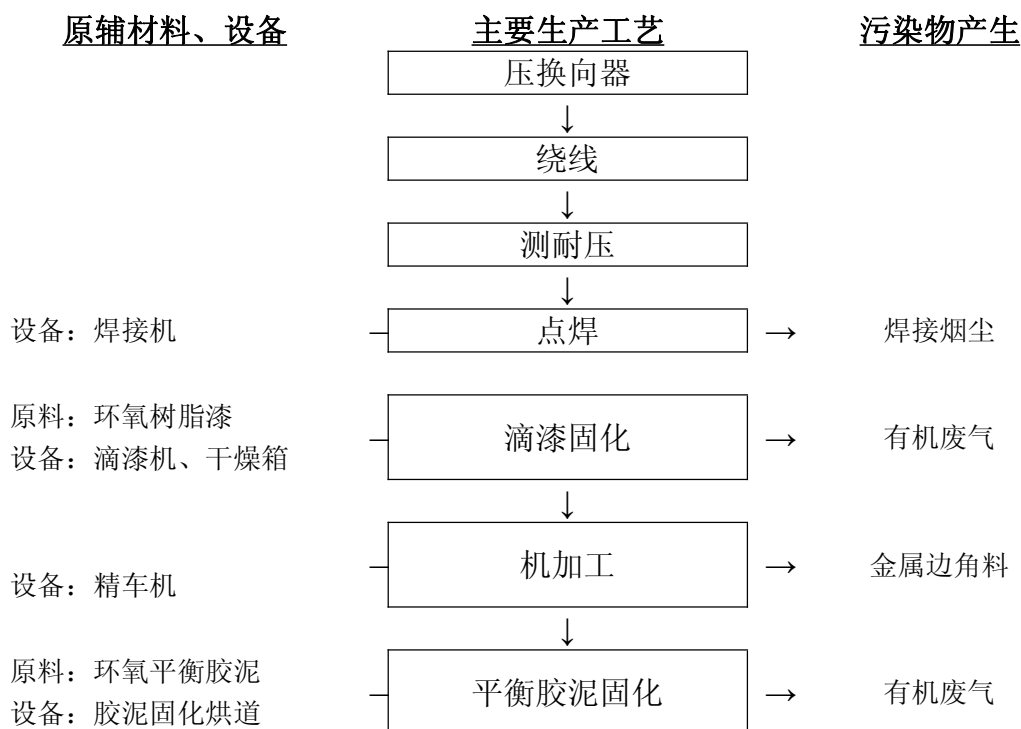


生产工艺流程及产污分析

1、EPS 电机转子生产工艺

生产工序：压换向器→绕线→测耐压→点焊换向器→滴漆→精车换向器→平衡→胶泥烘干

产污情况见下图：



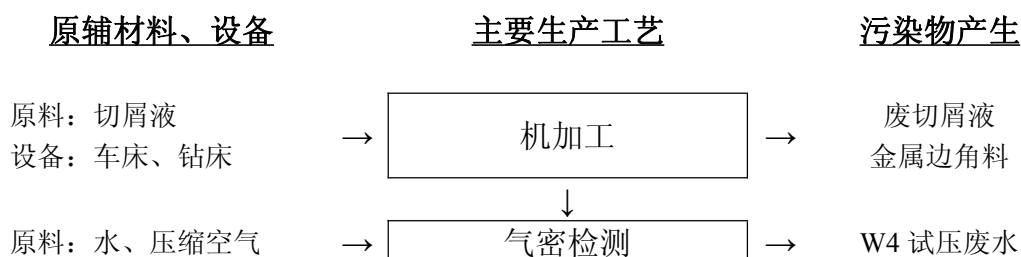
2、EPS 电机定子生产工艺

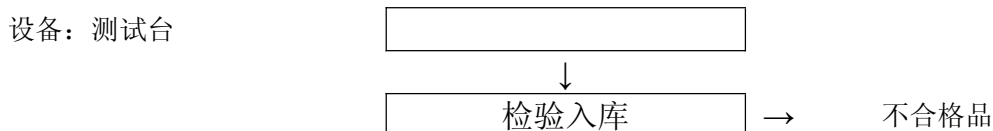
生产工序：取支撑架、极靴，安装到工装上→取磁钢、安装到支撑架上→压装定子外壳和支撑架部分→转入专用盛具中

3、EPS 电机端盖生产工艺

生产工序：车安装止口→车装配止口及轴承室→钻孔、攻丝→气密检测→检验，装箱。

产污情况见下图：

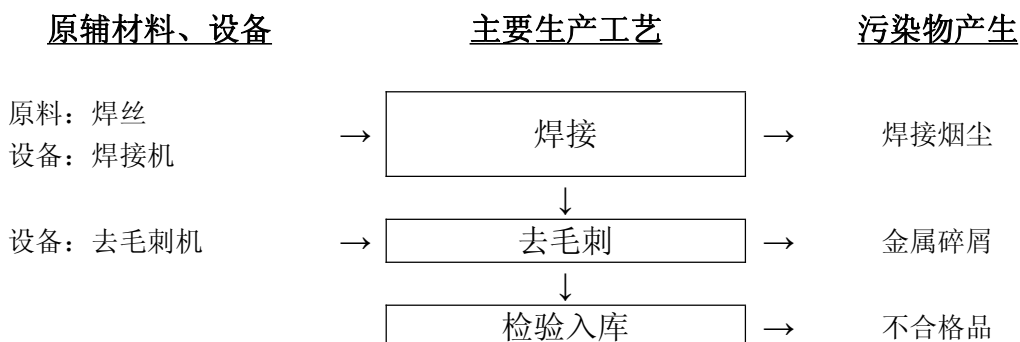




4、EPS 电机刷架组件生产工艺

生产工序：取刷架、电刷，将电刷焊接到刷架上→取刷簧，将刷簧和电刷装入刷盒内→取线束，将线束焊接到刷架上，清除焊接出现的毛刺，金属飞溅物等→检测刷架组件绝缘性→将刷架组件放到专用挂架上。

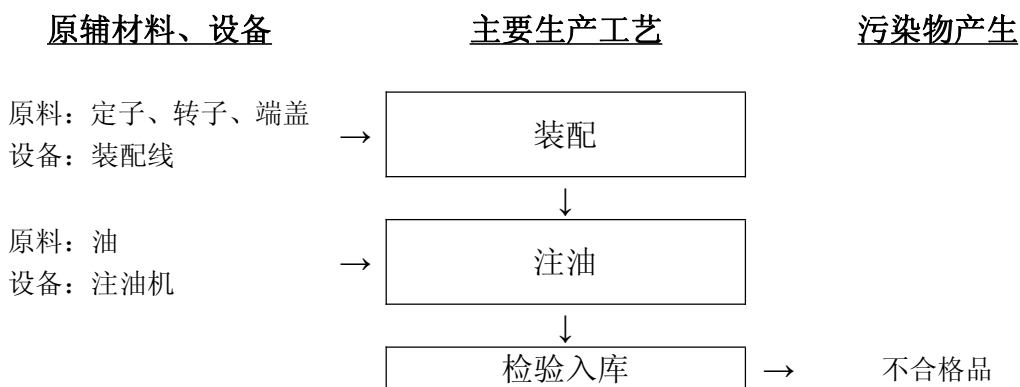
产污情况见下图：



5、EPS 电机总装生产工艺

生产工序：装配（上料端盖、定子、转子、端盖→端盖铆轴承→端盖与刷架合装，打螺钉→检测端盖组件耐压性，合装端盖和定子→压装轴套→压轴承）→自动注油（定子轴承室）→装波形垫圈，定子和电机组件合装，打螺钉→检测声音（异响、声音大小）→检测电机总成耐压性→检测总成性能→轻擦、检外观、贴铭牌、打包、装箱。

产污情况见下图：

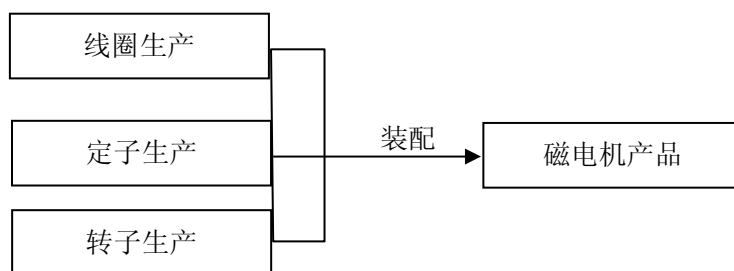


3.6.6 精密机电生产线

机电公司、磁电机分厂、精密部品公司现在合并叫精密机电厂。

工厂生产的磁电机是安装在摩托车发动机曲轴上的一种装置。主要为摩托车整车提供电能、发动机 ECU 提供点火信号、提供惯性力矩使发动机越过死点。

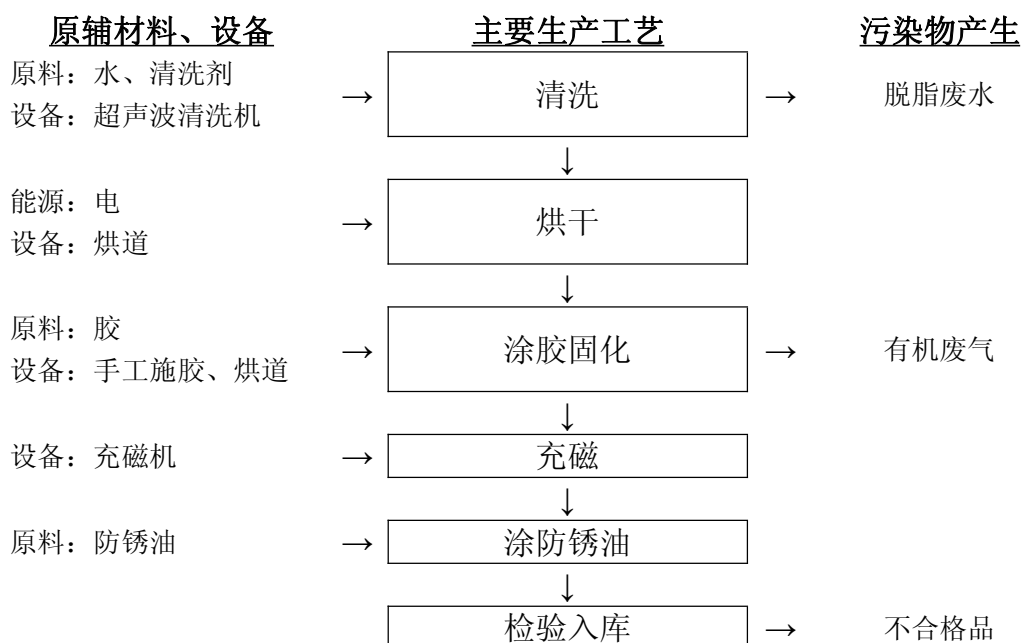
主要工序为：



生产工艺流程及产污分析

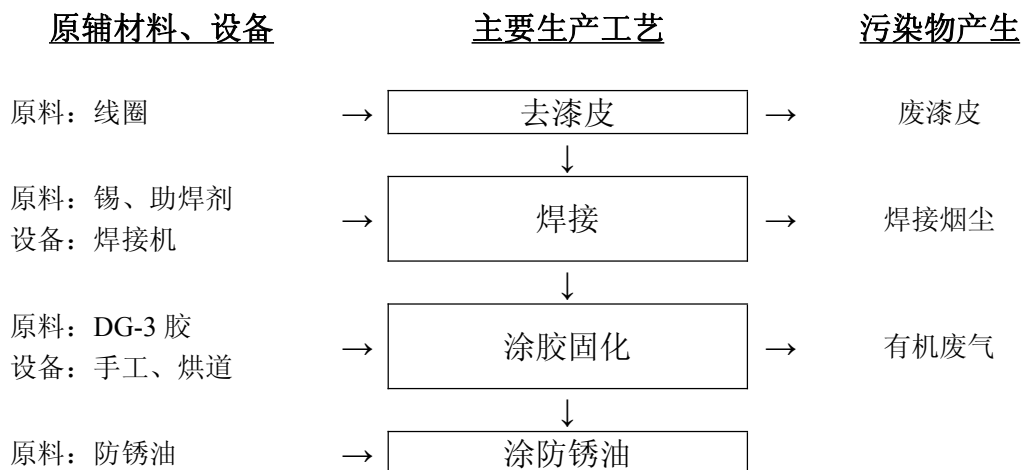
1、转子生产工艺

产污情况见下图：



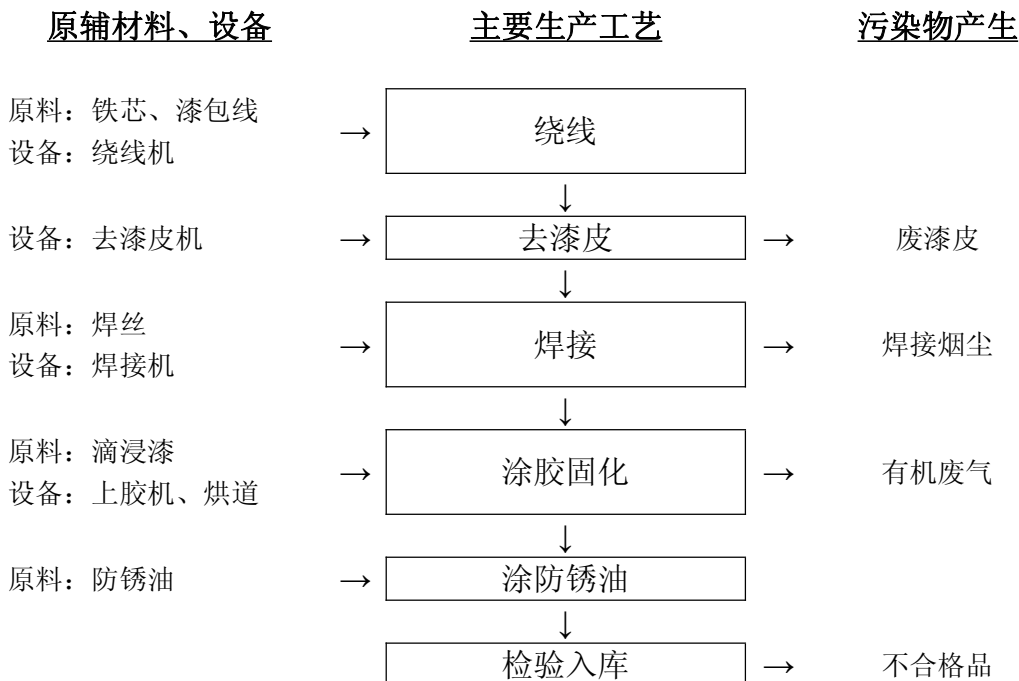
2、定子生产工艺

产污情况见下图：



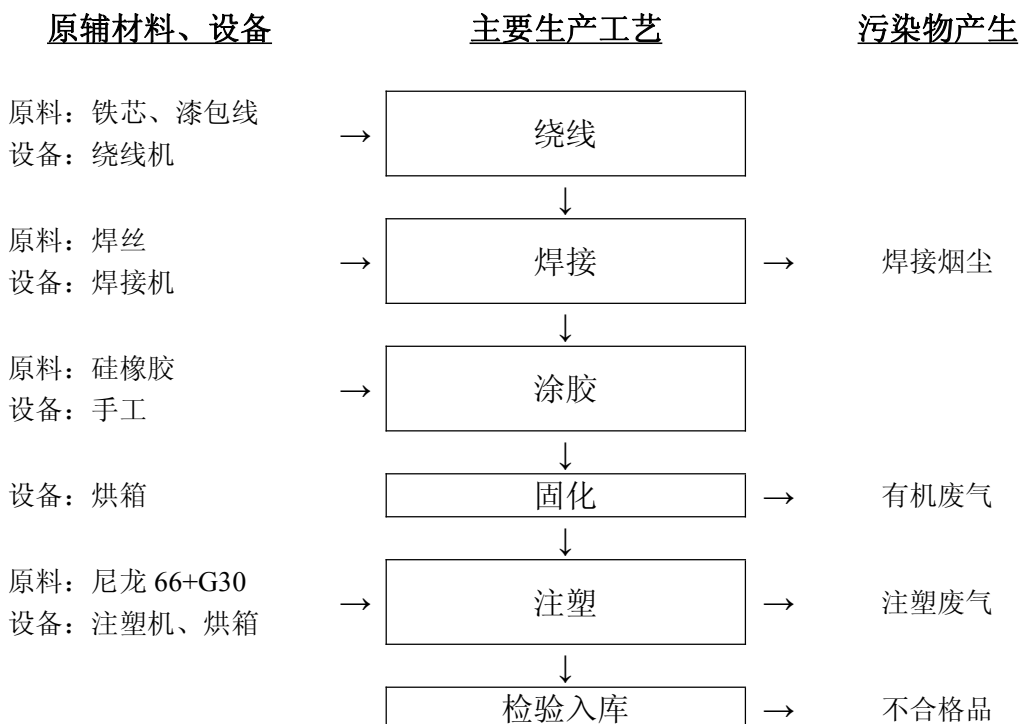
3、照明线圈

产污情况见下图：



4、传感器线圈

产污情况见下图：

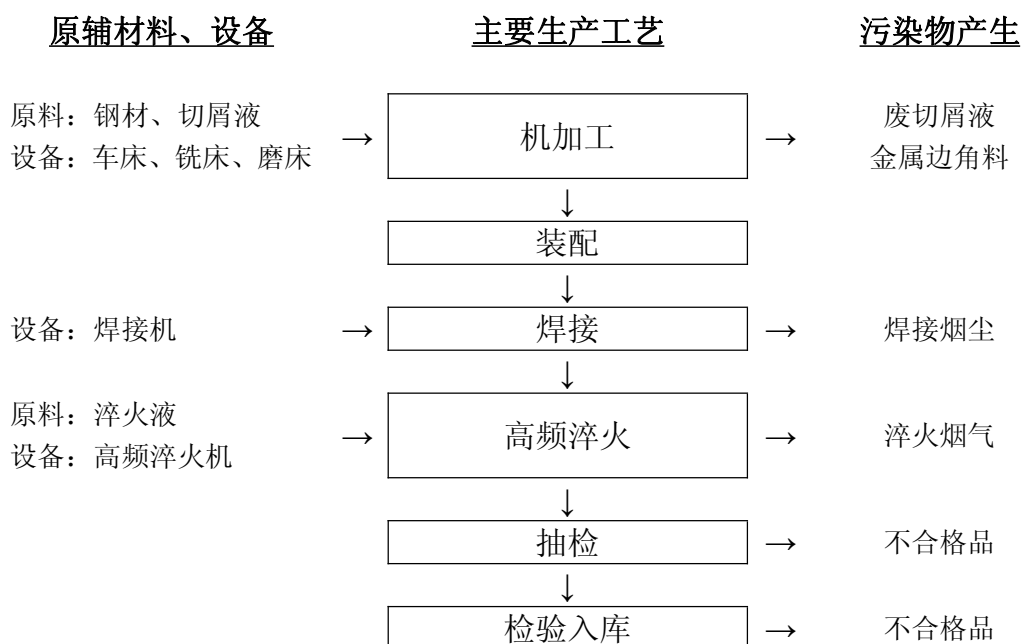


5、工装和非标设备制造，以及设备维修

主要承担全公司的工装和非标设备制造，以及设备维修保养工作。建有车削

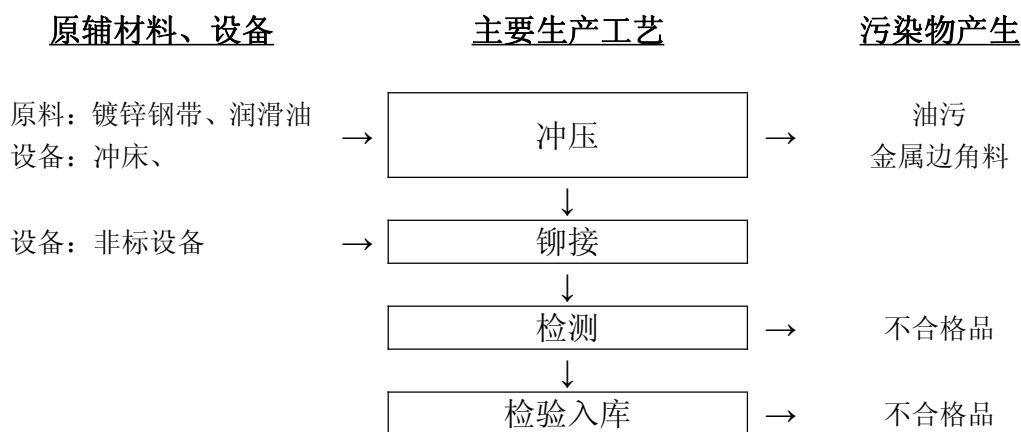
生产区、机加生产区（含加工中心）、精加工生产区、钳工区、精测区、铆焊区、装配生产区、测试生产区。

产污情况见下图：



6、交流发电机扇叶类零部件

产污情况见下图：

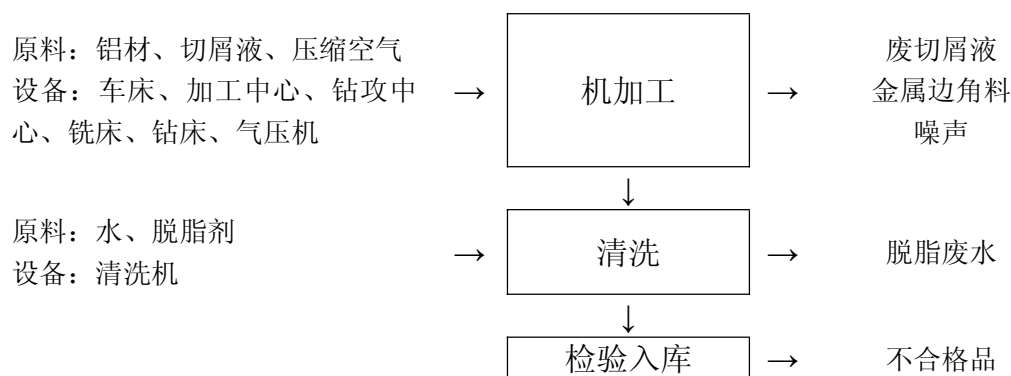


3.6.7 机加生产线

主要对各类电机壳体零件进行切削加工，典型工艺流程如下图。

产污情况见下图：

<u>原辅材料、设备</u>	<u>主要生产工艺</u>	<u>污染物产生</u>



3.7 项目变动情况

根据目前项目的实际情况与环评要求建设的内容略有变动，具体变动如下：

- a) 项目未建设 103 厂房及生产线；取消了喷粉、固化工序；取消了喷漆工序；取消起动发电机分厂的永磁定子装配线、双匝转子装配线，有利于减少污染物的产生及排放；
- b) 原环评要求在焊接工序设置集气罩进行焊接烟尘的收集，由布袋除尘器处理设施处理后有组织排放；实际焊接工序皆为点焊，焊接时间较短，烟尘产生量极少，在各焊接工序采用移动式焊接烟尘净化器进行收集处理，将提高收集效率，处理效率不变，有利于减少污染物在环境中的排放；
- c) 原环评要求厂房内废气处理设置多根排气筒，实际情况为：集中排放废气，在每个厂房对设置多个集气罩，进入一根中央排气管道进行处理排放，未增加污染物产生及排放，有利于污染物的集中排放；
- d) 原环评要求滴漆固化工序产生的有机废气采取玻璃纤维过滤器+活性炭吸附处理，滴胶固化、粘胶固化工序产生的有机废气采取活性炭吸附处理，实际情况为：滴漆、滴胶工序产生的有机废气均采取密闭空间+低温等离子分离器+活性炭吸附进行处理，增加处理措施，有利于污染物的处理。

根据四川省环境保护厅下发的《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》（川环发[2006]61号），以上变更均不属于重大变动。

四 污染物产生及治理

4.1 废水

本项目的废水主要为生产废水、生活污水以及循环冷却废水。

4.1.1 生产废水

生产废水主要为脱脂废水、清洗废水、实验废水、试压废水。

脱脂废水：

本项目设 2 个脱脂槽，脱脂槽液每月更换一次。

项目产生的脱脂废水进入园区内污水管道，经兵装园区污水处理站处理后进入市政污水处理系统处理。废水污染物主要为 COD、SS、总磷、石油类。

清洗废水：

本项目的设备及车间清洁产生含油及清洗剂的废水。

项目产生的清洗废水经兵装园区污水处理站处理，后进入市政污水处理系统处理。主要污染物为 COD、SS、LAS、总磷、石油类。

实验废水及试压废水：

本项目实验室进行雨刮器测试，工件试压，会产生少量废水。

项目产生的试验废水及试压废水经兵装园区污水处理站处理，后进入市政污水处理系统处理。主要污染物为石油类。

4.1.2 生活污水

本项目生活污水主要来源于厂区食堂、职工办公及生活过程中。

项目的食堂污水经隔油池隔油处理后，与其他生活污水一起进入预处理池处理后排入市政污水处理系统处理。主要污染物为 COD、氨氮等。

4.1.3 冷却水系统排水

本项目设备冷却会产生冷却废水。

项目的冷却废水经冷却塔冷却后循环利用，循环水作为清下水定期排放厂区雨水排口排入市政雨水管网。

本项目产生的生产废水委托兵装园区废水处理站进行生产废水处理，处理协议见附件 4，主要处理工艺为隔油+混凝+气浮+生化处理。污水处理站处理设计

处理规模为：酸碱综合废水 85m³/h、处理涂装及乳化废水 30m³/h、生活系统设计处理能力为 115 m³/h。

废水处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，后经总排口排入市政污水处理系统处理。

项目废水污染物的排放种类及排放方式见表 4-1。

表 4-1 废水主要污染物排放种类及处理设施

种类		生产位置	处理设施	主要污染物种类	去向
生产废水	脱脂废水	脱脂工序	兵装园区北区 污水处理站	COD、SS、总磷、 石油类	市政污水处理 系统处理
	清洗废水	设备及厂房清 洗		COD、SS、LAS、 总磷、石油类	
	实验废水和 试压废水	工件实验、试 压工序		石油类	
生活污水		食堂	隔油池+预处 理池	油类	市政污水处 理系统处理
		办公及生活	预处理池	COD、氨氮	
冷却废水		设备冷却	冷却池	/	市政雨水管 网

4.2 废气

本项目产生的废气主要包括：焊接烟尘、滴漆固化废气、喷胶固化废气、粘胶固化废气、注塑废气、浸锡废气、淬火废气、食堂油烟。

4.2.1 有组织废气

a) 滴漆、滴胶固化有机废气

本项目 2 个厂房内均设置有滴漆、滴胶固化工序，生产过程中将使用漆、胶等原辅材料中含有苯系物及有机物，因此在生产过程中将产生有机废气。

项目通过设置密闭空间进行操作，后经低温等离子分离器+活性炭吸附后，通过 2 根 15 米高排气筒排放（两个厂房各 1 根）。主要污染物为苯系物、挥发性有机物。

b) 注塑废气

本项目 2 个厂房内均设置注塑工序，在生产中会使用聚甲醛、聚苯硫醚、聚氯乙烯三种注塑粉料，过程中将产生有机废气。

项目产生的有机废气经集气罩收集后，由活性炭装置吸附处理后，经 2 根

15m 排气筒排放（两个厂房各 1 根）。主要污染物为：有机废气。

c) 浸锡废气

本项目 2 个厂房内均设置浸锡工序，生产过程中将产生浸锡废气。

项目浸锡废气通过集气罩收集，后经活性炭装置处理，经 1 根 15m 排气筒排放（101 号厂房）。主要污染物为：锡烟。

d) 淬火废气

本项目在 102 号厂房内设置有淬火工序，目前淬火液为水，淬火工件上含有少量有机溶剂，通过高频淬火机淬火时将产生少量废气。

项目通过在淬火炉出口及淬火液上方设置集气罩，经活性炭吸附处理后经 1 根 15m 排气筒排放（102 号厂房 1 根）。主要污染物为：挥发性有机物。

e) 食堂废气

本项目设置有两层楼的食堂，食堂使用天然气作为能源，将会产生食堂废气。

项目通过在食堂灶上安装油烟净化器对油烟进行处理，经 4 根排气筒楼顶排放。

4.2.2 无组织废气

f) 焊接烟尘

项目各生产线均存在点焊工序，焊接均为点焊且为间断生产，过程中将产生少量烟尘。

项目在各焊接工序采用移动式焊接烟尘净化器进行收集处理，无组织排放。焊接工序设置移动式焊烟净化器处理焊接烟尘将提高烟尘的收集效率，与原环评的处理效率保持不变，有利于减少污染物在环境中的排放。

项目废气污染物的排放种类及排放方式见表 4-2。

表 4-2 废气中污染物排放种类及排放方式

生产位置	排放口数量	处理设施	主要污染物种类	排放方式
滴漆、喷胶固化工序	2	低温等离子分离器+活性炭吸附+15m 排气筒	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	有组织排放
注塑工序	2	活性炭吸附+15m 排气筒	挥发性有机物	有组织排放
浸锡工序	2	活性炭吸附+15m 排气筒	锡烟	有组织排放

淬火工序	1	活性炭吸附+15m 排气筒	挥发性有机物	有组织排放
食堂	4	油烟净化器	油烟浓度	有组织排放
焊接工序	/	移动式焊烟净化器	颗粒物	无组织排放

4.3 噪声

本项目噪声源来自生产设备及动力配套设备，主要设备为：水泵、空压机、风机、机加设备、焊接设备等。

项目主要通过采取选用低噪声设备、合理布置声源、隔声、减振、消声，同时加强管理等降噪措施，降低噪声对厂界的影响。

项目的噪声来源及治理措施见表 4-3。

表 4-3 项目噪声来源及治理措施

噪声源	声源强度	防治措施
水泵	80dB (A)	选用低噪设备，消声、隔声、距离衰减等措施
空压机	80~85dB (A)	选用低噪设备、消声、减振、隔声等措施
风机	75~80dB (A)	采用低噪声、减震、隔声及距离衰减等措施
机加工设备	65~85dB (A)	采用低噪声、减震、隔声及距离衰减等措施
焊接设备	75~80dB (A)	采用低噪声、减震、隔声及距离衰减等措施
冷却设备	75~80dB (A)	采用低噪声、减震、隔声及距离衰减等措施

4.4 “三同时”执行情况及环保措施投资情况

本项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。环评、环保设计手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

本项目环评预计总投资 45226 万元，其中环保投资为 630 万元（废水、废气环保投资为 456 万元），占工程总投资的 1.4%。实际总投资为 40000 万元，其中环保投资为 558 万元（废水、废气、噪声环保投资为 397 万元），占工程总投资的 1.4%。

项目环保设施及投资对照表见下表。

表 4-4 项目废水、废气、噪声环保设施及投资对照表

项目	环评要求环保设施	投资额 (万元)	实际建设环保设施	投资额 (万元)
废水	(1) 生产废水处理系统	/	依托兵装园区北区 废水处理站	/

	(2) 生活污水处理系统	生产废水：隔油+混凝+气浮+生化处理	10	隔油池+预处理池	15
	(3) 规范废水排放口建设	生活污水：隔油池、格栅	5	有规范废水排放口	5
废气	(1)焊接烟气	移动式焊烟净化器, 20 套; 固定式焊烟净化器, 8 套	30	焊接工序均采用移动式焊烟净化器, 共 43 套	50
	(2)滴漆固化废气	活性炭吸附装置, 7 套	70	滴漆、滴胶固化工序共计 13 处, 均采用低温等离子分离器+活性炭吸附处理	220
	(3)滴胶固化废气	玻璃纤维棉吸附+活性炭吸附装置, 6 套	120		
	(4)粘胶固化废气	活性炭吸附装置, 7 套	70		
	(5)喷塑废气	布袋除尘器, 1 套	40	工序取消	/
	(6)喷塑固化废气	活性炭吸附装置, 1 套	10	工序取消	/
	(7)注塑废气	活性炭吸附装置, 2 套	20	设置活性炭吸附装置	20
	(8)浸锡废气	活性炭吸附装置, 2 套	10	设置活性炭吸附装置	8
	(9)淬火烟气	活性炭吸附装置, 1 套	5	设置活性炭吸附装置	6
	(10)食堂油烟	油烟净化器, 1 套	1	油烟净化器, 4 套	8
噪声	空压机、风机、水泵	减振、消声	15	消声、减振、隔声等措施	15
	机加设备	减振、消声	50	选用低噪设备、消声、减振等措施	50
总 计			456		397

五 环境影响评价报告主要结论、建议及批复

5.1 环境影响评价报告主要结论、建议

5.1.1 主要结论

1、废水

项目生产废水产生量 14.3t/d，主要包括脱脂槽倒槽液、清洗废水、实验废水、试压废水，进入兵装工业园区北区废水处理站，经隔油+混凝+气浮+生化工艺处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后，通过兵装园区北区废水处理站总排口排入市政管网；生活污水产生量 162t/d，为卫生间污水及食堂废水，经隔油池、预处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）要求后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网。项目外排废水进入芦溪河污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标后，最终排入芦溪河。

厂区循环冷却水系统排水直接经厂区雨水口排放。

2、废气

本项目外排废气主要为：焊接烟尘、滴漆固化废气、喷漆（固化）废气、粘胶固化废气、喷塑粉尘、喷塑固化废气、注塑废气、浸锡废气、淬火烟气、食堂油烟。

焊接烟尘经设备自带除尘装置及移动式焊烟净化器处理后经 15 米高排气筒排放；滴漆固化废气、粘胶固化废气、喷塑固化废气、注塑废气、浸锡废气、淬火烟气主要污染物为非甲烷总烃，经活性炭装置吸附处理后经 15 米高排气筒排放；喷漆（固化）废气中漆雾经玻璃纤维棉吸附处理，非甲烷总烃经活性炭装置吸附处理后，尾气经 15 米高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。项目生产过程中产生的废气经处理达到《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）二级标准后，尾气经 15 米高排气筒排放。

3、噪声

本项目新增产噪设备主要为水泵、空压机、风机等辅助动力设备，以及机加设备、焊接设备等生产线设备。主要通过采取选用低噪声设备、合理布置声源，并进行相应的隔声、减振、消声、吸声等降噪措施。

4、固体废物

本项目新增固体废物产生量 551t/a，分为危险废物及一般废物。其中，危险废物废切屑液、废机油、废玻璃纤维棉（含漆渣）、废活性炭、废漆皮、废淬火液、废抹布、废电子器件、涂料及溶剂空桶交由有资质单位处置。金属边角料、焊渣、不合格品、废包装材料分类收集后外售废品收购商，办公生活垃圾由环卫部门定期清运。项目各类废物去向明确，均能得到妥善处置。

综上所述，本项目与之配套的环保措施可行，治理方案合理，各项污染物指标均能达到标排放。

5、清洁生产

本项目在原辅材料及生产设备的选用、生产工艺先进性、节水、节耗及污染物产生及排放量等方面全面贯彻了清洁生产原则。清洁生产指标大部分达国内先进水平，部分达国际先进水平。公司拟采取的清洁生产方案和措施，可大大降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放，降低产品的生产成本，实现清洁生产。

建议公司在今后的工作中，定期开展清洁生产审计，将清洁生产的各项措施落实到生产的全过程，保障清洁生产的持续推行。

6、总量控制

本项目拟采取有效的废水、废气、固体废物处理、处置措施，可大大削减外排污染物量，减轻对环境的污染和对人群健康的危害。项目总量控制指标如下：

污染物名称	单位	年排放量	控制指标	备注	
废水	COD	t/a	9.2	9.2	排入芦溪河污水处理厂
	氨氮	t/a	0.61	0.61	
	COD	t/a	2.2	2.2	由芦溪河污水处理厂处理排入芦溪河
	氨氮	t/a	0.22	0.22	
废气	颗粒物	t/a	0.26	0.26	特征污染物
	VOC	t/a	4.2	4.2	
	氯化氢	t/a	0.005	0.005	
	锡及其化合物	t/a	0.0005	0.0005	

本项目水污染物总量控制指标纳入芦溪河污水处理厂指标中统一管理，大气总量控制指标由当地环保管理部门在区域内削减调剂解决。

成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目，符合国家产业政策；选址位于四川省成都市经济技术开发区，与该地区发展规划一致。尽管其生产不可避免产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，但与之配套的环保设施比较完善，治理方案选择合理。企业应认真加强管理、落实环保措施，确保满足国家和地方环境保护法规和标准要求。在贯彻落实本环境影响报告书各项环境保护措施的前提下，从环境角度而言，项目在拟建场地建设是可行的。

5.2.2 建议

(1) 建议项目在保证生产的前提下，兼顾经济和技术的可行性，尽可能地选用有利于清洁生产的新工艺，选择有利于环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对环境的影响。

(2) 搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放。

(3) 由于今后入驻项目属高新技术生产项目，随着市场需求和科技的发展，今后有可能不断更新工艺和产品，建议在进行产品和技术更新时，及时进行调整，确保各项污染物达标排放。

(4) 企业的环境管理是企业的管理者为实现预期的环境目标，运用环保法律、法规、技术、经济、教育等手段对企业合理开发利用资源、能源、控制环境污染与保护环境所实施重要措施。

(5) 环境监测制度是为环境管理服务的一项重要制度，通过环境监测，及时了解企业的环境状况，不断完善，改进防治措施，不断适应环境保护发展的要求；是实现企业环境管理定量化，规范化的重要举措。建立一套完善的行之有效的环境管理与监测制度是企业环境保护工作的重要组成部分。

5.2 环评批复内容

四川省环境保护厅（川环审批〔2014〕231号）《四川省环境保护厅关于成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目环境影响报告书的批复》
成都华川电装有限责任公司：

你公司《关于〈成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目环境影响报告书〉报请审批的请示》（电装〔2014〕27号）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目拟在成都经济技术开发区中国兵器成都汽车零部件工业园内实施。主要建设内容为：新建电机装配厂房、零部件制造综合厂房、汽车电子工房及配套的试验检测中心、空压站、原料库、成品库、危废暂存库、办公大楼等公辅设施，形成年产汽车用交流发电机 230 万台（套）、起动电机 170 万台（套）、雨刮电机 240 万台（套）、风扇电机 70 万台（套）、新类型电机 35 万台（套）、摩托车用起动电机 68 万台（套）、汽车电子 14 万台、磁电机 195 万台（套）的生产能力。项目建成后，位于成都龙泉驿区十陵街道的老厂将关闭拆除。项目总投资 45226 万元，其中环保投资 630 万元。在落实报告书提出的各项环境保护措施后，污染物可达标排放，环境不良影响可得到有效的缓解和控制。因此，我厅同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设和运行中应重点做好的工作

（一）严格落实各项污染防治措施建设和运行，建立健全企业内部环境管理机制和环境保护规章制度，落实岗位环保责任制，加强各类环保设施的日常维护和管理，确保各类污染物长期稳定达标排放，避免因管理不善、违章操作等人为因素造成环境污染与纠纷。

（二）加强施工期环境管理，合理安排施工时间和施工场地布设，采取有效措施控制和减小施工期噪声及扬尘对周围环境的影响，并不得扰民。

（三）严格落实各项污染防治措施。完善厂区“清污分流、雨污分流”和各类废水分类收集、处置、回用系统；根据项目特点，采取有效措施，防止地下水污染；落实大气污染防治措施，保证设施的收集和处置效率，确保各类废气经处理后达标排放，控制和减缓无组织排放对周围环境的影响；加强对各种固体废弃物及危险废物收集、暂存、转运、处置过程的管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染；合理安排厂区高噪声源位置，落实隔声、降噪措施，项目运行过程中应注意结合实际情况及时调整完善噪声污染防治措施，确保厂界噪声达标和不扰民。

（四）报告书要求设置的卫生防护距离范围内现无人居分布，你公司应配合当地政府做好防护距离范围内的规划控制，今后不得规划建设医院、学校、居住区等敏感设施，引进项目应注意其环境相容性，防止发生环境纠纷。

（五）高度重视环境风险防范工作，按照报告书要求，落实并强化各项环境风险防范措施及应急预案，保障应急处理系统正常运行，确保项目建设和运行对环境的安全。

（六）严格按照原国家环保总局《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（环办〔2004〕47号文）及环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140号文）中相关要求，落实老厂区土壤、地下水监测和修复工作，不得遗留环境问题。

（七）加强清洁生产管理，进一步提高企业清洁生产及其管理水平；采取有效措施，进一步提高项目水重复利用率及循环使用率。

（八）项目废水需依托中国兵器成都北区污水处理站和芦溪河污水处理厂二期工程处理，相关部门应协调本项目与其的建设进度，为本项目实施提供环境保障。中国兵器成都北区污水处理站和芦溪河污水处理厂二期工程建成投运前，本项目不得投运。

（九）总量控制指标：大气污染物烟（粉）尘 0.26 t/a、特征污染物 VOC4.2t/a、氯化氢 0.005t/a、锡及其化合物 0.0005t/a；水污染物 COD2.2 t/a、NH₃-N0.22 t/a，所需总量控制指标应由成都市及龙泉驿区环境保护局予以核实、确认，确保区域环境质量不因本项目的实施而恶化。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向省环境保护厅书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。试运行期间必须按规定程序向省环境保护厅申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、请四川省环境监察执法总队、成都市环境保护局和龙泉驿区环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

你公司应在收到本批复 15 个工作日内将批复后的环境影响报告书送达成都市环境保护局和龙泉驿区环境保护局备案，并接受各级环保部门的监督管理。

六 验收监测标准及总量控制指标

6.1 验收监测标准

根据《成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目环境影响报告书》、四川省环境保护厅下发的《关于成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目环境影响报告书的批复》文件要求执行标准，以及结合现行适用标准，该项目的废水、废气验收监测执行标准见表。

表 6-1 验收执行标准

类别	验收监测标准							
废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准							
	项目	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	石油类	LAS	
	排放浓度 (mg/L)	6~9 (无量纲)	400	500	300	100	10	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）							
	项目	氨氮			总磷			
排放浓度 (mg/L)	45			8				
废气 (有 组 织)	《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							
	项目	苯	排放筒高度 (m)	15	排放浓度 (mg/m ³)	1	排放速率 (kg/h)	0.2
		甲苯		15		3		0.4
		二甲苯		15		12		0.6
		挥发性 有机物		15		60		3.4
《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准								
项目	颗粒物	排放筒高度 (m)	15	排放浓度 (mg/m ³)	120	排放速率 (kg/h)	3.5	
	锡及其 化合物		15		8.5		0.31	
废气 (无 组 织)	《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							
	项目	苯	二甲苯	甲苯	挥发性有机物			
	排放浓度 (mg/m ³)	0.1	0.2	0.2	2.0			
	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放限值							
项目	颗粒物			锡及其化合物				
排放浓度 (mg/m ³)	1.0			0.24				
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类							
	项目						限值	
	昼间						65dB(A)	
	夜间						55dB(A)	

6.2 总量控制指标

表 6-2 总量控制指标

污染物名称	单位	年排放量	控制指标	备注
废水	COD	t/a	9.2	排入芦溪河污水处理厂
	氨氮	t/a	0.61	
废气	颗粒物	t/a	0.26	特征污染物
	VOC	t/a	4.2	
	氯化氢	t/a	0.005	
	锡及其化合物	t/a	0.0005	

七 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织废气监测内容

本项目的有组织废气监测内容见表 7-1、7-2。

表 7-1 项目有组织废气监测内容

监测类别	点位编号	监测点位	监测点位信息	监测因子	监测频次及周期
有组织废气	P1#	综合车间废气排气筒	净化器后距地约 10m 垂直管道处； 排气筒高度 15m。	排气参数、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、锡及其化合物、颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
	P2#	淬火废气排气筒	净化器后距地约 4.5m 垂直管道处； 排气筒高度 15m。	排气参数、挥发性有机物	连续 2 天，每天 3 次
	P3#	滴漆工序废气排气筒	净化器后距地约 8m 垂直管道处； 排气筒高度 15m。	排气参数、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	连续 2 天，每天 3 次

表 7-2 项目食堂废气监测内容

监测类别	点位编号	监测点位	监测点位信息	监测因子	监测频次及周期
有组织废气	P4#	食堂废气排气筒	净化器后距地约 12m 水平管道处。	排气参数、油烟浓度	连续 2 天，每天 1 次
	P5#		净化器后距地约 12m 水平管道处。	排气参数、油烟浓度	连续 2 天，每天 1 次
	P6#		净化器后距地约 12m 水平管道处。	排气参数、油烟浓度	连续 2 天，每天 1 次
	P7#		净化器后距地约 12m 水平管道处。	排气参数、油烟浓度	连续 2 天，每天 1 次

7.1.2 无组织废气监测内容

本项目的无组织废气监测内容见表 7-3。

表 7-3 项目无组织废气监测内容

监测类别	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
无组织废气	G1#	101 工房北侧厂界外约 3m 处（上风向）	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、锡及其化合物、颗粒物	连续 2 天，每天 4 次
	G2#	101 工房南侧厂界处（下风向）		
	G3#	102 工房南侧厂界处（下风向）		
	G4#	食堂东南侧厂界处（下风向）		

7.2 废水

本项目的废水主要生产废水、生活污水，监测内容见表 7-4。

表 7-4 项目废水监测内容

监测类别	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
生产废水	W1	园区污水处理站总排口	pH、COD、SS、BOD、氨氮、石油类、LAS、总磷	连续 2 天，4 次/d
生活废水	W2	生活污水总排口	pH、COD、SS、BOD、氨氮、石油类、LAS、总磷	连续 2 天，4 次/d

7.3 厂界噪声监测内容

本项目夜间不生产，只对昼间噪声的监测，具体监测内容见表 7-5。

表 7-5 项目厂界噪声监测内容

监测类别	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
噪声	Z1#	101 工房北偏西侧厂界外 1m，高 1.2m 处	厂界噪声	连续 2 天，昼间 2 次/d
	Z2#	101 工房北偏东侧厂界外 1m，高 1.2m 处		
	Z3#	102 工房北侧厂界外 1m，高 1.2m 处		
	Z4#	102 工房东侧厂界外 1m，高 1.2m 处		
	Z5#	食堂东侧厂界外 1m，高 1.2m 处		
	Z6#	食堂南侧厂界外 1m，高 1.2m 处		
	Z7#	空压机房南侧厂界外 1m，高 1.2m 处		
	Z8#	门卫室南侧厂界外 1m，高 1.2m 处		

八 质量保证及质量控制

8.1 监测质量控制和质量保证

8.1.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

2、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

4、实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

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

8.1.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行质量控制。

2、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

3、烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时保证其采样流量的准确。

4、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

5、实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

6、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在

有效期内使用。

8.1.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

为了确保监测数据的代表性、完整性、可靠性、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、数据处理等）进行质量控制。

8.2 监测分析方法及分析仪器

8.2.1 废气

项目废气检测分析方法及分析仪器见表 8-1、表 8-2。

表 8-1 项目有组织检测分析方法及分析仪器

监测项目	监测方法	方法来源	检测分析仪器型号（编号）	检出限
样品采集	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	3012H 型自动烟尘（气）测试仪（A08315915X、A08031325X）、3710 双路烟气采样器（37101651444）	/
	饮食业油烟排放标准	GB 18483-2001	3012H 型自动烟尘（气）测试仪（A08315915X、A08342562X）	/
苯/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）	7890B 气相色谱仪（CN15323057）	0.010 mg/m ³
挥发性有机物	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	3420A 气相色谱分析仪（3420A-13-0059）	0.07 mg/m ³
颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	ME204E 电子天平（B742822222）	/
锡及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ777-2015	Optima 8000 电感耦合等离子体发射光谱仪（078S1209251C）	2μg/ m ³
油烟	饮食业油烟排放标准附录 A	GB 18483-2001	OIL460 红外测油仪（1112011080562）	/

表 8-2 项目无组织检测分析方法及分析仪器

监测项目	监测方法	方法来源	检测分析仪器型号（编号）	检出限
样品采集	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000	ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器（3920A16054651、3920A16054601、3920A16054627、3920A16054274）	/
苯/甲苯/二甲苯	固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583-2010	9790 II 气相色谱仪（9790022367）	5.0×10^{-4} mg/m ³
挥发性有机物	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	HJ 604-2017	3420A 气相色谱分析仪（3420A-13-0059）	0.07 mg/m ³
颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	ME204E 电子天平（B742822222）	0.001 mg/m ³
锡及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ777-2015	Optima 8000 电感耦合等离子体发射光谱仪（078S1209251C）	0.01 μ g/m ³

8.2.2 废水

项目废水检测分析方法及分析仪器见表 8-3。

表 8-3 项目水质检测项目及方法来源信息表

监测项目	监测方法	方法来源	检测分析仪器型号（编号）	检出限
样品采集	地表水和污水监测技术规范	HJ/T91-2002	/	/
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版）	PHBJ-260 便携式酸度计（601806N0016020042）	/
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	ME204E 电子天平（B742822222）	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	723 可见分光光度计（J1401011）	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	756 紫外可见分光光度计（5600EH0A001）	0.01 mg/L

化学需氧量	重铬酸盐法	GB/T 828-1989	/	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	/	0.5mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	OIL460 红外测油仪 (1112011080562)	0.04mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	756 紫外可见分光光度计 (5600EH0A001)	0.05mg/L

8.2.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测分析方法及分析仪器见表 8-4。

表 8-4 项目噪声检测项目及方法来源信息表

监测项目	监测方法	方法来源	检测分析仪器型号（编号）
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA6228 型多功能声级计 (105752)
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014	

九 验收监测结果及评价

9.1 验收期间的工况要求

在验收监测期间，生产线生产正常，各设备正常开启运行，各项环保设施正常运行。生产线工况均达到设计生产能力的 75%以上，满足验收监测工况的要求。

表 9-1 验收监测工况负荷表

产品名称	设计能力（个/天）	监测日期	实际生产情况（个/天）	工况负荷
交流发电机	0.92	2018.7.23、 2018.7.24	0.7	76%
起动电机	0.68		0.53	85%
雨刮电机	0.96		0.75	78%
风扇电机	0.28		0.2	71%
摩托车起动电机	0.27		0.2	74%
摩托车磁电机	0.78		0.6	76%
交流发电机	0.92	2018.11.20、 2018.11.21	0.75	81%
起动电机	0.68		0.56	82%
雨刮电机	0.96		0.78	81%
风扇电机	0.28		0.25	89%
摩托车起动电机	0.27		0.24	89%
摩托车磁电机	0.78		0.65	83%

注：工作日按 250 天计。

9.2 废气监测结果及评价

9.2.1 有组织废气

本项目有组织废气监测主要为综合车间废气、淬火工序废气、滴漆工序废气及食堂废气，具体监测结果及评价见表 9-2、表 9-3、表 9-4、表 9-5。

表 9-2 项目综合车间有组织废气监测结果及评价

单位：排放浓度：mg/m³；排放速率：kg/h；标干流量：m³/h；

点位编号	监测项目	监测日期	监测内容	监测结果			排气筒高度（m）	排放限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次			
P1	苯	2018.07.23	标干流量	33754	33801	33772	15	/	/
			排放浓度	0.070	0.062	0.053		1	达标

P1		排放速率	2.4×10^{-3}	2.1×10^{-3}	1.8×10^{-3}	15	0.2	达标	
		标干流量	33822	33795	33840		/	/	
		2018.7.24	排放浓度	0.083	0.066		0.066	1	达标
		排放速率	2.8×10^{-3}	2.2×10^{-3}	2.2×10^{-3}		0.2	达标	
	甲苯	2018.07.23	标干流量	33754	33801		33772	/	/
			排放浓度	0.053	0.103		0.058	3	达标
			排放速率	1.8×10^{-3}	3.5×10^{-3}		2.0×10^{-3}	0.4	达标
		2018.7.24	标干流量	33822	33795		33840	/	/
			排放浓度	0.052	0.054		0.062	3	达标
			排放速率	1.8×10^{-3}	1.8×10^{-3}		2.1×10^{-3}	0.4	达标
	二甲苯	2018.07.23	标干流量	33754	33801		33772	/	/
			排放浓度	0.358	0.361		0.264	12	达标
			排放速率	0.012	0.012		8.9×10^{-3}	0.6	达标
		2018.7.24	标干流量	33822	33795		33840	/	/
			排放浓度	0.198	0.276		0.292	12	达标
			排放速率	6.7×10^{-3}	9.3×10^{-3}		9.9×10^{-3}	0.6	达标
	挥发性有机物	2018.07.23	标干流量	33754	33801		33772	/	/
			排放浓度	17.9	14.0		16.5	60	达标
			排放速率	0.60	0.47		0.56	3.4	达标
		2018.07.24	标干流量	33822	33795		33840	/	/
			排放浓度	16.9	15.9		14.7	60	达标
排放速率			0.57	0.54	0.50	3.4	达标		
锡及其化合物		2018.11.20	标干流量	32576	33679	32387	/	/	
			排放浓度	0.0293	0.0215	0.0120	8.5	达标	
			排放速率	9.5×10^{-4}	7.2×10^{-4}	3.9×10^{-4}	0.31	达标	
	2018.11.21	标干流量	31478	32697	32579	/	/		
		排放浓度	0.0228	0.0250	0.0217	8.5	达标		
		排放速率	7.2×10^{-4}	8.2×10^{-4}	7.1×10^{-4}	0.31	达标		

颗粒物	2018.11.20	标干流量	32576	33679	32387	/	/		
		排放浓度	<20 (4.31)	<20 (3.18)	<20 (3.10)			120	达标
		排放速率	0.14	0.11	0.10			3.5	达标
	2018.11.21	标干流量	31478	32697	32579			/	/
		排放浓度	<20 (3.61)	<20 (3.89)	<20 (3.29)			120	达标
		排放速率	0.11	0.13	0.11			3.5	达标

表 9-3 项目淬火工序有组织废气监测结果及评价

单位：排放浓度：mg/m³；排放速率：kg/h；标干流量：m³/h；

点位编号	监测项目	监测日期	监测内容	监测结果			排气筒高度(m)	排放限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次			
P2	挥发性有机物	2018.07.23	标干流量	4567	4624	4679	15	/	/
			排放浓度	3.84	6.08	3.74		60	达标
			排放速率	0.018	0.028	0.017		3.4	达标
		2018.07.24	标干流量	4617	4742	4608		/	/
			排放浓度	5.10	5.51	6.36		60	达标
			排放速率	0.024	0.026	0.029		3.4	达标

表 9-4 项目滴漆工序有组织废气监测结果及评价

单位：排放浓度：mg/m³；排放速率：kg/h；标干流量：m³/h；

点位编号	监测项目	监测日期	监测内容	监测结果			排气筒高度(m)	排放限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次			
P3	苯	2018.07.23	标干流量	2876	3045	2951	15	/	/
			排放浓度	0.055	0.057	0.083		1	达标
			排放速率	1.6×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴		0.2	达标
		2018.07.24	标干流量	3116	2956	2907		/	/
			排放浓度	0.084	0.084	0.042		1	达标
			排放速率	2.6×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴		0.2	达标
	甲苯	2018.07.23	标干流量	2876	3045	2951		/	/
			排放浓度	0.127	0.053	0.135		3	达标

P3		2018.07.24	排放速率	3.7×10^{-4}	1.6×10^{-4}	4.0×10^{-4}	15	0.4	达标
			标干流量	3116	2956	2907		/	/
			排放浓度	0.065	0.064	0.095		3	达标
			排放速率	2.0×10^{-4}	1.9×10^{-4}	2.8×10^{-4}		0.4	达标
	二甲苯	2018.07.23	标干流量	2876	3045	2951	15	/	/
			排放浓度	0.326	0.390	0.407		12	达标
			排放速率	9.4×10^{-4}	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}		0.6	达标
		2018.07.24	标干流量	3116	2956	2907		/	/
			排放浓度	0.266	0.234	0.189		12	达标
			排放速率	8.3×10^{-4}	6.9×10^{-4}	5.5×10^{-4}		0.6	达标
	挥发性有机物	2018.07.23	标干流量	2876	3045	2951	15	/	/
			排放浓度	24.0	22.7	21.9		60	达标
排放速率			0.069	0.069	0.065	3.4		达标	
2018.07.24		标干流量	3116	2956	2907	/		/	
		排放浓度	21.3	23.7	23.8	60		达标	
		排放速率	0.066	0.070	0.069	3.4		达标	

表 9-5 项目食堂有组织废气监测结果及评价

单位：排放浓度：mg/m³

监测项目	点位编号	监测日期	监测结果 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	达标情况
油烟	P4	2018.07.23	0.31	2.0	达标
		2018.07.24	0.27		达标
	P5	2018.07.23	1.13		达标
		2018.07.24	0.86		达标
	P6	2018.07.23	0.45		达标
		2018.07.24	0.28		达标
	P7	2018.07.23	0.19		达标
		2018.07.24	0.26		达标

根据本次验收监测期间的有组织废气监测数据可知：

综合车间排气筒废气中的苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物的排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 电子产品制造限值要求；锡及其化合物、颗粒物的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级

标准限值要求。

淬火工序排气筒废气中的挥发性有机物的排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3电子产品制造限值要求；

滴漆工序排气筒废气中的苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物的排放浓度及排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3电子产品制造限值要求；

食堂排气筒废气中的油烟的排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表2限值要求。

9.2.2 无组织废气

表 9-6 项目无组织废气监测结果及评价

（单位：mg/m³）

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果				排放限值	达标情况
			G1	G2	G3	G4		
苯	2017.07.23	第一次	0.0065	0.0056	0.0050	0.0056	0.1	达标
		第二次	0.0046	0.0064	0.0058	0.0062		达标
		第三次	0.0053	0.0056	0.0059	0.0048		达标
		第四次	0.0060	0.0055	0.0060	0.0062		达标
	2017.07.24	第一次	0.0046	0.0062	0.0051	0.0058		达标
		第二次	0.0056	0.0063	0.0056	0.0050		达标
		第三次	0.0053	0.0060	0.0063	0.0039		达标
		第四次	0.0066	0.0067	0.0065	0.0058		达标
甲苯	2017.07.23	第一次	0.0027	0.0036	0.0027	0.0024	0.2	达标
		第二次	0.0031	0.0040	0.0031	0.0027		达标
		第三次	0.0028	0.0033	0.0035	0.0028		达标
		第四次	0.0031	0.0029	0.0028	0.0027		达标
	2017.07.24	第一次	0.0023	0.0032	0.0016	0.0024		达标
		第二次	0.0016	0.0037	0.0027	0.0022		达标
		第三次	0.0028	0.0030	0.0025	0.0014		达标
		第四次	0.0017	0.0030	0.0041	0.0028		达标
二甲苯	2017.07.23	第一次	0.0025	0.0038	0.0038	0.0037	0.2	达标
		第二次	0.0033	0.0048	0.0048	0.0040		达标
		第三次	0.0038	0.0051	0.0047	0.0041		达标
		第四次	0.0058	0.0040	0.0039	0.0045		达标
	2017.07.24	第一次	0.0026	0.0036	0.0020	0.0048		达标
		第二次	0.0020	0.0051	0.0028	0.0044		达标
		第三次	0.0040	0.0031	0.0031	0.0041		达标
		第四次	0.0025	0.0043	0.0051	0.0047		达标

表 9-6 项目无组织废气监测结果及评价（续）

（单位：mg/m³）

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果				排放限值	达标情况
			G1	G2	G3	G4		
挥发性有机物	2017.07.23	第一次	0.64	1.20	1.25	1.30	2.0	达标
		第二次	0.80	1.31	1.29	1.27		达标
		第三次	0.71	1.22	1.00	1.02		达标
		第四次	0.68	1.08	1.39	1.05		达标
	2017.07.24	第一次	0.68	0.96	1.10	1.07		达标
		第二次	0.74	1.23	0.93	1.06		达标
		第三次	0.65	1.06	0.98	0.90		达标
		第四次	0.76	1.00	1.20	1.08		达标
颗粒物	2017.07.23	第一次	0.267	0.307	0.356	0.366	1.0	达标
		第二次	0.230	0.380	0.340	0.320		达标
		第三次	0.262	0.333	0.414	0.333		达标
		第四次	0.229	0.419	0.429	0.389		达标
	2017.07.24	第一次	0.248	0.397	0.417	0.318		达标
		第二次	0.221	0.341	0.361	0.331		达标
		第三次	0.273	0.313	0.324	0.364		达标
		第四次	0.231	0.392	0.422	0.402		达标
锡及其化合物	2017.07.23	第一次	9.3×10 ⁻⁴	1.03×10 ⁻³	6.5×10 ⁻⁴	1.11×10 ⁻³	0.24	达标
		第二次	8.7×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻³	9.7×10 ⁻⁴	1.02×10 ⁻³		达标
		第三次	8.3×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	8.8×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻³		达标
		第四次	1.09×10 ⁻³	6.9×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴		达标
	2017.07.24	第一次	8.9×10 ⁻⁴	9.7×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻³		达标
		第二次	8.1×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻³	9.1×10 ⁻⁴	9.7×10 ⁻⁴		达标
		第三次	7.8×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻⁴	1.05×10 ⁻³		达标
		第四次	1.05×10 ⁻³	6.4×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴		达标

根据本次验收监测期间的无组织废气监测数据可知：

无组织废气中苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物的排放浓度均符合《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 限值要求；锡及其化合物、颗粒物的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放限值要求。

9.3 废水监测结果及评价

本项目的废水主要为生产废水和生活污水，监测点位为园区污水处理站总排口、生活污水总排口，具体监测结果及评价见表 9-7、表 9-8。

表 9-7 园区污水处理站总排口监测结果及评价

单位：mg/L（pH：无量纲）

点位编号	监测日期	监测项目	监测结果					排放限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
W1	2018.07.23	pH	7.13	7.33	7.32	7.33	7.13~7.33	6~9	达标
	2018.07.24		7.30	7.31	7.31	7.32	7.30~7.32		达标
	2018.07.23	悬浮物	29	32	34	27	30	400	达标
	2018.07.24		31	35	28	27	30		达标
	2018.07.23	氨氮	8.34	8.68	8.91	7.92	8.46	45	达标
	2018.07.24		8.49	8.80	9.25	8.12	8.66		达标
	2018.07.23	总磷	5.13	4.85	4.77	5.24	5.00	8	达标
	2018.07.24		5.08	4.95	5.15	5.28	5.12		达标
	2018.07.23	化学需氧量	104	89	97	101	98	500	达标
	2018.07.24		105	99	91	103	100		达标
	2018.07.23	五日生化需氧量	43.0	38.6	40.5	44.6	41.7	300	达标
	2018.07.24		39.5	41.5	37.9	43.5	40.6		达标
	2018.07.23	石油类	1.00	1.15	1.07	1.24	1.12	20	达标
	2018.07.24		1.14	1.22	1.18	1.19	1.18		达标
	2018.07.23	LAS	2.11	1.74	1.93	2.05	1.96	20	达标
	2018.07.24		1.45	1.70	1.53	1.82	1.62		达标

表 9-8 生活污水总排口监测结果及评价

单位：mg/L（pH：无量纲）

点位编号	监测日期	监测项目	监测结果					排放限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
W2	2018.07.23	pH	6.76	6.77	6.76	6.78	6.76~6.78	6~9	达标
	2018.07.24		6.75	6.76	6.76	6.75	6.75~6.76		达标
	2018.07.23	悬浮物	43	46	42	39	42	400	达标
	2018.07.24		45	47	49	40	45		达标
	2018.07.23	氨氮	6.15	6.70	6.94	6.31	6.52	45	达标
	2018.07.24		6.39	6.59	7.17	6.49	6.66		达标
	2018.07.23	总磷	6.01	5.80	5.69	6.12	5.90	8	达标
	2018.07.24		5.91	6.09	6.26	6.13	6.10		达标
	2018.07.23	化学需氧量	86	95	82	87	88	500	达标
	2018.07.24		89	82	98	95	91		达标

点位编号	监测日期	监测项目	监测结果					排放限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
	2018.07.23	五日生化需氧量	27.9	34.2	29.5	31.2	30.7	300	达标
	2018.07.24		30.2	28.6	32.1	33.6	31.1		达标
	2018.07.23	石油类	0.69	0.59	0.43	0.61	0.58	20	达标
	2018.07.24		0.65	0.71	0.85	0.77	0.74		达标
	2018.07.23	LAS	0.449	0.382	0.411	0.432	0.418	20	达标
	2018.07.24		0.416	0.391	0.452	0.426	0.421		达标

根据本次验收监测期间的废水监测数据可知：

园区污水处理站总排口中：pH 测定范围和悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 的日均排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）“表 4”三级标准要求；氨氮、总磷日均排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

生活污水总排口中：pH 测定范围和悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 的日均排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）“表 4”三级标准要求；氨氮、总磷日均排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

9.4 噪声监测结果及评价

本项目的厂界噪声监测结果及评价见表 9-9；

表 9-9 厂界噪声监测结果及评价

单位：dB（A）

监测点位	监测时段	2018.07.23		2018.07.24		评价标准	达标情况
		第一次	第二次	第一次	第二次		
Z1	昼间	60	60	60	60	65	达标
Z2	昼间	59	59	59	59	65	达标
Z3	昼间	59	58	58	58	65	达标
Z4	昼间	58	57	57	58	65	达标
Z5	昼间	55	56	56	56	65	达标
Z6	昼间	54	54	54	54	65	达标
Z7	昼间	56	57	57	57	65	达标
Z8	昼间	59	59	59	59	65	达标

根据本次验收监测期间的噪声监测数据可知：

该项目厂界监测点，Z1~Z8 点位昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

本项目验收监测报告及布点图见附件 5。

9.5 污染物排放总量计算

本项目工作时间为 250 天，每天工作 8h，年工作时间为 2000h。

项目外排废水为生产废水和生活污水，其中生产废水产生量为 91m³/d，生活污水产生量为 21.1m³/d。本次验收监测的外排生产废水、生活污水的化学需氧量排放浓度分别为 99mg/L、89.5mg/L；生产废水、生活污水的氨氮排放浓度分别为 8.56mg/L、6.59mg/L。

项目外排废气中的颗粒物、挥发性有机物、锡及其化合物废气排放速率分别为：0.12 kg/h、0.63 kg/h、7.4×10⁻⁴ kg/h。

目前，生产使用的原辅材料中不含氯化氢，生产中不产生氯化氢废气。情况说明见附件 6。

项目的总量控制指标如下表。

表 9-10 总量控制指标

污染物名称	单位	控制指标	实际排放总量	备注	
废水	COD	t/a	9.2	2.72	厂区总排口外排废水 (排入市政污水处理系统)
	氨氮	t/a	0.61	0.23	
废气	颗粒物	t/a	0.26	0.24	/
	挥发性有机物	t/a	4.2	1.21	
	氯化氢	t/a	0.005	/	
	锡及其化合物	t/a	0.0005	0.00015	

项目的厂区总排口外排废水中的化学需氧量、氨氮排放总量和外排废气中的颗粒物、挥发性有机物、锡及其化合物的排放总量均小于环评技术文件中给出的总量指标。

十 环境管理检查

10.1 项目环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目于 2013 年 12 月，由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成本项目的环境影响报告书；2014 年 5 月 12 日，四川省环境保护厅对该项目进行审查并下发了《关于成都华川电装有限责任公司车用电装品生产项目一期项目环境影响评价报告书的批复》（川环审批[2014]231 号）。目前，该项目环保审批手续基本完备。

该项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。环评、环保设计手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

10.2 公司环境管理机构设立及环境保护制度、档案管理

公司成立了专门的环境管理部门，设立了专门的环保人员，负责公司的环保检查，并根据公司的实际情况制定了《成都华川电装有限责任公司环境管理体系》，见附件 7。环境管理部门负责环境保护档案资料的管理，包括环评报告书、环评批复、环境保护管理制度、环保设施运行、维护记录等。

10.3 项目环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目建设废气处理设置、废水处理设施、油烟净化器、危废暂存间等环保设备，环保设施基本按环评要求建设，目前已经落实到位，运行正常。项目实际总投资 4000 万元，其中环保投资 558 万元，占项目总投资的 1.4%。公司有专人负责环保设施的运行、维护工作，并进行记录。该项目各项环保设施管理有序，运行正常，维护良好

10.4 项目风险事故防范措施及风险应急预案检查

公司化学品储存库、危废暂存间、污水处理设施等进行重点防渗处理，并修建了围堰措施。根据项目情况，公司编制了项目《环境风险应急预案》，并进行

了备案（附件 8）。公司建立健全了突发性环境污染事故应急组织体系，明确了各应急组织机构职责。各个部门均设立了环境应急指挥部，人员由各部门人员兼职构成。发生重大事故时，应急反应小组全权负责事故的抢险指挥和事故处理现场领导工作。指挥组直接领导各下属的专业应急小组，并向总指挥负责，由总指挥协调各小组工作，负责应急救援工作的组织和指挥。

10.5 卫生防护距离检查

本项目以生产车间边界为起点，设置 50m 卫生防护距离，经现场勘查发现，范围内未新建食品、医药等环境要求较高的企业。

10.6 污染物排放总量控制检查

表 10-1 总量控制指标

污染物名称	单位	控制指标	实际排放总量	备注
废水	COD	t/a	9.2	厂区总排口外排废水 (排入市政污水处理系统)
	氨氮	t/a	0.61	
废气	颗粒物	t/a	0.26	/
	挥发性有机物	t/a	4.2	
	氯化氢	t/a	0.005	
	锡及其化合物	t/a	0.0005	

项目的厂区总排口外排废水中的化学需氧量、氨氮排放总量和外排废气中的颗粒物、挥发性有机物、锡及其化合物的排放总量均小于环评技术文件中给出的总量指标。

10.7 环评批复要求落实情况检查

表 10-2 环评批复要求与落实情况检查内容

环评批复要求	落实情况
1、严格落实各项污染防治措施的建设和运行，建立健全企业内部环境管理机制和环境保护规章制度，落实岗位环保责任制，加强各类环保设施的日常维护和管理，确保各类污染物长期稳定达标排放，避免因管理不善、违章操作等人为因素造成环境污染与纠纷。	已落实。已制度了《成都华川电装有限责任公司环境管理体系》，并建立有环保设施运行维护记录。

<p>2、严格落实各项污染防治措施。完善厂区“清污分流、雨污分流”和各类废水分类收集、处置、回用系统；根据项目特点，采取有效措施，防止地下水污染；落实大气污染防治措施，保证设施的收集和处置效率，确保各类废气经处理后达标排放，控制和减缓无组织排放对周围环境的影响；加强对各种固体废物及危险废物的收集、暂存、转运、处置过程的管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染；合理安排厂区高噪声源位置，落实隔声、降噪措施，项目运行过程中应注意结合实际情况及时调整完善噪声污染防治措施，确保厂界噪声达标和不扰民。</p>	<p>已落实。厂区实行了“清污分流、雨污分流”制，废气监测结果满足相关的排放标准；固体废弃物按国家规定相关处理措施进行措施，危废交由有资质的单位定期处置。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求</p>
<p>3、高度重视环境风险防范工作，按照报告书要求，落实并强化各项环境风险防范措施及应急预案，保障应急处理系统正常运行，确保项目建设和运行对环境的安全。</p>	<p>已落实，公司已制定了环境风险应急预案，并进行备案。</p>

10.6 公众意见调查结果

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，广泛了解和听取民众的意见和建议，以便更好地执行国家关于建设项目竣工环境保护验收相关规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

针对该项目建设及试运行期间的污染情况，向项目所在地周围受影响地区人群进行实地访问调查，询问居民对本工程在建设和生产过程中的经济和环境影响的了解。向居民发放调查问卷，对调查结果进行统计分析。

调查内容包括：对该项目的环保工作是否满意；工程的建设及运行对居民的生活、学习、工作、娱乐有无影响；该项目的建设及运行对周围环境有无影响；试生产期间是否出现扰民纠纷。

验收期间发放公众意见调查表共 50 份，收回 50 份，有效调查表 50 份（见附件 9）。经统计对本工程环保工作表示满意和基本满意的占 96%。公众意见调查统计见表 10-3。

表 10-3 公众意见调查统计表

调查内容		调查结果					
您对环保工作执行的态度		满意		基本满意		不满意	不知道
		80%		16%		/	4%
您认为本项目对您的主要环境影响是		大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没有影响	不知道
		2%	1%	/	/	97%	/
本项目建设对您的影响主要体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响	不知道
		5%		5%		90%	/
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响	不知道
		5%		5%		90%	/
如果您对本项目持反对意见，您是否向有关部门反映意见		是			否		
		/			/		

由调查结果可以看出：96%的居民对该项目表示满意和基本满意。该项目建成试运行以来，未对周围居民产生较大的环境污染影响，得到周围民众的肯定。项目试运行期间未发生重大污染事故，也无投诉。

十一 验收监测结论及建议

项目执行了国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，通过对该项目进行竣工环境保护验收监测及检查，得出以下结论：

11.1 废气

验收监测期间：

有组织废气：

综合车间排气筒废气中的苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物的排放浓度及排放速率均满足《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电子产品制造限值要求；锡及其化合物、颗粒物的排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级限值要求。

淬火工序排气筒废气中的挥发性有机物的排放浓度及排放速率均满足《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电子产品制造限值要求；

滴漆工序排气筒废气中的苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物的排放浓度及排放速率均满足《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电子产品制造限值要求；

食堂排气筒废气中的油烟的排放浓度均满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表2限值要求。

无组织废气：

无组织废气中苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物的排放浓度均符合《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限值要求；锡及其化合物、颗粒物的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放限值要求。

11.2 废水

验收监测期间：

园区污水处理站总排口中：pH 测定范围和悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 的日均排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）“表 4”三级标准要求，氨氮、总磷日均排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；

生活污水总排口中：pH 测定范围和悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 的日均排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）“表 4”三级标准要求，氨氮、总磷日均排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；

11.3 噪声

验收监测期间，项目昼间厂界环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

11.4 总量控制

项目的外排废水中的化学需氧量、氨氮排放总量和外排废气中的颗粒物、挥发性有机物、锡及其化合物的排放总量均小于环评技术文件中给出的总量指标。

11.5 公众意见调查

通过调查，96%的居民对该项目表示满意和基本满意。该项目建成试运行以来，未对周围居民产生较大的环境污染影响，得到周围民众的肯定。项目试运行期间未发生重大污染事故，也无投诉。

11.6 环境管理

设立有环境管理部门对公司运行进行环保管理，建立了完善的环境体系，环保规章制度健全，环保设施运行正常，并有专人管理。严格执行了国家对建设项

目环境管理的有关制度和项目环评批复中所提的要求。

综上所述，本项目执行了国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求同时设计、同时施工和同时投入使用，运行基本正常。公司内部设有专人负责环境管理，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告及批复中提出的环保要求和措施基本得到落实。

本项目验收监测期间，废气满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）；废水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）“表 4”三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。项目的外排废水中的化学需氧量、氨氮排放总量和外排废气中的颗粒物、挥发性有机物、锡及其化合物的排放总量均小于环评技术文件中给出的总量指标。

本验收监测报告是针对本次验收监测期间的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

建议

- （1）加强环保设施的管理，定期维护，确保污染物长期稳定、达标排放。
- （2）进一步完善环保管理制度和应急预案，提高风险防范措施的针对性、可行性及应急处置的能力和水平，定期进行消防演习，提高员工的应急处置能力。。
- （3）定期进行员工的环境培训，加强员工的环保意识。