

# 建设项目竣工 环境保护验收监测报告

## (水、大气、噪声)

项目名称：陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目

建设单位：陆川县永大汽车配件有限公司

编制单位：陆川县永大汽车配件有限公司

编制时间：2018年12月

**建设单位：陆川县永大汽车配件有限公司**

**地 址：陆川县米场镇米场工业集中区**

**法人代表：林永沂**

**电 话：13907852635**

**传 真：0775-7027565**

**邮 编：/**

**编制单位：陆川县永大汽车配件有限公司**

**地 址：陆川县米场镇米场工业集中区**

**法人代表：林永沂**

**电 话：13347553455**

**传 真：0775-7027565**

**邮 编：/**

**项目负责人：龙坤南**

# 目 录

<b>1、前言</b> .....	<b>5</b>
<b>2、综述</b> .....	<b>7</b>
2.1 编制依据.....	7
2.2 监测目的与范围.....	9
2.3 验收标准.....	9
2.4 总量控制指标.....	14
2.5 验收工作程序.....	15
<b>3、工程调查</b> .....	<b>17</b>
3.1 原有工程基本情况.....	17
3.2 项目工程基本情况.....	18
3.3 项目工艺流程及污染物产出、处理流程.....	37
<b>4、环评结论及环评批复要点</b> .....	<b>54</b>
4.1 环评结论.....	54
4.2 环评批复要点.....	58
<b>5、环境保护措施落实情况调查</b> .....	<b>63</b>
<b>5.1 环评报告书提出的环保措施落实情况</b> .....	<b>63</b>
5.2 环评批复落实情况.....	64
<b>6、验收监测结果及评价</b> .....	<b>66</b>
6.1 验收监测期间工况.....	66
6.2 监测分析质量控制与质量保证.....	66
6.3 验收监测分析方法依据.....	67
6.4 环境空气质量监测.....	69
6.5 地表水质量监测.....	71
6.6 地下水质量监测.....	73
6.7 有组织排放废气监测.....	76
6.8 无组织排放废气监测.....	87
6.9 废水监测.....	90
6.10 污染物排放总量核查.....	94

<b>7、公众意见调查</b> .....	<b>97</b>
7.1 调查目的.....	97
7.2 调查方法与内容.....	97
7.3 调查范围、对象、方式和结果统计.....	97
7.4 公众意见的采纳情况.....	101
7.5 公众意见调查结论.....	101
<b>8、环境管理检查</b> .....	<b>102</b>
8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	102
8.2 环保机构的设置及环境管理规章制度.....	102
8.3 环保设施运行检查、维护制度.....	102
8.4 排污口规范化的检查结果.....	102
8.5 环境绿化情况.....	103
8.6 施工期和试运营期污染和投诉情况.....	103
<b>9、验收监测结论及建议</b> .....	<b>104</b>
9.1 验收监测期间的工况.....	104
9.2 环境管理检查结论.....	104
9.3 监测结论.....	104
9.4 主要污染物排放总量.....	105
9.5 公众意见调查结论.....	105

**附件：**

- 附件一 建设项目开工审查备案表
- 附件二 环评批复
- 附件三 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表
- 附件四 电镀车间污水处理注意事项及应急预案
- 附件五 电镀污水处理操作规程
- 附件六 环保设施运行管理制度
- 附件七 电镀车间污水处理、维护人员工作职责
- 附件八 生活污水排入米场镇污水处理厂证明
- 附件九 暂缓安装污水计量装置及在线监测仪的函
- 附件十 监测报告

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 厂区雨污分流图
- 附图 4 厂区应急资源分布图

**附表：**

- 附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 1、前言

陆川县永大汽车配件有限公司前身为陆川县汽车配件二厂，位于陆川县米场镇。陆川县汽车配件二厂于1995年建成投产，占地面积约5亩，拥有职工50人，主要为农机配件加工生产，配备一条镀锌生产线，原生产规模为年产汽车配件400吨。1996年10月陆川县环境保护局对《陆川县汽车配件二厂项目环境影响报告表》进行了审批。

随着企业发展壮大，原厂不能满足生产需要，因此陆川县汽车配件二厂于2001年将企业整体迁扩建至目前所在地点（陆川县米场镇米场工业集中区）进行生产，并更名为陆川县永大汽车配件有限公司，项目占地面积约33亩，年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件约265万件，配备2条电镀生产线的生产规模；2002年公司实施对原有汽车配件项目进行改扩建，扩大厂区规模约67亩，增加钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件产能532万件，增加电镀生产线3条，形成厂区占地面积约100亩（66667平方米）、年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件约797万件，配备5条电镀生产线的规模。2005年~2015年期间，公司先后投入2050多万元对生产线进行产能填平补齐和技术改造，新建了公司电镀车间污水处理系统、半自动电镀生产线三条，新装备了焊接机器人、自动弧焊机、点焊机、数控加工中心等先进设备，使公司的产、质量有了较大的提高。多年来，陆川县永大汽车配件有限公司为陆川县经济的发展以及米场镇人民就业作出了突出的贡献。但2001年陆川县永大汽车配件有限公司实施的年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件265万件建设项目、2002年改扩建项目及2005年以后的技改、改扩建等项目工程从投产到改扩建至今未进行建设项目竣工环境保护验收，相关的环保审批手续并未完善。经过2001年至今的扩建、改建、技改，现公司共配备5条手工挂镀锌生产线、1条半自动挂镀锌流水生产线、2条半自动滚镀锌生产线、1条手工电泳生产线及1条PVC涂层自动流水生产线，具备年产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件980万件的生产能力，累计总投资6500万元。

**本次验收内容为：5条手工挂镀锌生产线、1条半自动挂镀锌流水生产线、2条半自动滚镀锌生产线、1条手工电泳生产线及1条PVC涂层自动流水生产线，具备年产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件980万件的生产能力，即为陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目。项目总投资6500万元，环保投资465万元，占总投资的7.2%。**

建设内容：主项目占地40000平方米，总建筑面积为13780m<sup>2</sup>。本项目建成模具车间、冲压车间、弯管车间、焊接车间、电镀车间、办公楼、宿舍楼、仓库等设施，配备

5 条手工挂镀锌生产线，1 条半自动挂镀锌流水生产线、2 条半自动滚镀锌生产线、1 条手工电泳生产线及 1 条 PVC 涂层自动流水生产线，以及生产废水处理站等。

2017 年 12 月，河南源通环保工程有限公司编制完成了《陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响报告书》。2018 年 2 月 28 日，取得了玉林市环境保护局文件《玉林市环境保护局关于陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响报告书的批复》。

根据国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，我公司组织对该项目进行竣工环保验收监测工作。2018 年 10 月 29 日~10 月 31 日，我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目周边的环境质量现状、污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告。

## 2、综述

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法规性依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订通过,2018年1月1日起施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1.1);
- (5) 国务院第682号令《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(2017年7月);
- (6) 《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年11月20日);
- (7) 国家环境监测总站,总站验字[2005]188号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》;
- (8) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(国家环保总局环发[2000]38号);
- (9) 《关于印发〈环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)〉的通知》(环境保护部,环发[2009]150号,2009.12);
- (10) 《污染源监测管理办法》(环发[1999]246号);
- (11) 广西区环保局桂环字[2006]94号《广西壮族自治区建设项目竣工环境保护验收管理规定》(2006.8);
- (12) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发[2015]4号《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》(2015年2月);
- (13) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发【2013】37号),2013年9月10日;
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发【2015】17号),2015年4月2日;
- (15) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发【2011】35号,2011年11月

17);

(15)《玉林市人民政府办公室关于印发玉林市水污染防治行动计划工作方案》玉政办函【2016】1号;

(17)《玉林市人民政府办公室关于印发玉林市大气污染防治行动工作方案的通知》(玉政办发【2015】4号);

(18)广西壮族自治区环境保护厅《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目噪声和固体废物环境保护设施竣工验收行政许可事项的通告》(2018年2月1日);

(19)广西壮族自治区环境保护厅桂环函[2018]317号《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(2018年2月2日)。

### 2.1.2 技术性依据:

(1)《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》(公告 2018 年第 9 号,生态环境部);

(2)《声环境质量标准》(GB3096-2008);

(3)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);

(4)《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002);

(5)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000);

(6)《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005);

(7)《地下水监测技术规范》(HJ/T164-2004);

(8)《空气和废气监测分析方法(第四版)》(2003年9月);

(9)《水和废水监测分析方法(第四版)》(2002年12月);

(10)《污水综合排放标准》(GB8978-1996);

(11)《环境空气质量标准》(GB3095-2012);

(12)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);

(13)《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008);

(14)《环境保护公众参与办法》(环境保护部令第35号);

(15)《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发〔2006〕28号)。

### 2.1.3 项目相关依据:

(1)《陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响报告书》(2017年12月);

(2)《玉林市环境保护局关于陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响

报告书的批复》（玉环项管〔2018〕11号）。

## 2.2 监测目的与范围

### 2.2.1 监测目的

通过对项目的监测和检查，达到以下目的：

- （1）确定项目的建设是否执行了国家有关建设项目的环境保护管理规定；
- （2）检查项目的环保设施是否按项目环评报告及其批复和初步设计的要求配套完整和运行；
- （3）确定项目的污染物排放是否符合国家规定的排放标准和地方环保行政主管部门核定的污染物排放总量指标；
- （4）委托第三方有资质单位进行监测本项目各类环保设施的运行效果；
- （5）通过委托第三方有资质单位进行监测分析，找出存在问题并提出整改建议，为公司对项目竣工环境保护验收提供科学依据。

### 2.2.2 监测范围

本次验收对本项目主辅工程以及与主辅工程配套的环境保护设施和措施的完成执行情况进行检查，对项目废气、废水、周边敏感点环境空气、地表水、地下水进行委托监测，对企业内部环境保护管理工作进行检查，对项目周边群众进行公众意见调查。

## 2.3 验收标准

原则上，本工程竣工环境保护验收监测所采用的环境标准与《玉林市环境保护局关于陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响报告书的批复》中的标准一致。对已修订新颁布的标准则用新标准作为验收参照标准（简称参照标准）进行校核。

表 2-1 本项目竣工环境保护验收调查使用标准汇总表

项目	标准名称	类别	本次验收适用级别	备注
环境空气	《环境空气质量标准（GB3095-2012）	验收标准	二级	环境质量标准
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	验收标准	Ⅲ类、Ⅳ类	
	《地表水水质质量标准》（SL63-94）	验收标准	三级、四级	
	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）	验收标准	水作标准	
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）	验收标准	Ⅲ类	
	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	参照标准	Ⅲ类	

环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	验收标准	2类	
------	------------------------	------	----	--

表 2-1 本项目竣工环境保护验收调查使用标准汇总表 (续)

项目	标准名称	类别	本次验收适用级别	备注
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	验收标准	2类	污染物排放标准
废气	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	验收标准	详见标准	
	《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)	验收标准	详见标准	
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	验收标准	一级	
	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	验收标准	详见标准	

### 2.3.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

本次验收环境空气监测指标可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准。详见表 2-2。

表 2-2 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) (摘要)

污染物	取值时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	执行标准
可吸入颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ )	24 小时平均	150	
二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ )	24 小时平均	80	

#### (2) 地表水环境质量标准

地表水米马河执行相应功能区水质标准要求, 即丽江米场-马坡工农业用水区 (陆川县米场镇桥鲁村下桥林-马坡镇靖东村大力山段) 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 陆川丽江-福绵过渡区 (马坡镇靖东村大力山-新桥镇大楼村塘坪屯段) 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 厂区西面农灌沟水质执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中的水作标准, 其中悬浮物参照执行《地表水资源质量标准》(SL 63-1994) 的三级、四级标准。详见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 地表水环境质量标准限值 (摘要)

单位:  $\text{mg}/\text{L}$ , pH 值等特别注明除外

监测项目	环境质量标准 (III类)	环境质量标准 (IV类)
水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	周平均最大温升 $\leq 1$ , 周平均最大温降 $\leq 2$	
pH 值 (无量纲)	6~9	
溶解氧	$\geq 5$	$\geq 3$
化学需氧量	$\leq 20$	$\leq 30$
高锰酸盐指数	$\leq 6$	$\leq 10$
五日生化需氧量	$\leq 4$	$\leq 6$
悬浮物	$\leq 30$	$\leq 60$

氨氮	≤1.0	≤1.5
总氮	≤1.0	≤1.5

表 2-3 地表水环境质量标准限值（摘要）（续表）

单位：mg/L

监测项目	环境质量标准（Ⅲ类）	环境质量标准（Ⅳ类）
总磷	≤0.2	≤0.3
氟化物	≤1.0	≤1.5
氰化物	≤0.2	≤0.2
石油类	≤0.05	≤0.5
六价铬	≤0.05	≤0.05
铜	≤1.0	≤1.0
锌	≤1.0	≤2.0
铅	≤0.05	≤0.05
镉	≤0.005	≤0.005
镍	≤0.02	≤0.02
汞	≤0.0001	≤0.001
砷	≤0.05	≤0.1

表 2-4 农田灌溉水质标准值（摘要）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外

监测项目	作物种类	监测项目	作物种类
	水作		水作
水温（℃）	≤35	六价铬	≤0.1
pH 值（无量纲）	5.5~8.5	铜	≤0.5
化学需氧量	≤150	锌	≤2
悬浮物	≤80	铅	≤0.2
高锰酸盐指数	/	镉	≤0.01
五日生化需氧量	≤60	汞	≤0.001
氟化物	≤2	砷	≤0.05
氰化物	≤0.5	石油类	≤5

### （3）地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准，参照执行《地下水水质

量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 详见表 2-5。

表 2-5 地下水环境质量标准限值 (摘要)

单位: mg/L, pH 值等特别注明除外

监测项目	执行标准限值	参照标准限值
pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	6.5~8.5
总硬度	≤450	≤450
溶解性总固体	≤1000	≤1000
硝酸盐氮	≤20	≤20.0
亚硝酸盐氮	≤0.02	≤1.00
高锰酸盐指数	≤3.0	≤3.0
氯化物	≤250	≤250
硫酸盐	≤250	≤250
氨氮	≤0.2	≤0.50
挥发酚	≤0.002	≤0.002
氰化物	≤0.05	≤0.05
氟化物	≤1.0	≤1.0
总大肠菌群	≤3.0 (个/L)	≤3.0 (CFU/ 100mL)
细菌总数	≤100 (个/mL)	≤100 (CFU/ mL)
六价铬	≤0.05	≤0.05
铜	≤1.0	≤1.00
锌	≤1.0	≤1.00
铅	≤0.05	≤0.01
镉	≤0.01	≤0.005
砷	≤0.05	≤0.01
汞	≤0.001	≤0.001
镍	≤0.05	≤0.02

#### (4) 环境噪声质量标准

环境敏感点区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区标准, 详见表 2-6。

表 2-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘要)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60 dB(A)	50 dB(A)

### 2.3.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

##### ①无组织排放废气执行标准

厂界无组织排放大气污染物排放颗粒物、氯化氢、铬酸雾、非甲烷总烃、甲苯和二甲基苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限

值要求。详见表 2-7。

**表 2-7 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) (摘要)**

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	监控点	浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
氯化氢		0.2
铬酸雾		0.0060
非甲烷总烃		4.0
甲苯		2.4
二甲苯		1.2

**②有组织排放废气执行标准**

电镀车间氯化氢废气执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 5 标准;电镀生产线单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 6 标准,详见表 2-8、表 2-9;非电镀车间排放的颗粒物、铬酸雾、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准,详见表 2-10。

**表 2-8 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) (摘要)**

污染物名称	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置	标准来源
氯化氢	30	车间或生产设施排气筒	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5

**表 2-9 电镀企业单位产品基准排气量 (摘要)**

工艺种类	基准排气量, m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> (镀件镀层)	排气量计量位置	标准来源
镀锌	18.6	车间或生产设施排气筒	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)

**表 2-10 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) (摘要)**

序号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		标准来源
			排气筒 (m)	二级 (kg/h)	
1	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	甲苯	40	15	3.1	
3	二甲苯	70	15	1.0	
4	非甲烷总烃	120	15	10	
5	铬酸雾	0.070	15	0.008	

**(2) 水污染物排放标准**

生产废水执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 排放限值。生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准,详见表 2-11、表 2-12。

**表 2-11 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) (单位: mg/L, pH 值无纲量)**

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
1	总铬	1.0	车间或生产设施废水	《电镀污染物

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
2	六价铬	0.2	排放口	排放标准》 (GB21900-2008)中表 2
3	总镍	0.5		
4	总镉	0.05		
5	总铅	0.2		
6	总汞	0.01		
7	pH 值	6~8.5		
8	总铜	0.5	企业废水总排口	
9	总锌	1.5	企业废水总排口	
10	悬浮物	50	企业废水总排口	
11	化学需氧量	80	企业废水总排口	
12	氨氮	15	企业废水总排口	
13	总氮	20	企业废水总排口	
14	总磷	1.0	企业废水总排口	
15	石油类	3.0	企业废水总排口	
16	氟化物	2	企业废水总排口	
17	总氰化物	0.3	企业废水总排口	

表 2-12 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（摘录）

污染物	一级标准限值（mg/L, pH 值除外）
pH 值（无量纲）	6-9
悬浮物	70
化学需氧量	100
五日生化需氧量	20
氨氮	15
动植物油	10

### （3）厂界环境噪声

营运期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准，见表 2-13。

表 2-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘要）

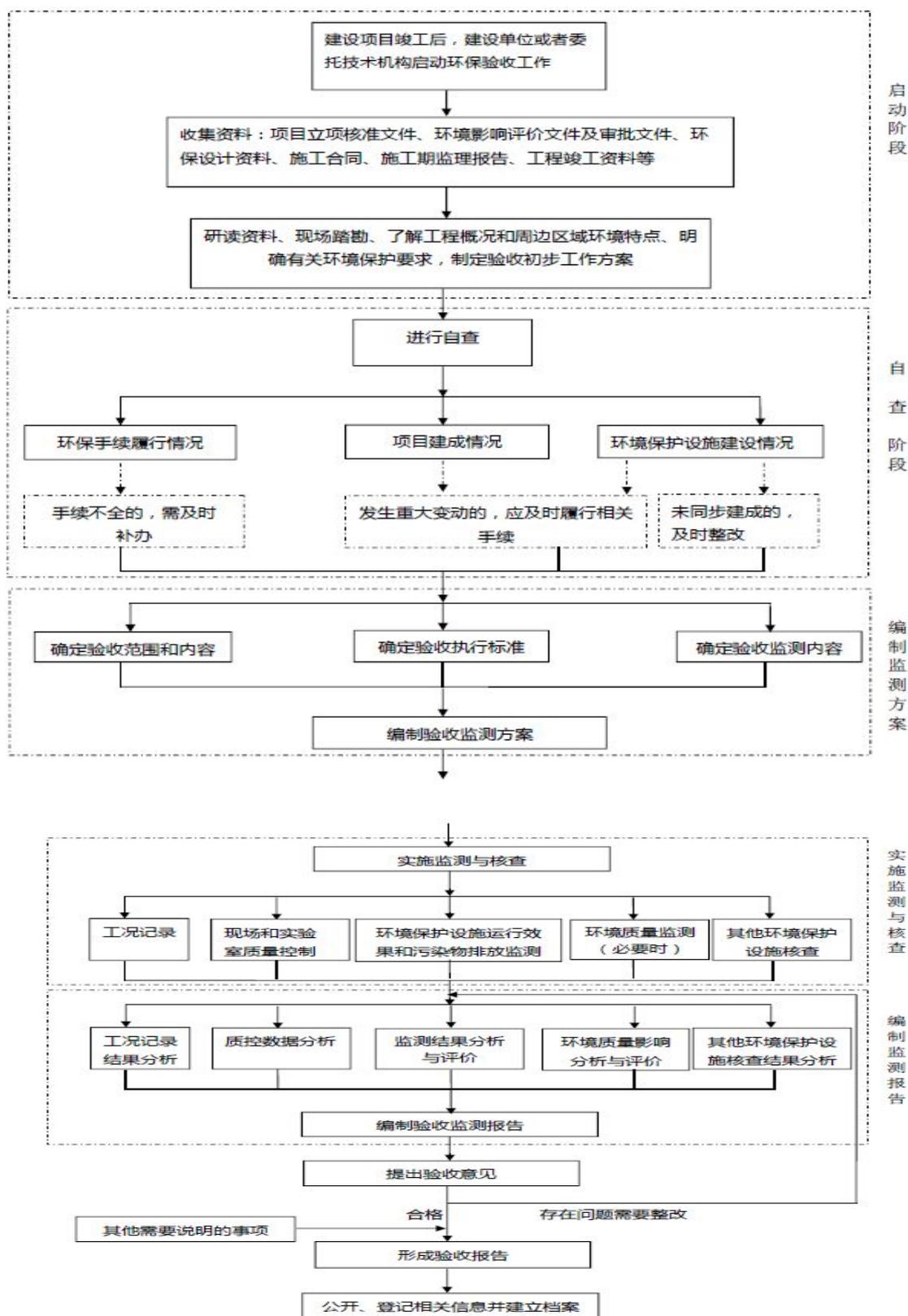
声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	60dB(A)	50dB(A)

## 2.4 总量控制指标

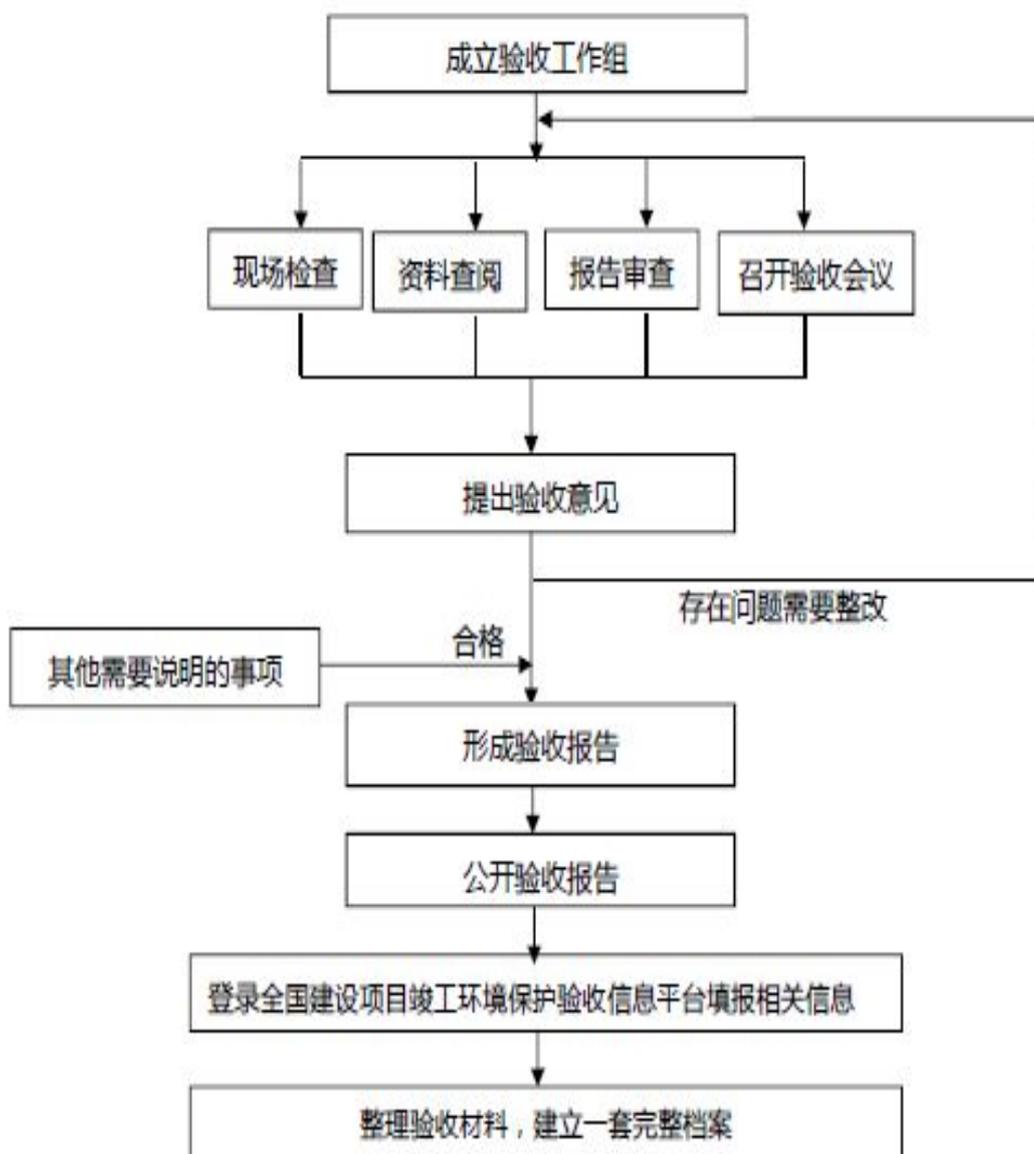
根据《玉林市环境保护局关于陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响报告书的批复》（玉环项管〔2018〕11号），玉林市环保局未对该项目下达有总量控制指标。

## 2.5 验收工作程序

验收程序框图 2-1。



验收程序开展图 2-2



### 3、工程调查

#### 3.1 原有工程基本情况

##### 3.1.1 原有工程基本概况

陆川县永大汽车配件有限公司前身为陆川县汽车配件二厂，位于陆川县米场镇。陆川县汽车配件二厂原生产规模为年产汽车配件 400 吨，于 1995 年建成投产。1995 年建成时，陆川县汽车配件二厂占地面积约 5 亩，有职工 50 人，主要为农机配件加工生产，配备一条镀锌生产线，年产汽车配件 400 吨。

随着企业发展壮大，原厂不能满足生产需要，因此陆川县汽车配件二厂于 2001 年将企业整体迁扩建至目前所在地点进行生产，并改名为陆川县永大汽车配件有限公司，新公司厂址位于陆川县米场镇米场工业集中区，地理坐标为东经 110°15'03.08"，北纬 22°24'38.7"。陆川县永大汽车配件有限公司于 2001 年建成投产，总投资 2450 万元，原有职工 200 人，实行两班制，日工作 16 小时，年工作 300 天。厂区原占地面积为 33 亩（22222m<sup>2</sup>），建筑面积约为 3000m<sup>2</sup>，设有冲压车间、成品仓库、办公楼等生产及生活辅助部门，建设 2 条镀锌生产线，形成年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件约 265 万件的生产规模；2002 年公司对汽车配件项目进行改扩建，总投资 2000 多万元，扩大厂区规模约 27 亩，增加钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件产能 532 万件，增加电镀生产线 3 条，形成厂区占地面积约 40000 平方米、年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件约 797 万件，配备 5 条电镀生产线的规模。2005 年~2015 年期间，公司先后投入 2050 多万元对生产线进行产能填平补齐和技术改造，新建了公司电镀车间污水处理系统，半自动电镀生产线三条，新装备了焊接机器人、自动弧焊机、点焊机、数控加工中心等先进设备，使公司的产、质量有了较大的提高，公司累计总投资为 6500 万元，形成年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件 980 万件的规模。

2001 年陆川县永大汽车配件有限公司实施年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件 265 万件建设项目和 2002 年改扩建项目及 2005 年以后的改扩建均未履行环境影响评价手续，项目工程从投产到改扩建至今未进行建设项目竣工环境保护验收，相关的环保审批手续并未完善。项目多年的扩建、改建、技改，配备 5 条手工挂镀锌生产线，1 条半自动挂镀锌流水生产线、2 条半自动滚镀锌生产线、1 条手工电泳生产线及 1 条 PVC 涂层自动流水生产线，具备年产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件 980 万件生产能力。

由于陆川县永大汽车配件有限公司生产项目建成运行多年，最初建厂时的污染物排放情况已难以统计，故本次验收不再对其最初建厂时的情况进行分析。本次验收的重点在于分析陆川县永大汽车配件有限公司现有的汽车配件生产项目的污染物产生和排放情况以及存在的主要环境问题，并提出相应的污染防治措施。

## 3.2 项目工程基本情况

### 3.2.1 项目工程基本概况

陆川县永大汽车配件有限公司于 2001 年建设投产，形成年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车零部件和零配件约 265 万件的生产规模；2002 年公司实施对汽车零部件和零配件项目的改扩建，总投资 2000 多万元，形成厂区占地面积约 40000 平方米，年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车零部件和零配件约 797 万件，配备 5 条电镀生产线的规模。2005 年~2015 年间，公司先后投入 2050 多万元对生产线进行产能填平补齐和技术改造，新建了公司电镀车间污水处理系统，新建了半自动电镀生产线三条，新装备了焊接机器人、自动弧焊机、点焊机、数控加工中心等先进设备，使公司的产、质量有了较大的提高，累计总投资为 6500 万元，具备年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件 980 万件的规模。

2001 年至今，陆川县永大汽车配件有限公司实施的技改、改扩建时均未进行建设项目竣工环境保护验收，相关的环保审批手续并未完善。

本次验收以陆川县永大汽车配件有限公司现有的汽车零部件和零配件制造生产规模为准。

项目名称：陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目

项目性质：改扩建

建设地点：陆川县米场镇米场工业集中区，地理坐标为东经 110°15'03.08"，北纬 22°24'38.7"。

建设单位：陆川县永大汽车配件有限公司

投资规模：项目总投资 6500 万元

建设规模：年产钣金冲压件、弯管件等汽车零配件及零部件 980 万件（合 1500t/a）。

建设内容：项目占地 41000 平方米，总建筑面积为 13780m<sup>2</sup>。本项目建成模具车间、冲压车间、弯管车间、焊接车间、电镀车间、办公楼、宿舍楼、仓库等设施，配备 5 条手工挂镀锌生产线，1 条半自动挂镀锌流水生产线、2 条半自动滚镀锌生产线、1 条手工

电泳生产线及 1 条 PVC 涂层自动流水生产线，以及生产废水处理站等。

项目投资：项目总投资 6500 万元，环保投资 141 万元，占总投资的 2.2%。环保投资详见表 3-1。

工作制度：全年生产天数 300 天，日生产时间 8 小时，全年生产 2400 小时。

职工人数：劳动定员 200 人，其中 3 人在厂区内住宿。

表 3-1 环保投资一览表

序号	项目	环保费用（万元）
1	化粪池、污水处理设施等	30
2	废气处理设施、排气筒等	50
3	设置噪声隔音挡板	2
4	固体废物分类收集处置	5
5	设置绿化隔离带，厂区绿化	4
6	其他	50
总计		141

### 3.2.2 项目变更情况说明

具体情况见下表 3-2。

表 3-2 项目变更情况

环评报告书建设内容	实际建设内容	备注
项目配备 5 条手工挂镀锌生产线，1 条半自动挂镀锌流水生产线、2 条半自动滚镀锌生产线、1 条手工电泳生产线及 1 条 PVC 涂层自动流水生产线，高压静电喷涂、以及生产废水处理站等，年产钣金冲压件、弯管件等汽车零配件及零部件 980 万件（合 1500t/a）。	项目配备 5 条手工挂镀锌生产线，1 条半自动挂镀锌流水生产线、2 条半自动滚镀锌生产线、 <b>1 条手工电泳生产线（电泳生产线没有磷化工序）</b> 及 1 条 PVC 涂层自动流水生产线，高压静电喷涂、以及生产废水处理站等，年产钣金冲压件、弯管件等汽车零配件及零部件 980 万件（合 1500t/a）。	实际建设内容中除了电泳生产线没有磷化工序，其他与环评报告内容 <b>基本相同</b> 。

### 3.2.3 项目建设内容

项目建设内容具体情况见表 3-3。

表 3-3 项目建设内容一览表

序号	工程组成	名称	工程建设内容及规模
1	主体工程	电镀区域	包括酸洗区、电镀区、电镀产品放置厂房主建筑，及电镀物资仓库、污水处理设施、办公室等，均为1层的砖混结构建筑、钢棚结构，建筑面积1142m <sup>2</sup> 。建设5条电镀手工生产线、2条半自动滚镀锌生产线及1条半自动挂镀锌流水生产线。手工挂镀生产线用淋洗、喷洗或多级逆流漂洗的方式；水洗末端处理出水设置回用装置，水的重复利用率在30%以上。
		弯管车间	1栋，砖混结构建筑、钢棚结构，建筑面积800m <sup>2</sup> ，其中切管工场200m <sup>2</sup> 、弯管工场600m <sup>2</sup> 。
		冲压车间	1栋，砖混结构建筑、钢棚结构，主要为机加工中液压、冲压及模具存放，建筑面积420 m <sup>2</sup> 。
		模具车间	1栋，砖混结构建筑、钢棚结构，主要建有车床、钻床、铣床和数控加工中心，建筑面积380 m <sup>2</sup> 。
		焊接车间	1栋，砖混结构建筑、钢棚结构，包括机器人焊区、氧焊区、压焊区、打码区、冲床区，建筑面积1800 m <sup>2</sup> 。
		PVC涂层生产车间	1栋，砖混结构建筑、钢棚结构，主要建有PVC自动生产线、待件区、包装区，建筑面积460m <sup>2</sup> 。
		电泳车间	1栋，砖混结构建筑、钢棚结构，主要建有1条电泳生产线，建筑面积242m <sup>2</sup> 、漆料仓库面积54m <sup>2</sup> 、包装房面积38m <sup>2</sup> ，总建筑面积334m <sup>2</sup> ，防雨防渗措施简陋。
		包装车间	1栋，砖混结构建筑、钢棚结构，包装产品，建筑面积约500 m <sup>2</sup> 。
		试压车间	1栋，砖混结构建筑、钢棚结构，建筑面积共166.6m <sup>2</sup> 。

表 3-3 项目建设内容一览表（续表）

序号	工程组成	名称	工程建设内容及规模
2	辅助工程	机修车间	1栋，砖混结构建筑、钢棚结构，建筑面积约400 m <sup>2</sup> 。
		杂房、工具房、配件房、卫生间等建筑	为1层砖混结构建筑、钢棚结构，建筑面积约3000m <sup>2</sup> 。
		员工宿舍	3层混砖建筑，一楼为食堂，二、三楼为员工住房，位于项目厂区外，建筑面积680 m <sup>2</sup> 。
		厂部办公楼	5层混砖建筑，其中一、二层为办公楼，三至五层为管理人员家属住房，建筑面积750 m <sup>2</sup> 。
		生产、供销办公区办公楼、各车间办公室	生产、供销办公区办公楼为2层混砖建筑，建筑面积400 m <sup>2</sup> ；各车间办公室位于各车间内部。
		冷却塔	冷却塔1座，流量39.24m <sup>3</sup> /h，标准进水温37℃，出水温32℃，风扇 $\phi$ 0.93m，为半自动挂镀锌流水生产线配套用。
		空压房	设置空压机2台，对PVC涂装生产线进行供气，设置2m <sup>3</sup> 压缩空气储气罐1个。
3	公用工程	供水系统	项目生产用水为厂区内水井提供，用水量为 19260m <sup>3</sup> /a；生活用水由陆川县米场镇自来水管网提供，用水量为 12000m <sup>3</sup> /a。
		排水系统	员工住宿生活污水目前经三级化粪池处理后排入西面农灌沟，最后汇入米马河，其他生活污水经三级化粪池处理后排入米马河（等米场镇污水处理厂运营后，生活污水经三级化粪池处理后全部排入米场镇污水处理厂处理）；生产废水分质收集处理，含铬废水单独收集后经处理系统处理达到一类污染物排放标准后与其他生产废水一起进入厂区污水处理站处理，经厂区污水处理站处理达标后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河；电泳废水经电泳废水处理站处理后与其他生产废水一起进入厂区污水处理站处理，经厂区污水处理站处理达标后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河。
		供电系统	由市政电网提供，厂内设配电间，年用电量为 127.8 万 kw/h。
		供热系统	项目生产线中加热或烘干产品均采用电能。
4	储运工程	成品仓库	设置成品仓库1个，建筑面积700 m <sup>2</sup> 。
		原辅材料仓库	设置原辅材料仓库3个（电镀物资仓3处总88 m <sup>2</sup> 、钢材管材等物资仓820 m <sup>2</sup> ，五金仓74.2 m <sup>2</sup> （办公楼一楼）），总共建筑面积共982 m <sup>2</sup> 。其中电镀物资仓存放电镀生产化学品。
		半成品仓库	设置半成品仓库5个，包括电镀半成品仓1个、冲压半成品仓1个、焊接半成品仓2个，打磨半品仓1个，总建筑面积4000 m <sup>2</sup> 。
		退货仓、纸箱仓、闲置机械仓	设置退货仓3个，纸箱仓2个，闲置机械仓1个，位于项目厂区北面约2000m <sup>2</sup> 。
		乙炔、氧气瓶仓	在焊接分厂东、西两侧各2个小气库，共4个小储存仓，建筑面积共为68m <sup>2</sup> 。主要是储存氧气、乙炔、氩气、二氧化碳气，用钢气瓶储装，作车间焊接用气。

表 3-3 项目建设内容一览表（续表）

序号	工程组成	名称	工程建设内容及规模
4	储运工程	柴油库	储存桶装柴油，供厂区叉车用油。用完一桶，再到附近加油站加回一桶，基本保持1-2桶常规储量（1桶200kg）。建筑面积18.92m <sup>2</sup> 。
		硫酸、盐酸仓库	位于成品仓库西面，储存桶装硫酸、盐酸。
		硝酸仓库	位于电镀车间西面的西南角，储存桶装硝酸。
5	环保工程	废水处理措施	员工住宿生活污水目前经三级化粪池处理后排入西面农灌沟，最后汇入米马河，其他生活污水经三级化粪池处理后排入米马河（等米场镇污水处理厂运营后，生活污水经三级化粪池处理后排入米场镇污水处理厂处理）；生产废水分质收集处理，含铬废水单独收集后经处理系统处理达到一类污染物排放标准后与其他生产废水一起进入厂区污水处理站处理，经厂区污水处理站处理达标后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河；电泳废水经电泳废水处理站处理后与其他生产废水一起进入厂区污水处理站处理，经厂区污水处理站处理达标后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河。
		废气处理措施	（1）盐酸雾、碱雾经集气罩收集+碱液喷淋塔处理，经15m高排气筒高空排放；（2）PVC涂层生产线喷漆及烘干有机废气收集后经活性炭吸附+15m高排气筒高空排放；（3）电泳生产线及高压静电喷涂烘干有机废气经收集后经活性炭吸附+15m高排气筒高空排放。
		噪声处理措施	采用低噪声的生产设备、车间隔声、风机设置消声器。
		固废处理措施	项目设置危险废物暂存间，位于厂区北面，危险废物暂存间面积为30m <sup>2</sup> ；设置废铁仓，位于厂区北面，面积约为30m <sup>2</sup> 。
		地下水污染防治措施	各车间及污水处理站的地面防渗均为水泥硬化防渗处理。

### 3.2.4 建设规模

项目产品方案为年产钣金冲压件、弯管件等汽车零配件及零部件 980 万件（合 1500t/a），见表 3-4。

表 3-4 项目矿建后产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模（万件/年）	
一	1	油底壳	1.2
	2	气缸盖罩	1
	3	排气管罩	1.5
	4	齿轮泵盖	7.5
	5	水管	111.5
	6	油管	87
	7	气管	6.3
	8	螺纹类产品	175
	9	其它冲压件	23.3
小计（镀锌件）		415	
二	电泳涂漆件	447	
三	水浸漆（PVC）	118	
合计（一、二、三项）		980	

项目汽车零配件及零部件配套电镀锌生产线 8 条，其中 5 条为手工挂镀锌生产线，1 条为半自动挂镀锌流水生产线，2 条为半自动滚镀锌生产线，均采用无氰电镀工艺，钝化工艺为三价铬（ $\text{Cr}^{3+}$ ）钝化工艺技术。相关参数见表 3-5。

表 3-5 项目产品镀种及参数一览表

序号	种类	镀件产量	镀种密度（ $\text{g}/\text{cm}^3$ ）	镀层厚度（ $\mu\text{m}$ ）	面积（万 $\text{m}^2/\text{a}$ ）
1	镀锌件	415 万件/年	7.3	8~12	33.2

### 3.2.5 主要原辅材料

#### （1）主要原辅材料及能源消耗量

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 3-6。

表 3-6 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	材料名称	环评设计用量(t)	年实际用量(t)	备注
1	钢管	1177.34	452.66	弯管分厂
2	圆钢	191.88	77.12	冲压分厂
3	钢板	673.83	322.17	冲压分厂
4	φ 2 铜焊条	3.89	1.4	焊接分厂
5	φ 3.2 电焊条	0.5	0.2	焊接分厂
6	0.8 二氧化碳焊丝	4.48	2.0	焊接分厂
7	1.0 二氧化碳焊丝	21.92	10.58	焊接分厂
8	柴油	4.81	2.4	叉车用
9	三价铬钝化液	4.2	0.24	
10	硫酸 (98%)	23	5.62	
11	盐酸 (31%)	28.2	16.34	
12	烧碱	24	3.53	
13	硝酸 (68%)	4.4	1.13	
14	锌锭	17	4.21	
15	氧化锌	3	0.28	
16	KW-216C	8.2	0.28	电镀除油
17	除油粉	3.24	1.52	电泳除油
18	氯化钾	1.5	0.7	
19	磷化液	6.0	0	
20	聚合氯化铝	1.4	0.15	
21	电泳漆	10.5	2.8	
22	水性底盘涂料	31	1.6	PCV 涂层
23	工业氧气	18.4	3.43	
24	氩气	315 瓶	200 瓶	以压力作罐装标准
25	二氧化碳	34.6	2.82	
26	乙炔气	8.4	4.53	
27	润滑油	1.2	0.4	
28	电	202.6 万 kw/h	126.3 万 kw/h	由陆川县供电局
29	水	40260 m <sup>3</sup> /a	生活用水量为 9000 m <sup>3</sup> /a, 为自来水提供; 生产用水量为 7260 m <sup>3</sup> /a, 由厂区井水提供。	

(2) 主要原辅材料特性

本项目主要原辅材料理化性质详见表 3-7

表 3-7 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称、分子式	CAS.NO/UN 编号/危规号	理化特征	燃烧爆炸特性	毒理毒性
1	硫酸 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7664-93-9/ 1830/81007 含硫高于 51%: 危险特性类别为 8(腐蚀性物质), 包装类别为 II(中等危险性物质)	无色无味澄清油状液体。密度: 98%的浓硫酸 1.84g/mL。沸点: 338℃。溶解性: 与水和乙醇混溶。	本品助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。燃烧产物: 二氧化硫。	属中等毒性。急性毒性: LD5080mg/kg(大鼠经口); LC50510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)。健康危害: 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊, 以致失明; 引起呼吸道刺激症状, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。
2	盐酸 HCl	7647-01-0; 危险特性类别为 8(腐蚀性物质), 包装类别为 II、III(中等、轻度危险性物质)。	无色液体, 有刺激性气味。熔点(℃): -114.8(纯 HCl), 沸点(℃): 108.6(20%恒沸溶液), 相对密度(水=1): 1.20, 相对蒸气密度(空气=1): 1.26, 饱和蒸气压(kPa): 30.66(21℃)。与水混溶, 浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶, 溶于苯。	不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	急性毒性: LD50: 900mg/kg(兔经口); LC50: 4600 mg/m <sup>3</sup> , 1 小时(大鼠吸入)。健康危害: 接触其蒸气或烟雾, 可引起急性中毒, 出现眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻衄、齿龈出血, 气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响: 长期接触, 引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
3	硝酸 HNO <sub>3</sub>	7697-37-2/2031/81002; 危险特性类别: 第 8.1 类 酸性腐蚀品 包装分类 I, 包装标志 20	熔点(℃) -42(无水), 沸点(℃) 86(无水), 相对密度(水=1) 1.50(无水), 相对密度(空气=1) 2.17, 饱和蒸气压(kPa) 4.4(20℃); 与水混溶。纯品为无色透明发烟液体, 有酸味。	不燃, 强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应, 甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触, 引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	其蒸气有刺激作用, 引起眼和上呼吸道刺激症状, 如流泪、咽喉刺激感、呛咳, 并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛, 严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引灼伤。慢性影响: 长期接触可引起牙齿酸蚀症。

序号	名称、分子式	CAS.NO/UN 编号/危规号	理化特征	燃烧爆炸特性	毒理毒性
4	氢氧化钠 NaOH	1310-73-2/1824/820 01 危险特性类别为 8 (腐蚀性物质), 包装类别为 II、III (中等、轻度危险性物质)	白色半透明, 结晶状固体, 极易溶于水、甲醇、乙醇以及甘油。密度 2.130g/cm <sup>3</sup> , 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃。	不燃, 具强腐蚀性。	对组织有腐蚀性, 对眼、皮肤和粘膜有强刺激性。
5	柴油	-/-	又称油渣, 由不同的碳氢化合物混合组成。它的主要成分是含 10 到 22 个碳原子的链烷、环烷或芳烃。它的化学和物理特性位于汽油和重油之间, 沸点在 170℃至 390℃间, 比重为 0.82~0.845kg/L。不溶于水, 易溶于醇和其他有机溶剂。	易燃, 具刺激性。柴油废气, 即内燃机燃烧柴油所产生的废气常能污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒, 一些高沸点的杂环和芳烃物质, 并有些致癌物如 3.4-苯并芘。	柴油的毒性类似于煤油, 但由于添加剂 (如硫化酯类) 的影响, 毒性可能比煤油略大。柴油为高沸点成份, 故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。
6	聚合氯化铝 (PAC)	1327-41-9/-/- 危险特性类别为 8 (腐蚀性物质)	白色或乳白色奶粉状精细粉末, 裸露在空气中极易融化。溶解性好, 活性高。熔点 190℃, 相对密度 2.44 (水=1)。易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳, 微溶于苯。	稳定。	低毒性物质, 腐蚀性较强。对皮肤、粘膜有刺激作用。吸入高浓度可引起支气管炎, 个别人可引起支气管哮喘。误服量大时, 可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血和粘膜坏死。慢性影响: 长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、鼻塞、胸痛等症状。LD50: 3730 mg/kg(大鼠经口)。

序号	名称、分子式	CAS.NO/UN 编号/危规号	理化特征	燃烧爆炸特性	毒理毒性
7	硫酸亚铁	7782-63-0	浅蓝绿色单斜晶体。熔点(°C): 64; 相对密度(水=1): 1.897(15°C); 溶解性: 溶于水、甘油, 不溶于乙醇。	不燃, 具有刺激性; 危险特性: 具有还原性。受高热分解放出有毒的气体。	LD50: 1520mg/kg(小鼠经口); LC50 无资料; 其蒸气有刺激作用, 引起眼和上呼吸道刺激症状, 如流泪、咽喉刺激感、呛咳, 并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛, 严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引灼伤。慢性影响: 长期接触可引起牙齿酸蚀症。
8	氧化锌	CASNo.: 1314-13-2	白色六角形晶体或粉末。熔点(°C): 1975 沸点(°C): 2360 °C 相对密度(水=1): 5.61; 闪点(°C): 1436°C; 溶解性: 不溶于水, 不溶于乙醇, 溶于酸、氢氧化钠水溶液、氰化钾等。	不燃, 未有特殊的燃烧爆炸特性。与镁、亚麻子油发生剧烈反应。与氯化橡胶的混合物加热至 215°C 以上可能发生爆炸。受高热分解, 放出有毒的烟气。	急性毒性: LD50: 7950mg/kg(小鼠经口); 吸入氧化锌烟尘 4 - 8 小时后, 可出现金属烟热。口内有金属甜味、口渴、咽痒, 进而胸部发闷、咳嗽、气短、无力、肌肉关节酸痛, 并可伴有头痛、恶心、呕吐、腹痛等, 然后出现寒战、发热、白细胞数增加。有人报道, 氧化锌接触者全身虚弱, 体重下降。
9	氯化钾 KCl	CAS No.: 7447-40-7	无色或白色晶状或粉末物。咸味。熔点(°C): 733; 相对密度(水=1): 1.987; 溶解性: 易溶于水;	本品不燃, 接触 BrF <sub>3</sub> ; 硫酸+高锰酸钾会发生爆炸反应。	健康危害: 吸入后刺激呼吸道, 引起咳嗽。溅落眼睛内, 刺激结膜, 发红疼痛。刺激皮肤, 红痛。口服摄入会使人恶心、血液凝固、心律失常。
10	氧气	CASNo.: 7782-44- ; 危险性类别: GB2.2 类不燃气体; 包装标志: 不燃气体、氧化剂。包装类别: I	气态无色, 液态蓝色; 沸点: -183.0°C; 临界压力: 5043KPa; 临界温度: -118.6°C; 蒸气压: (-120°C) 4700KPa; 蒸气密度: 4.740kg/m <sup>3</sup> ; 密度: 气体(0°C, 1atm)1.4289Kg/m <sup>3</sup> 液体(90.2K, 1atm)1141Kg/m <sup>3</sup>	氧为助燃气体, 又为氧化剂。氧与易氧化物反应产生的热蓄积到一定程度能自燃, 当空气中氧的浓度增加时火燃的温度和火焰长度增加, 可燃物的着火温度下降。氧与氢的混合气具有爆炸性。液氧和有机物及其它易燃物质共存时, 特别是在高压下, 也具有爆炸的危险性。	1、在常压下, 氧的浓度超过 40% 时, 就会发生氧中毒的可能, 主要表现为: 在氧分压 1-2 个大气压, 相当于吸入氧浓度 40% ~ 60% 左右时, 肺部中毒, 开始时胸骨后稍有不快感, 伴轻咳, 进而感胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难、咳嗽加剧。严重时可发生肺水肿、窒息; 2、在氧分压 3 个大气压以上时, 相当吸氧 80% 以上开始出现口唇或面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱继而出现全身强直性癫痫样抽搐、昏迷、呼

序号	名称、分子式	CAS.NO/UN 编号/危规号	理化特征	燃烧爆炸特性	毒理毒性
					吸衰竭而死亡；3、皮肤接触液氧时能形成冷烧伤。
11	乙炔 C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	CASNo.: 74862;危规号: 21024 UN 编号 100; GB2.1 类易燃气体	无色有毒气体;熔点 -80.8 ; 沸点 -84 ;相对密度 0.91 (气体) 相对密度(水=1)0.62; 闪点 -17.78℃; 微溶于水, 溶于乙醇、苯、丙酮。	极易燃烧爆炸, 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。	毒性: 属微毒类。急性毒性: LC900000ppm×2 小时(小鼠吸入); 500000ppm(大约浓度)(人吸入); 人吸入 10%, 轻度中毒反应。亚急性和慢性毒性: 动物长期吸入非致死性浓度本品, 出现血红蛋白、网织细胞、淋巴细胞增加和中性粒细胞减少。尸检有支气管炎、肺炎、肺水肿、肝充血和脂肪浸润。
12	KW-260 除油粉	主要成分: 氢氧化钠 10~50%; 磷酸钠: 5-30%; 渗透剂: 5-25%; 表面活性剂: 5-20%; 络合剂: 3-10%; 包装类别为 III (轻度危险性物质)	白色粉末; 相对密度(水=1)1.02~1.05; 相对蒸汽(空气=1) 1.35; PH 值(3%水溶液)=13.5;	不燃	LD50>10000mg/kg(无毒); 具有强碱性, 误服可能引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能形成胃穿孔、腹膜炎等, 皮肤长期接触有脱脂现象。

注: 项目盐酸、硝酸、硫酸为一类, 漆液为一类, 电镀、清洗粉剂为一类, 电镀、清洗水剂为一类, 分别有专放仓库存房, 有围堰, 地面水泥硬化, 地面上放木板或胶板隔离。项目建设有 30m<sup>3</sup> 应急池。

表 3-7 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	成分含量
13	电泳漆	乳液主要成分：胺改性环氧树脂 23%；封闭性异氰酸酯 11%；乳酸 1%，助溶剂（正丁醇、丙二醇甲醚等）5%，水 60%； 色浆组分：胺改性环氧树脂 25%；醋酸 1%；硅酸铝 14%；碳黑 18%；磷酸铝 2%；水 40%
14	磷化液	主要成分为磷酸二氢盐，如 $Zn(H_2PO_4)_2$ 以及适量的游离磷酸和加速剂
15	水性底盘涂料	主要成分为高弹性丙烯酸树脂 45%；功能性屏蔽填料 35%；消泡剂 1%；润湿剂 1.5%；增稠剂 1.5%；触变剂 3%；水 13%，稀释剂为水，不含苯系物
16	三价铬钝化液	主要成分为六水合氯化铬、六水合硝酸钴、双氧水、柠檬酸、硝酸

### 3.2.6 主要生产设备

项目新增的主要生产设备见表 3-8。

表 3-8 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	安装地点
1	线切割机	DK77-32	1	模具车间
2	线切割机	DK77-5080	1	模具车间
3	平面磨床	M7132/F	1	模具车间
4	车床	C6136B-1	1	模具车间
5	车床	C630-1C	1	模具车间
6	车床	C620B-1	1	模具车间
7	立式铣床	X5650	1	模具车间
8	万能升降台铣床	XD6132A	1	模具车间
9	摇臂钻床	Z3050	1	模具车间
10	摇臂钻床	Z3040×10/1	1	模具车间
11	直流电焊机	2X5-250	1	模具车间
12	数控机	VMC1890	1	模具车间
13	开式可倾压力机	J23-25A-SM	1	冲压车间
14	开式可倾压力机	JG23-40A	1	冲压车间
15	开式可倾压力机	J21-125	1	冲压车间
16	开式固定台压力机	J21-125	2	冲压车间
17	感应加热设备	XG-40A	1	冲压车间
18	冲压机	J21-125	1	冲压车间
19	压力机	JB23-160	1	冲压车间
20	压力机	J23-25	1	冲压车间
21	压力机	J23-40	2	冲压车间
22	压力机	J23-25B	1	冲压车间
23	行吊	3t	1	冲压车间
24	开式固定台压力机	J21Z-80	1	冲压车间
25	液压机	YB-100B	1	冲压车间
26	四柱液压机	YA32-315A	1	冲压车间

表 3-8 项目主要设备一览表（续表）

序号	设备名称	型号	数量（台）	安装地点
27	液压机	YH32-500	1	冲压车间
28	液压机	YF32-80D	1	冲压车间
29	剪板机	Q11-3×1500	1	冲压车间
30	行吊	LD10-19.2	1	冲压车间
31	剪板机	Q11-16×2500	1	冲压车间
32	弯管机	SB-38	1	弯管车间
33	弯管机	SB-19X3A-2S	1	弯管车间
34	弯管机	XM-B50NC	1	弯管车间
35	弯管机	SB-63NC	1	弯管车间
36	单头液压弯管机	SB-51NC	1	弯管车间
37	单头液压弯管机	SB-76NC	1	弯管车间
38	弯管机	SB-75NC	1	弯管车间
39	弯管机	SB-51NC	1	弯管车间
40	弯管机	SB-39NC	1	弯管车间
41	管端成型机	TM40/60	1	弯管车间
42	双工位缩管机	HJM-60-II	2	弯管车间
43	金属圆锯机	MC-315AC	1	弯管车间
44	金属圆锯机	MC-315F	2	弯管车间
45	弯管机	SB-52×2B-1S/2S	1	弯管车间
46	打包机	130900	1	包装车间
47	自动流水喷漆线	REX-C900.C700.C400.C10	1	喷漆车间
48	高频开关电镀电源机	3000A/12V	3	电镀车间
49	压力机	JB23-25	1	焊接分厂
50	压力机	J23-25B	1	焊接分厂
51	风冷式螺杆压缩机组	45SF-8	1	焊接分厂
52	摇臂钻床	Z3725-25	1	焊接分厂
53	摇臂钻床	Z3040×10/1	1	焊接分厂
54	气动打标机	HMG1309B	2	焊接分厂
55	标识打印机	MT3X	1	焊接分厂

表 3-8 项目主要设备一览表（续表）

序号	设备名称	型号	数量（台）	安装地点
56	机器人控制系统	IRB1410	5	焊接分厂
57	松下半自动弧焊机	YD-350GL	5	焊接分厂
58	联体悬挂式点焊机	DN2-63	1	焊接分厂
59	悬挂式点焊机	DN2-63X	1	焊接分厂
60	交流凸点焊机	DN-100	1	焊接分厂
61	定制井式热处理炉	RJ2-54-10	1	焊接分厂
62	风冷式螺杆压缩机组	45SF-8	1	供气中心
63	储气罐	Y11J90464	1	供气中心
64	空压机	KS150（W1.4/8）	1	供气中心
65	空压机	KS200	1	供气中心
66	自动喷漆生产线	REX-C900.C700.C400.C10	1	PVC 涂层车间
67	气动浆料泵	3.2-2	1	PVC 涂层车间
68	电泳生产线	4.8×1×0.9（槽规格）	1	电泳车间
69	电动漆料搅拌机		1	电泳车间
70	感应调压器	500KVA	1	电泳车间
71	烘干炉	1-125	2	电泳车间
72	高压静电喷涂机	F162	1	电泳车间
73	自动流水线电镀生产线	15.6×2.1×1.5	1 套	电镀车间
74	冷却塔	CT-50T	1	电镀车间
75	滚镀生产线	2.5×1.2×1	2 套	电镀车间
76	红外线节能隧道炉	1-128	1	电镀车间
77	手工电镀槽 1-2	3.7×1.8×0.5	2	电镀车间
78	手工电镀槽 3-5	3.7×1.8×0.6	3	电镀车间
79	酸洗生产线	12.4×2×1.25	1	电镀车间
80	超声波清洗机	HN1216	2	电镀车间
81	螺杆空压机	KS150	1	PVC 涂装生产线
82	螺杆空压机	KS200	1	PVC 涂装生产线
合计			103	

### 3.2.7 公用工程

#### 3.2.7.1 给水工程

项目用水主要为办公生活用水、员工住宿生活用水、生产用水。生产用水包括电镀生产线用水、电泳生产线用水、地面冲洗用水和冷却塔补充水。给水情况如下：

##### 1) 厂区办公生活用水

项目劳动定员 200 人，根据目前企业用水量统计，办公生活用水约 50L/（人·d），

厂区办公生活用水量约为  $10\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。生活用水为自来水。

#### 2) 员工住宿生活用水

项目劳动定员 200 人，其中 3 人在厂区内住宿，根据目前企业用水量统计，员工住宿生活用水约  $250\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，用水量约为  $0.75\text{m}^3/\text{d}$ 、 $225\text{m}^3/\text{a}$ 。生活用水为自来水。

#### 3) 电镀生产线用水

本项目配备 5 条手工电镀锌生产线，1 条半自动挂镀流水生产线、2 条半自动滚镀生产线，电镀生产线主要用水为除油用水、各清洗工序用水。

全厂电镀生产线用水量约为  $20.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6240\text{m}^3/\text{a}$ ，其中前处理工序用水约为  $12.48\text{m}^3/\text{d}$ ，镀锌及清洗工序用水量约为  $3.52\text{m}^3/\text{d}$ ，钝化及清洗工序用水量约为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分用水由厂区井水提供。

#### 4) 电泳生产线用水

项目设置 1 条电泳生产线，电泳生产线用水主要为除油及除油水洗、除锈水洗、磷化水洗、清洗等生产工序用水，电泳生产线用水量约为  $8\text{m}^3/\text{d}$ ， $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，由厂区井水提供。

#### 5) 地面清洗用水

电镀车间每天进行地面冲洗，车间面积约为  $615\text{m}^2$ ，地面清洗用水按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，则用水量约为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，此部分用水由厂区井水提供。

#### 6) 冷却塔补充水

项目设置 1 条半自动挂镀锌生产线，配套冷却塔 1 座，流量  $39.24\text{m}^3/\text{h}$ ，循环冷却水循环水量为  $188352\text{m}^3/\text{a}$ ，补充水量约为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $540\text{m}^3/\text{a}$ ，补充水由厂区井水提供。

综上所述，项目现状给水系统主要为生产用水、生活用水，其中，生产用水为抽取厂区内深井的井水，生活用水为自来水。生产及生活用水总新鲜用水量为  $42.55\text{m}^3/\text{d}$ ， $12765\text{m}^3/\text{a}$ ，其中，生产用水  $31.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $9540\text{m}^3/\text{a}$  的新鲜水为抽取厂区井水；生活用水  $10.75\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3225\text{m}^3/\text{a}$  的新鲜水为自来水。项目生产过程中循环用水量共为  $791.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $237540\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生产给水系统总用水量为  $823.6\text{m}^3/\text{d}$ ，其中， $31.8\text{m}^3/\text{d}$  为新鲜水用量， $791.8\text{m}^3/\text{d}$  为循环用水量。

### 3.2.7.2 排水工程

项目厂区严格实行清污分流，项目排水系统设置如下：

#### 1) 厂区办公生活污水

排放量按其用水量的 80% 计，为  $8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。目前厂区生活污水经三级化粪池

池处理后直接排入米马河，等米场镇污水处理厂运营后，生活污水经三级化粪池处理后排入米场镇污水处理厂处理。

#### 2) 员工住宿生活用水

排放量按其用水量的 80%计，为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。目前员工住宿生活污水经三级化粪池处理后直接排入农灌沟，最后排入米马河，等米场镇污水处理厂运营后，生活污水经三级化粪池处理后排入米场镇污水处理厂处理。

#### 3) 电镀废水

项目电镀生产线共产生废水  $16.64\text{m}^3/\text{d}$ ，其中  $10\text{m}^3/\text{d}$  为前处理工序废水， $2.8\text{m}^3/\text{d}$  为镀锌及清洗工序废水， $3.84\text{m}^3/\text{d}$  为钝化及清洗工序废水。生产废水分质收集处理，含铬废水单独收集后经处理系统处理达到一类污染物排放标准后与其他生产废水一起进入厂区污水处理站处理，经厂区污水处理站处理达标后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河。

#### 4) 电泳废水

电泳废水主要为除油及除油水洗、除锈水洗、磷化水洗及清水洗等生产工序产生的废水，产生量按用水量的 80%计，为  $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1920\text{m}^3/\text{a}$ 。电泳废水经电泳废水处理站处理后排入厂区污水处理站处理达标后排入西面农灌沟，流经约 500m 后汇入米马河。

#### 5) 地面清洗用水

电镀车间每天进行地面冲洗，清洗废水按其用水量的 80%计，排放量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区污水处理站处理达标后排入西面农灌沟，流经约 500m 后汇入米马河。

#### 6) 冷却塔排水

项目冷却塔定期排水量共为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。冷却水系统排水作为清净下水由雨水管网排放。

#### 7) 初期雨水

项目现状厂区初期雨水排至米马河。

#### 9) 小计

综上所述，项目目前废水排放总量为  $32.64\text{m}^3/\text{d}$  ( $9792\text{m}^3/\text{a}$ )，排放方式如下：

生活污水排放量  $8.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $2580\text{m}^3/\text{a}$ )，目前厂区生活污水经三级化粪池处理后直接排入米马河，员工住宿生活污水经三级化粪池处理后直接排入农灌沟，最后排入米马河，

生产废水排放量为  $24.04\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水处理站处理达标后排入西面农灌沟，流经约 500m 后汇入米马河。

冷却塔排水为清净下水，排放量约为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，由雨水管网排放至米马河。

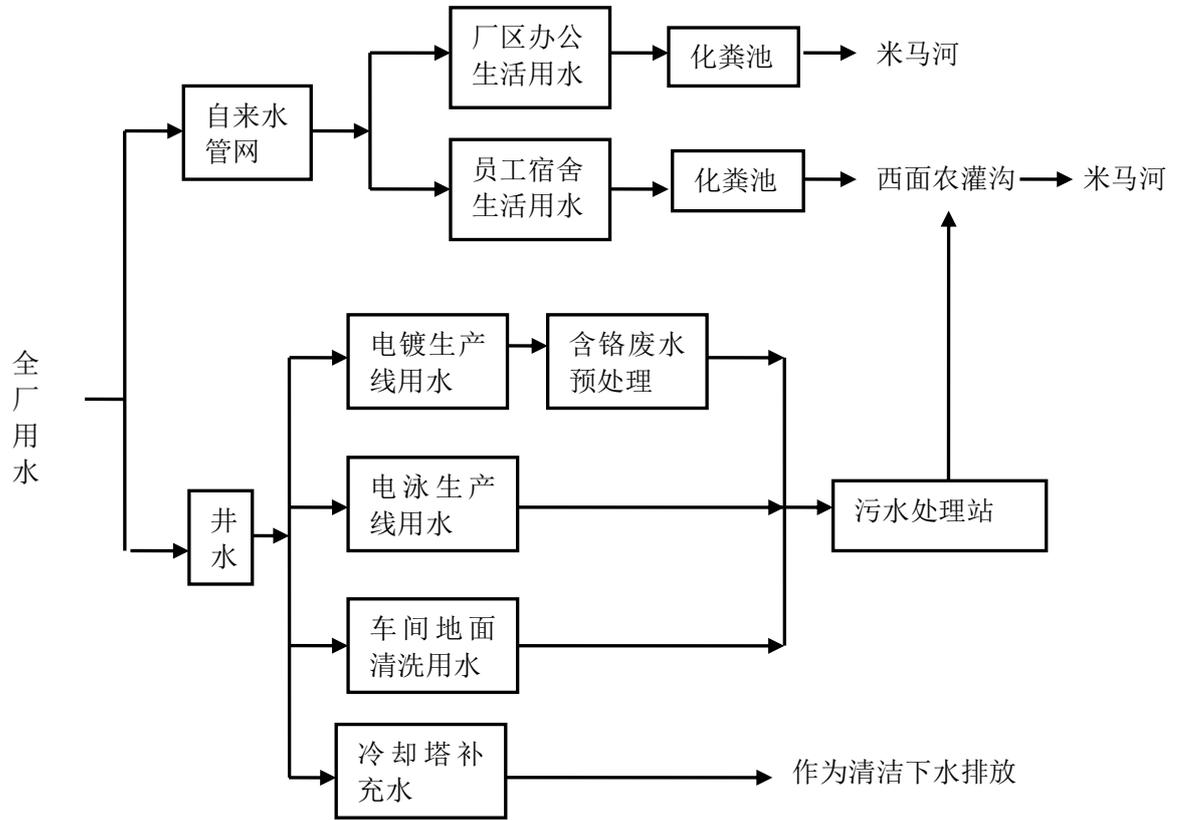


图 3-1 全厂现状给排水系统示意图

项目现状给排水平衡详见图 3-2 所示。

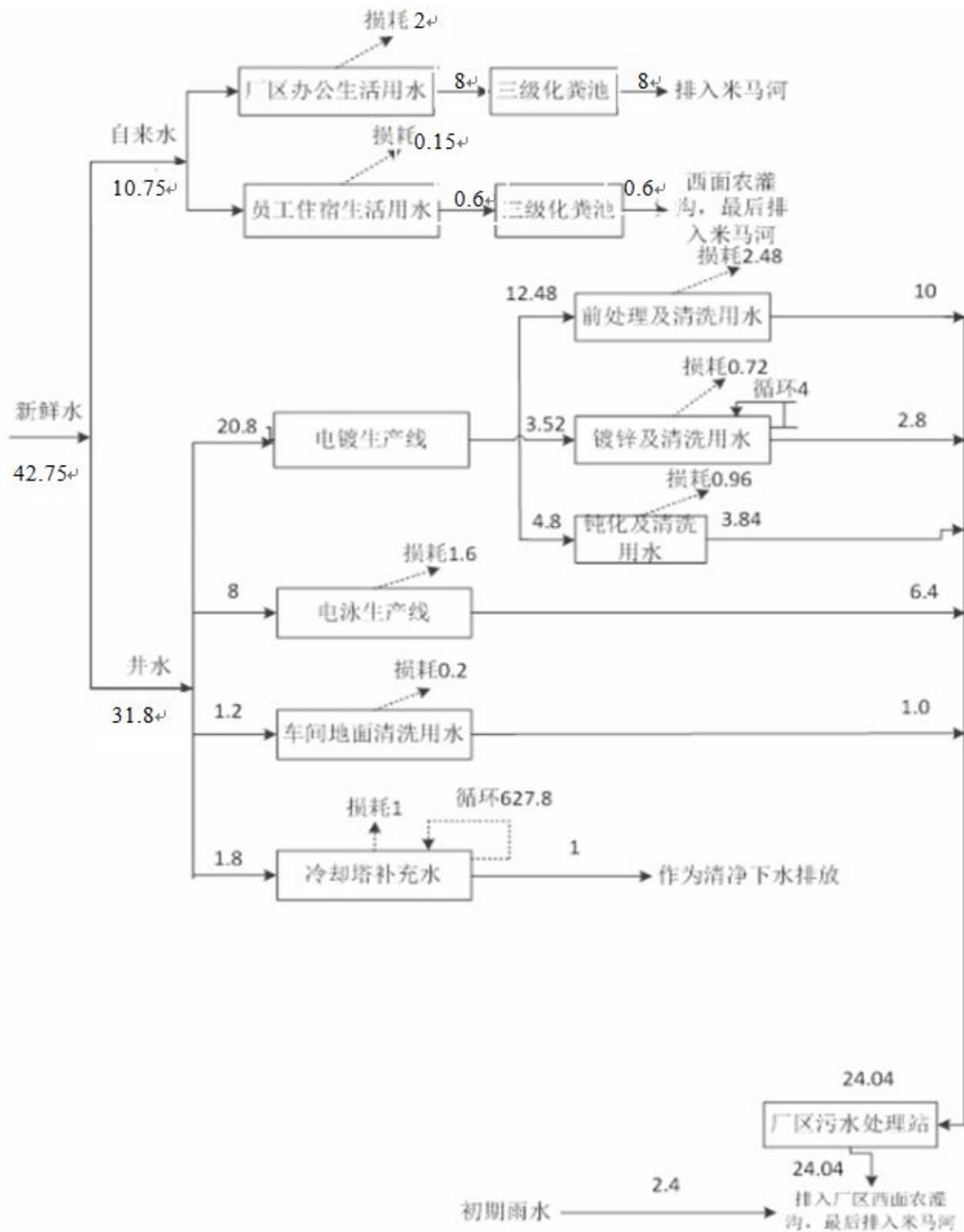


图 3-2 全厂现状给排水平衡图 (单位: m³/d)

### 3.2.7.3 供电

本项目电力由陆川县供电局提供，厂区内设配电间，年用电量为 127.8 万 kw/h。项目不设备用柴油发电机。

### 3.2.7.4 供热

本项目生产供热热源均来自于电能，不设锅炉。

### 3.2.7.5 压缩空气

设置空压机 2 台对 PVC 涂装生产线进行供气，空压机房位于电泳车间西侧。设置 2m<sup>3</sup> 压缩空气储气罐 1 个，空压机具体参数见表 3-9。

表 3-9 项目空压机设置一览表

序号	名称	型号	制气能力 (m <sup>3</sup> /min)	设备数量 (台)	去处
1	螺杆空压机	KS150	1.5	1	PVC 涂装生产线
2	螺杆空压机	KS200	2	1	
总计			3.5	2	

### 3.2.8 仓储及运输

#### 3.2.8.1 仓储

根据生产需要，项目分别设置成品仓库、原辅材料仓库、半成品仓库、退货仓、纸箱仓、闲置机械仓、乙炔、氧气瓶仓、柴油库等，为盖棚或室内存储，用汽车直接运送。

(1) 设置原辅材料仓库 3 个，其中电镀物资仓 1 个（3 处，位于电镀车间西面）、钢材管材等物资仓 1 个（位于厂区中部），五金仓 1 个（位于办公楼一楼）。

(2) 设置半成品仓库 5 个，包括电镀半成品仓 1 个、冲压半成品仓 1 个、焊接半成品仓 2 个，打磨半成品仓 1 个。

(3) 设置退货仓 3 个，纸箱仓 2 个，闲置机械仓 1 个，位于项目厂区北部。

(4) 设置乙炔、氧气瓶仓，分别位于焊接车间东、西两侧，各设 2 个小气库，共 4 个小储存仓，建筑面积共为 68m<sup>2</sup>。主要是储存氧气、乙炔、氩气、二氧化碳气，用钢气瓶储装，作车间焊接用气。

(5) 设置柴油库 1 个，位于冲压车间，储存桶装柴油，供厂区叉车用油。

(6) 设置盐酸、硫酸仓库 1 个，位于成品仓库西面，储存桶装硫酸、盐酸。

(7) 设置硝酸仓库 1 个，位于电镀车间西面的西南角，储存桶装硝酸。

### 3.2.8.2 运输

#### (1) 厂外运输

主要原辅材料、成品均为公路运输，为社会运输力量运输。

#### (2) 厂内运输

厂内运输主要是产品的倒运，采用叉车，能满足厂内原材料及成品等运输要求。

本项目原料及产品运输委托有资质的社会专业运输公司承担，并以合同形式明确双方职责，最大程度降低运输风险。

## 3.3 项目工艺流程及污染物产出、处理流程

### 3.3.1 项目工艺流程及产污环节

本项目为钣金冲压件、弯管件等汽车零配件及零部件生产项目，全厂生产工艺主要包括机加工工艺、电镀锌生产工艺、PVC 涂层生产工艺、电泳工艺及高压静电喷涂工艺。具体生产流程及说明如下。

#### (1) 全厂工艺流程

项目外购圆钢、钢板、钢管等原材料，经下料、打磨、焊接等机加工制成钣金件后，按产品要求分别进行电镀及电泳处理。进行电镀锌处理后的钣金件部分经试压检测、包装后成品入库，部分经 PVC 涂层生产线继续生产，然后经检测合格后包装成品入库。机加工后另有部分钣金件进行电泳表面处理，而后部分经检测、包装后成品入库，部分根据客户要求进行高压静电喷涂，经检测合格后包装成品入库。项目机加工生产所需部分模具及模具维修由本项目厂内提供。全厂工艺流程图见图 3-3。

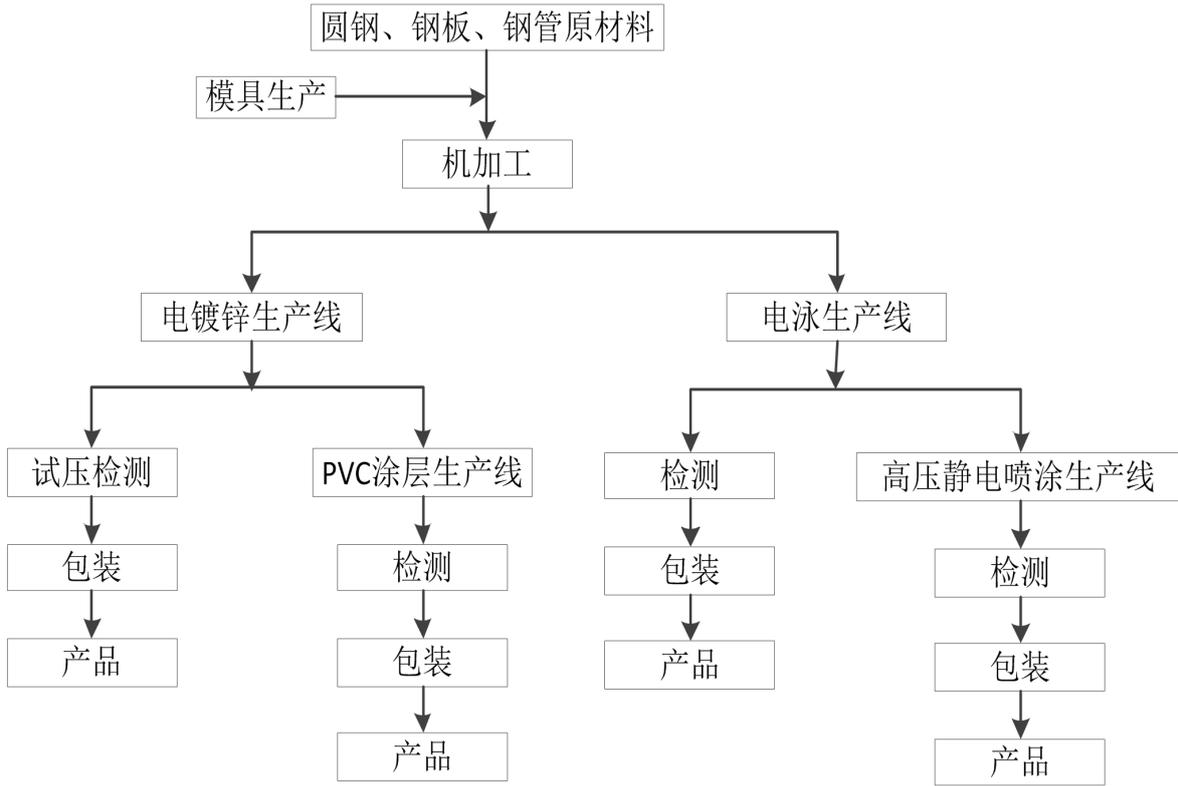


图 3-3 全厂工艺流程图

### (2) 模具生产及维修

本项目设置模具车间，主要对机加工生产所用模具进行维修，同时涉及少量模具的加工、生产。生产过程为：钢板等原材料经下料、粗加工后得到模具毛坯，再经过热处理获得模具所需的力学性能、物理性能和化学性能，热处理过程主要处理小件模具或模具零部件，所使用热源为电能，大件模具及零部件热处理为外协。经热处理后将模具进行精加工，经检测合格后用于生产环节；不合格模具及生产中损坏模具重新进入加工环节进行处理。此过程主要产生边角废料、含尘废气及噪声，主要生产工艺流程及产污环节如下：

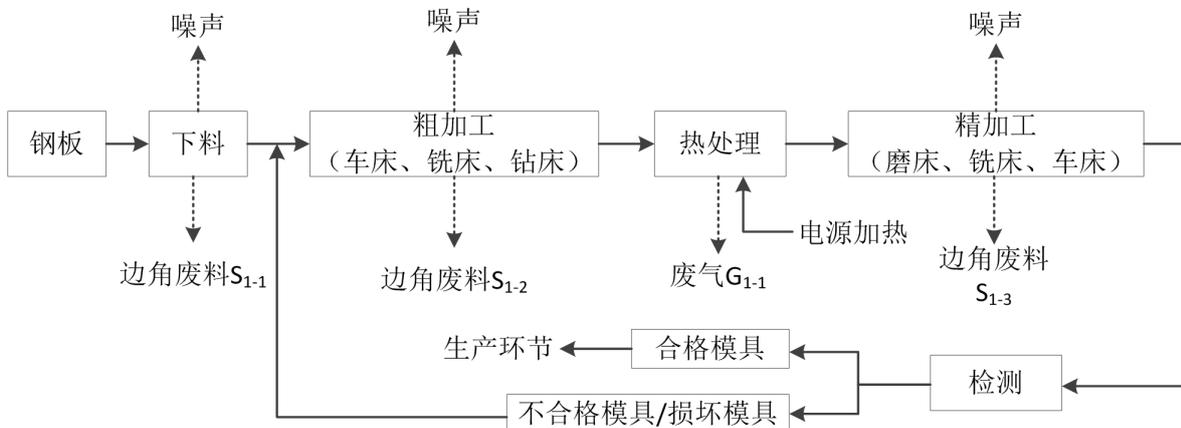


图 3-4 模具生产及维修工艺流程

目前厂区污染物处理措施：边角废料  $S_{1-1}\sim S_{1-3}$  集中收集后外售；热处理含尘废气  $G_{1-1}$  产生量较小，通过加强车间通风降低影响。

### (3) 机加工工艺

本项目主要为钣金冲压件、弯管件两大类，各外购原材料经剪板、冲压、切割开料后，再经打磨去毛刺、冲压成型或折弯（弯管件为折弯）、焊接等加工工序，最后经检验合格后送往电镀生产线、电泳生产线及 PVC 涂层生产线进行下一步生产。机加工生产主要产生噪声、边角废料、打磨粉尘及焊接烟气。机加工生产工艺流程及产污环节详见图 3-5。

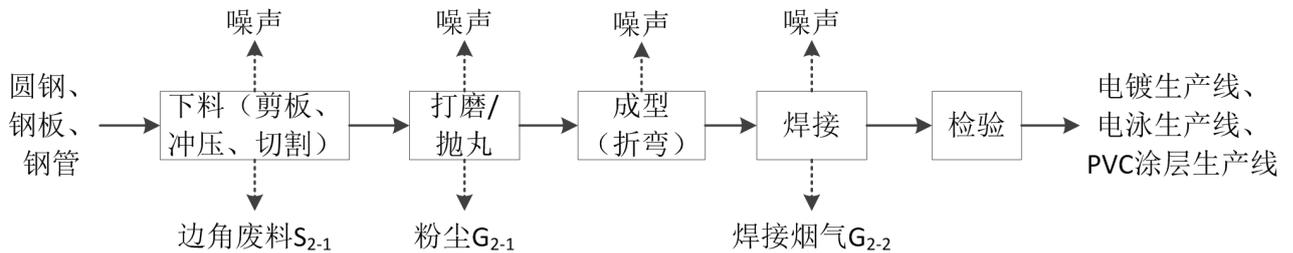


图 3-5 机加工工艺流程及产污环节图

目前厂区污染物处理措施：边角废料  $S_{2-1}$  集中收集后外售；打磨粉尘  $G_{2-1}$  产生量少，通过加强车间通风降低影响；焊接烟气  $G_{2-2}$  通过加强车间通风降低影响。

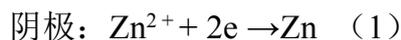
### (4) 电镀生产线

本项目配备 8 条电镀锌生产线，其中 5 条为挂镀手工生产线、2 条为半自动线滚镀生产线、1 条为半自动挂镀生产线，均为单层镀，采用无氰电镀工艺，钝化工艺为三价铬（ $Cr^{3+}$ ）钝化工艺技术。

#### 1) 电镀锌生产工艺基本原理

##### A、镀锌基本原理

镀锌的主要原理为：阳极为金属锌，在电流的作用下失去电子形成锌离子并溶解进入电解液，阴极为镀件，电解液中的锌离子在阴极得到电子重新生成金属锌并在镀件表面析出。发生的电化学反应为：



为了增加镀锌层表面的强度，通常对镀锌后的零部件进行钝化处理，镀锌层经三价铬钝化液钝化处理后，其防护能力大大提高，而且还能使表面美观。

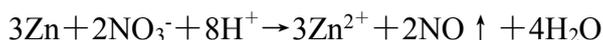
##### B、钝化基本原理（三价铬钝化）

三价铬钝化剂采用的三价铬一般是可溶性的三价铬盐，如  $Cr_2(SO_4)_3$ 、 $Cr_2(NO_3)_3$  等。

水溶液中 $\text{Cr}^{3+}$ 通常都以 $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ 存在，水的络合能力很弱，在发生钝化反应时，体系不稳定，因此需要一些相对较强的络合剂，这与电镀添加剂的本质基本相同。加入络合剂后，铬离子以以下结构式存在：



全三价铬钝化剂由于缺少了氧化性较强的六价铬，所以需要另外添加氧化剂，以使镀锌层发生钝化反应。通常使用氧化能力更强的硝酸盐与锌反应，反应式为：



由于此反应消耗掉了溶液中的 $\text{H}^+$ ，使锌表面溶液的pH值上升，随着pH升高，络合离子稳定降低，解离出的氢氧根离子进攻络合离子，使铬离子及溶液中的锌离子形成 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 和 $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ，沉淀在锌表面上形成钝化膜。使镀锌层得到一定的保护作用。

三价铬钝化剂钝化反应对钝化液pH值的影响较大，为了在较宽的pH范围内稳定 $\text{Cr}^{3+}$ ，控制反应速度，在钝化剂中还加入了三价铬的络合剂。有的三价铬钝化剂中还加入反应促进剂和表面活性剂，可以在较高的浓度和温度下操作，获得较厚的钝化膜，提高其耐蚀性能。三价铬钝化时，可调整钝化液的成分，得到不同的颜色，如无色、蓝白色、彩虹色、黑色等。

## 2) 电镀生产工艺流程及产污环节

### A、前处理

为了保证电镀产品的质量，使金属镀层具有平整光滑的良好外观并与基体牢固结合，必须在镀前把镀件(基体)表面上的污物(油、锈、氧化皮等)清除干净。

本项目电镀前处理工序设置1条生产线，供全部8条电镀生产线共用，采用的前处理方法包括除油、除锈、水洗等，以下按工艺流程进行详细介绍：

#### ① 油

进入电镀车间的工件，由于经过了机械加工，表面往往会沾污而形成一层油膜。电镀前必须将其去除，否则将影响镀层与基体的结合力，因此需使用碱性的除油粉进行清洗，以保证后续电镀层的结合力及光洁度。除油粉的主要成份为氢氧化钠和磷酸钠，除油粉的水溶液呈强碱性，对油脂有很强的皂化效果、脱脂力强，能防止油污再吸着。本项目采用超声波除油，将工件吊放到温度为 $70^\circ\text{C}$ 的超声波除油池中，根据不同产品工件使用除油时间。除油干净后工件用吊车吊在空中等40秒使水分基本流干后进入下一工序。超声波除油池热源为电能。槽液不断添加药剂，每半个月定期倒槽一次，废水直接

排入厂区污水处理站。此过程会产生少量的碱雾  $G_{3-1}$  及碱性废水  $W_{3-1}$ 。

### ②水洗1

水洗工序为电镀最多的工序，制件从一种溶液进入另一溶液之前几乎都要水洗以除去制件表面滞留的前一种溶液。其目的主要有：除去镀件表面的污渍，以提高镀层与基体的结合力，保证镀件的使用性能；防止对后一种溶液的污染；避免溶液的成分或pH等的变化；避免在制件上生成难以去除的物质。将除油后产品吊放到清洗池中约40秒，期间将吊篮上下调动2-3下，尔后将产品吊起40秒使水分基本流干后进入下一工序。本项目前处理工序水洗均采用单槽清洗，清洗池用水为流动新鲜水。此过程产生清洗废水  $W_{3-2}$ ，为连续排放，废水直接排入污水处理站。

### ③除锈

工件除油后，表面还有一薄层氧化膜（空气中自发形成），对镀层与基本金属结合力有影响，电镀前利用稀酸的腐蚀性，除去氧化膜，露出金属晶格，使零件表面活化。项目该工段采用10%~15%稀盐酸进行除锈。除锈槽定期补充酸液，槽液每半个月更换处理一次，酸性废液排入废酸池中暂存，经石灰中和后排入电镀污水处理站处理。此过程产生盐酸雾  $G_{3-2}$  和酸性废液  $W_{3-3}$ 。

### ④水洗2

对除锈后的镀件进行水洗，此过程产生清洗废水  $W_{3-4}$ ，直接排入污水处理站。

### ⑤中和

采用稀氢氧化钠水溶液进行中和，通过酸碱中和反应，清除残留零件表面多余的酸。中和池槽液每半个月更换处理一次，直接排入污水处理站处理。此过程产生碱性废水  $W_{3-5}$ 。

### ⑥超声波水洗

对中和后的镀件进行超声波水洗，水洗池为稀碱液，产生碱性清洗废水  $W_{3-6}$ ，直接排入污水处理站。

### ⑦弱洗（活化）

主要目的是去除酸洗后工件表面的氧化层，使用低浓度的硫酸进行浸泡。来件停留时间为1min。槽液补加硫酸，重复使用。由于硫酸挥发性小，常温操作，因此产生的硫酸雾量很少，通过自然通风处理。

综上所述，前处理工序工艺流程图见图 3-6，相应的产污环节见表 3-10 所示。

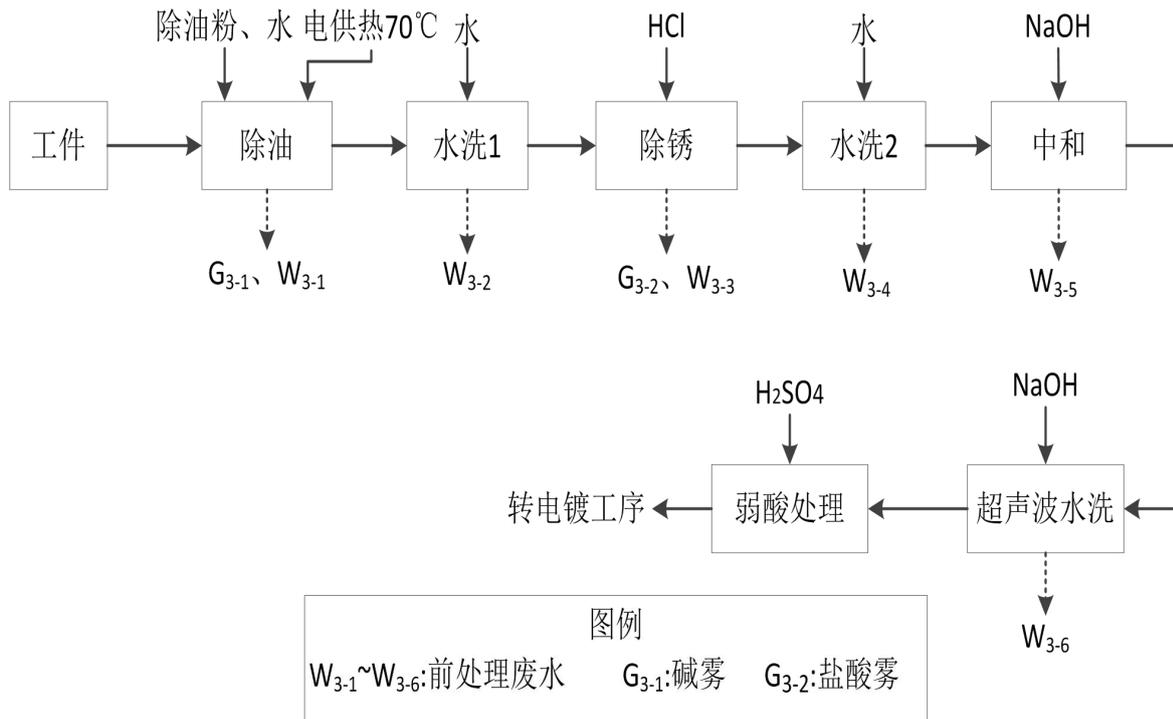


图 3-6 电镀前处理工艺流程及产污环节图

表 3-10 电镀前处理工序产污环节

序号	工序	污染物编号	污染物	排放方式
1	除油	G <sub>3-1</sub>	碱雾	连续排放
2		W <sub>3-1</sub>	碱性废水	每半个月倒槽一次
3	水洗 1	W <sub>3-2</sub>	碱性废水	连续排放
4	除锈	G <sub>3-2</sub>	盐酸雾	连续排放
5		W <sub>3-3</sub>	酸洗废液	每半个月倒槽一次
6	水洗 2	W <sub>3-4</sub>	酸性废水	连续排放
7	中和	W <sub>3-5</sub>	碱性废水	每半个月倒槽一次
8	超声波水洗	W <sub>3-6</sub>	碱性废水	连续排放

### B、手工挂镀锌生产线工艺流程

#### ①镀锌

采用碱性镀锌方式：氢氧化钠浓度 120g/L，氧化锌浓度 10g/L，温度 20~25℃，时间 14~20min，阳极材料纯锌板，镀锌层厚 8~12μm。

镀锌液经过配套的过滤机过滤后循环回槽内，槽液循环使用，过滤机采用过滤网，过滤时渣会截留在滤网上。镀锌槽每半年倒槽一次，产生槽渣S<sub>4-1</sub>。

## ②出光

为了提高镀锌层表面的光洁度，需要进行出光处理。出光槽使用稀硝酸，浓度为0.5%，室温，停留时间为3~10s。出光液经补加硝酸后循环使用，不外排。此过程产生少量酸雾。

## ③清洗

对镀件进行水洗，产生含锌清洗废水 W<sub>4-1</sub>，目前生产中将此部分废水直接排入污水处理站处理。

## ④钝化

将镀件在一定的溶液中进行化学处理，使锌层表面形成一层致密的稳定性较高的薄膜，提高其耐腐蚀性及装饰性。钝化液使用三价铬钝化液，钝化液经补加钝化剂后循环使用，不外排。钝化过程使用添加少量的硫酸、硝酸。由于钝化液浓度很稀，电镀温度又为室温，因此排放的酸雾较少。

## ⑤水洗

对钝化后的镀件进行水洗，产生含铬废水 W<sub>4-2</sub>，目前生产中将此部分废水直接排入污水处理站处理。

## ⑥烘干

放置在烘箱中烘干，使得镀层上膜层得到老化。使用电烘干。

## ⑦试压检测

对电镀后的产品进行试压检测。在电镀生产过程中一般有约0.5%的废品产生。对不合格电镀产品返回前处理工序重新进行处理。合格产品包装入库或进入PVC涂层生产线。

综上所述，手工挂镀锌生产线工艺流程见图3-7，产污环节见表3-11所示。

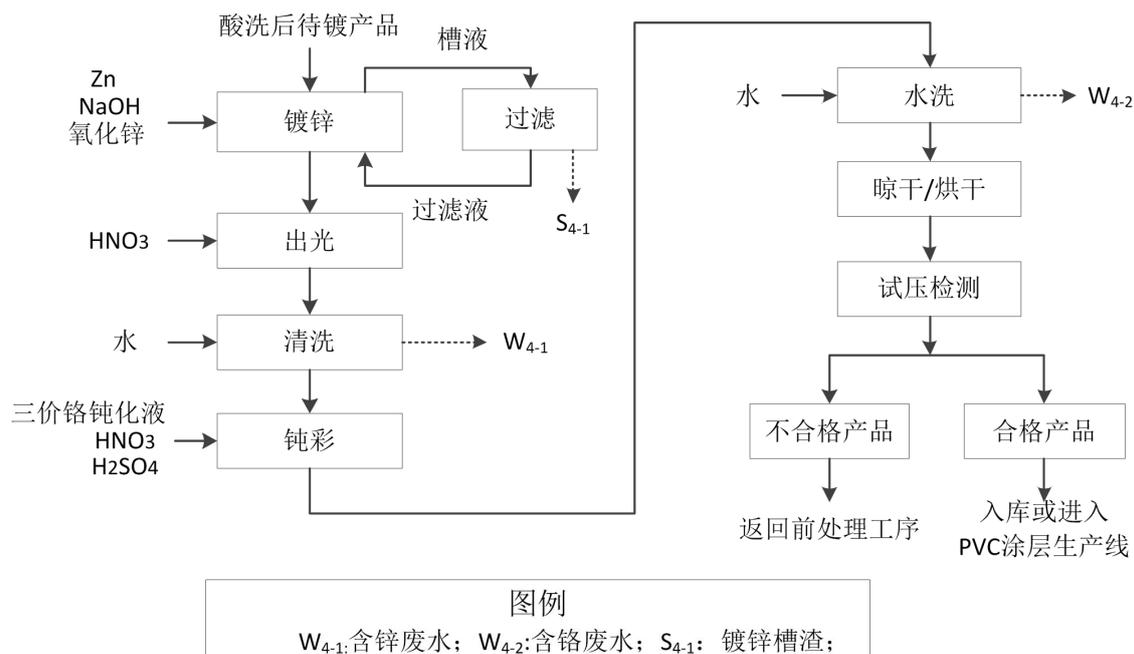


图 3-7 手工挂镀锌生产线工艺流程图及产污环节

表 3-11 手工挂镀锌生产线产污环节

序号	工序	污染物编号	污染物	排放方式
1	镀锌	$S_{4-1}$	含锌槽渣	每半年倒槽一次
2	清洗	$W_{4-1}$	含锌废水	连续排放
3	水洗	$W_{4-2}$	含铬废水	连续排放

### 3) 半自动滚镀生产线工艺流程

滚镀严格意义上讲叫滚筒电镀。它是将一定数量的小零件置于专用滚筒内、在滚动状态下以间接导电的方式使零件表面沉积上各种金属或合金镀层、以达到表面防护装饰及各种功能性目的的一种电镀加工方式。生产工艺过程为：将经过电镀前处理的小零件装进滚筒内，零件靠自身的重力作用将滚筒内的阴极导电装置紧紧压住，以保证零件受镀时所需的电流能够顺利地传输。然后，滚筒以一定的速度按一定的方向旋转，零件在滚筒内受到旋转作用后不停地翻滚、跌落。同时，主金属离子受到电场作用后在零件表面还原为金属镀层，滚筒外新鲜溶液连续不断地通过滚筒壁板上无数的小孔补充到滚筒内，而滚筒内的旧液及电镀过程中产生的氢气也通过这些小孔排出筒外。

本项目设置两条半自动滚镀生产线，经酸洗工序产品先后经滚镀、两级喷淋水洗，镀后进行钝彩、水洗及产品晾干，原理与手工挂镀锌生产线一样，因此滚镀锌的工艺流程中不再做详细描述。

滚镀锌：其中一条生产线设置 1 个电镀槽，槽内设置 3 个滚筒，槽间相通；另一条

生产线设置 2 个电镀槽，槽内各设置 1 个滚筒，槽间相通。滚镀锌配备了 1 台过滤机，去除镀液中的杂质。镀锌槽每半年倒槽一次，产生槽渣 S<sub>5-1</sub>。生产过程主要产生清洗废水 W<sub>5-1</sub>~W<sub>5-2</sub>、含锌槽渣 S<sub>5-1</sub>。

两级喷淋水洗：滚镀后工件分别经过一级、二级喷淋水洗，其中二级喷淋水洗后用水回用到一级喷淋水洗中，既减少清水使用，又减少废水排放，清水得到充分利用。

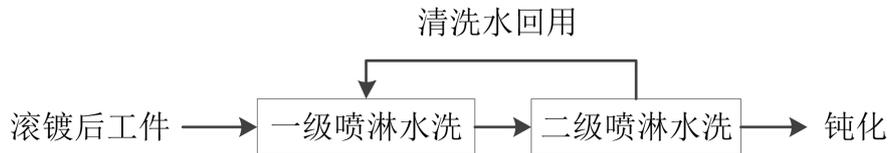


图 3-8 两级喷淋水洗工艺流程图

滚镀生产线工艺流程如下：

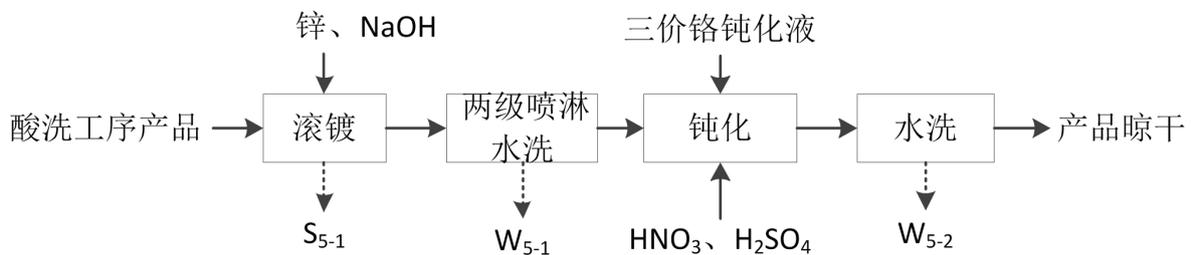


图3-9 半自动滚镀生产线工艺流程及产污环节

表 3-12 半自动滚镀生产线产污环节

序号	工序	污染物编号	污染物	排放方式
1	滚镀	S <sub>5-1</sub>	含锌槽渣	每半年倒槽一次
2	两级喷淋水洗	W <sub>5-1</sub>	含锌废水	间歇排放
3	水洗	W <sub>5-2</sub>	含铬废水	连续排放

#### 4) 半自动挂镀流水生产线生产工艺流程

半自动挂镀流水生产线为立式长方体的电镀槽，槽里装满电镀液，槽上面设置有众多挂钩的环形行走装置，在慢运行的行走装置上把待镀件挂上挂钩用电夹接通电源（待镀件浸在镀液中），行走的待镀件就在镀槽的电镀液中电镀，走一周后便可将完成电镀的镀件取下。

本项目设置1条半自动挂镀流水生产线，酸洗工序工件先后进行挂镀、两级喷淋水洗，镀后进行钝化、水洗及产品晾干，原理与手工挂镀生产线一样，因此半自动挂镀锌的工艺流程中不再做详细描述。半自动挂镀流水生产线设置镀液在线过滤冷却循环装置，镀锌液经过配套的过滤装置过滤后，槽液循环回槽内使用，滤渣会截留在滤网上。镀锌槽每半年倒槽一次，产生槽渣S<sub>6-1</sub>。生产过程主要产生清洗废水W<sub>6-1</sub>~W<sub>6-2</sub>、含锌槽

渣S<sub>6-1</sub>。半自动挂镀流水生产线工艺流程如下：

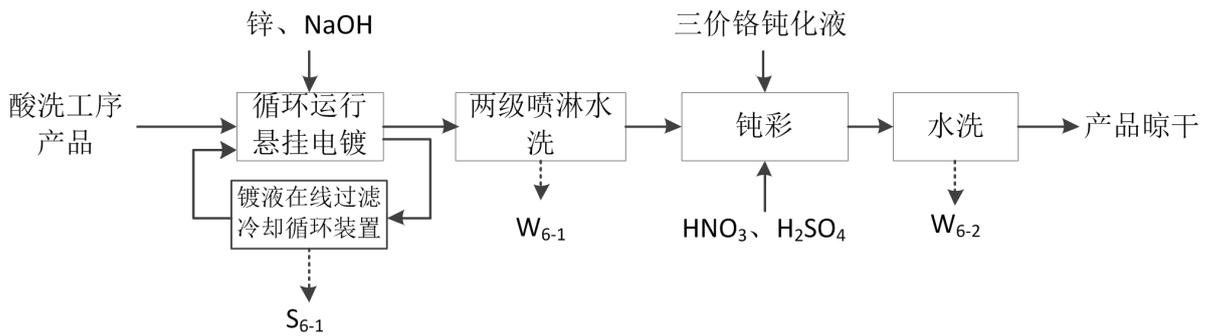


图 3-10 半自动挂镀流水生产线生产工艺流程

表 3-13 半自动滚镀生产线产污环节

序号	工序	污染物编号	污染物	排放方式
1	滚镀	S <sub>6-1</sub>	含锌槽渣	每半年倒槽一次
2	喷淋水洗	W <sub>6-1</sub>	含锌废水	间歇排放
3	水洗	W <sub>6-2</sub>	含铬废水	连续排放

## 2、PVC 涂层生产线

本项目设置 PVC 涂层生产线 1 条，部分产品经电镀锌处理后再进入 PVC 涂层生产线进行生产。

工件分别经手工上挂、浸漆后进入挂件运行系统，运行至烘干房烘干，烘干热源为电能，烘干后产品进入喷漆房喷漆，然后再次进行烘干处理，合格工件经检测后包装出厂，不合格工件重新进入生产线重新生产。此过程烘干房及喷漆房均为密闭，产生浸漆废气 G<sub>7-1</sub>、烘干废气 G<sub>7-2</sub>、G<sub>7-4</sub> 喷漆废气 G<sub>7-3</sub> 以及漆渣 S<sub>7-1</sub>、S<sub>7-2</sub>，PVC 涂层生产线产生的废气经活性炭 S<sub>7-3</sub> 处理后，由 15 米高排气筒排放。

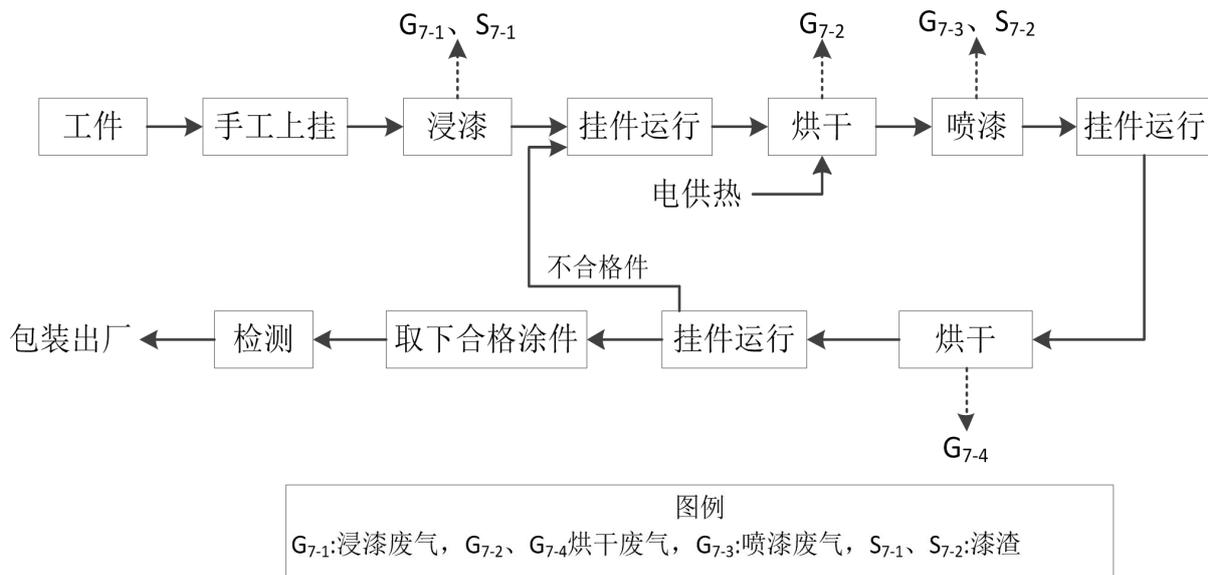


图 3-11 PVC 涂层生产线工艺流程图

表 3-14 PVC 涂层生产线产污环节

序号	工序	污染物编号	污染物	排放方式
1	浸漆	G <sub>7-1</sub>	有机废气	无组织排放
2		S <sub>7-1</sub>	漆渣	有资质单位处理
3	烘干	G <sub>7-2</sub> 、G <sub>7-4</sub> 、S <sub>7-3</sub>	有机废气、活性炭	经 15 米高的排气筒排放，活性炭交由有资质单位处理
4	喷漆	G <sub>7-3</sub>	有机废气	经 15 米高的排气筒排放
5		S <sub>7-2</sub>	漆渣	有资质单位处理

### 3、电泳生产线

本项目设 1 条电泳生产线，置于厂区东面。工艺说明如下：

#### (1) 除油

采用超声波除油，加入除油粉，在 pH 值 14、温度 70℃ 热水的条件下，除去镀件表面油污。超声波除油池热源为电能。槽液不断添加药剂，每半个月定期倒槽一次，废水直接排入污水处理站。此过程会产生少量的碱雾 G<sub>8-1</sub> 及碱性废水 W<sub>8-1</sub>。

#### (2) 水洗

对工件进行水洗，水洗方式为单槽水洗，清洗池用水为流动新鲜水。产生清洗废水 W<sub>8-2</sub>，为连续排放，废水直接排入污水处理站。

#### (3) 除锈

该工段采用 10%~15% 稀盐酸，常温，进一步除去工件表面油污及锈蚀物。除锈槽定期补充酸液，槽液每半个月更换处理一次，产生的酸性废液排入废酸池中暂存，经石灰中和后排入电镀污水处理站处理。此过程产生盐酸雾 G<sub>8-2</sub> 和含酸废水 W<sub>8-3</sub>。

#### (4) 水洗

对工件进行水洗，水洗方式为单槽水洗，清洗池用水为流动新鲜水。产生清洗废水 W<sub>8-4</sub>，为连续排放，废水直接排入污水处理站。

#### (5) 中和

采用硝酸钠进行中和（弱酸处理）。中和池槽液每半个月更换处理一次，直接排入污水处理站处理。此过程产生碱性废水 W<sub>8-5</sub>。

#### (6) 水洗

对工件进行水洗，水洗方式为单槽水洗，清洗池用水为流动新鲜水。产生清洗废水

W<sub>8-6</sub>，为连续排放，废水直接排入污水处理站。

以上（1）~（7）工序位于电镀生产车间。

### （7）电泳

采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆采用无铅水性阴极电泳漆。通过电泳，使电泳漆中的有机树脂胶粒沉积在金属表面，最终在表面形成一层致密性的环氧树脂薄膜。电泳涂装过程可以概括为以下四个步骤：

①电解：水的电解，在阴极上放出氢气，在阳极上放出氧气。

②电泳：带电的聚合物向阴极泳动。

③电沉积：带电的聚合物在阴极沉积。当阳离子（树脂和颜料）与阴极电解生成的氢氧根离子反应变成不溶性时，就产生电泳漆膜的沉积。

④电渗：沉积的电泳涂膜收缩、脱去溶剂和水，形成均匀致密的湿膜。

此过程产生有机废气G<sub>8-3</sub>及漆渣S<sub>8-2</sub>。

### （8）水洗

电泳后的工件经新鲜用水清洗，产生清洗废水W<sub>8-7</sub>。

### （9）烘干

经过清洗的工件最后通过烘干房来促进电泳涂料的干燥成膜。烘干工序采用电源进行加热。此过程产生烘干废气G<sub>8-4</sub>，为无组织排放。

电泳生产线工艺流程见图3-12所示：

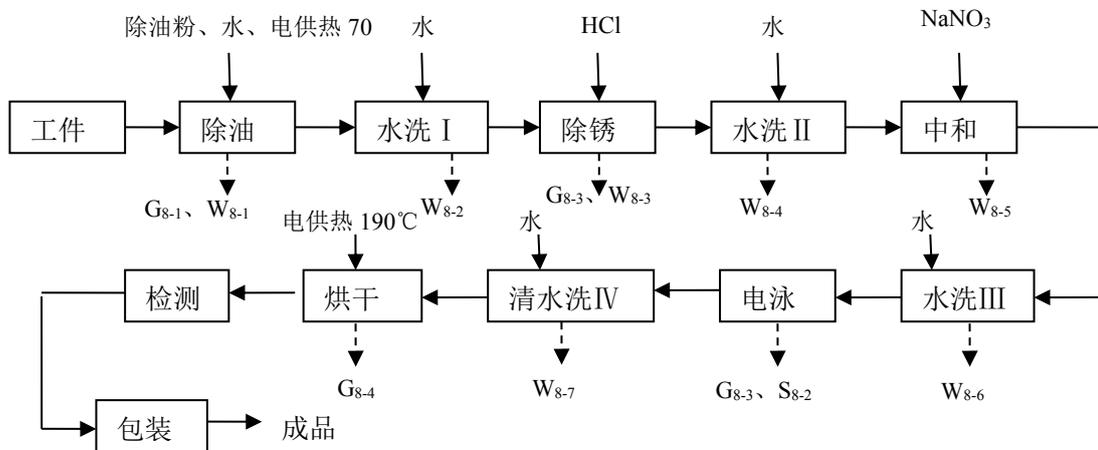


图 3-12 电泳生产线工艺流程及产污环节

表 3-15 电泳生产线产污环节

序号	工序	污染物编号	污染物	排放方式
1	除油	G <sub>8-1</sub>	碱雾	连续排放，无组织排放
2		W <sub>8-1</sub>	碱性废水	每半个月倒槽一次
3	水洗 1	W <sub>8-2</sub>	碱性废水	连续排放
4	除锈	G <sub>8-2</sub>	盐酸雾	连续排放
5		W <sub>8-3</sub>	酸洗废液	每半个月倒槽一次
6	水洗 2	W <sub>8-4</sub>	酸性废水	连续排放
7	中和	W <sub>8-5</sub>	碱性废水	每半个月倒槽一次
8	水洗 3	W <sub>8-6</sub>	清洗废水	连续排放
9	电泳	G <sub>8-3</sub>	有机废气	无组织排放
10		S <sub>8-2</sub>	漆渣	有资质单位处理
11	清水洗	W <sub>8-7</sub>	清洗废水	间歇排放
12	烘干	G <sub>8-4</sub>	有机废气	无组织排放

#### 4、高压静电喷涂生产线

高压静电喷涂件主要是小车发动机罩盖的顶杆，按客户要求顶杆电泳件的表面上进行高压静电喷涂。主要处理工艺为经电泳烘干后的工件送入高压静电喷涂机进行喷涂，然后经 200℃ 高温烘干固化，最后经检验合格后包装处理。该生产线设置于电泳车间内，设备为一台高压静电喷涂机。

喷涂过程中，塑粉在高压静电作用下，喷塑吸附于工件表面，未被工件吸附的过量粉末形成粉尘经喷涂机自带的过滤系统后经 5m 高排气筒排放。经喷涂后的工件进入烘干区进行固化（200℃），高压静电喷涂工艺与电泳工艺共用一套烘干系统，但不同时使用，产生的烘干废气目前为无组织排放。高压静电喷涂工艺流程见图 3-13 所示：

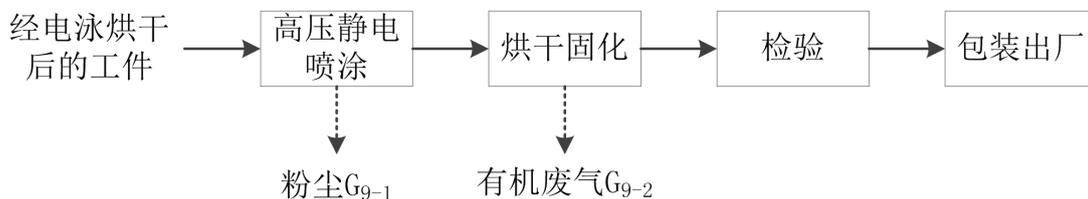


图 3-13 高压静电喷涂工艺流程及产污环节

### 3.3.2 污染物的产出及处理流程

#### 3.3.2.1 废气

项目产生的废气主要为模具生产及维修产生的含尘废气、机加工工序产生的打磨粉尘及焊接烟气，电镀生产线产生的盐酸雾、碱雾，电泳及PVC涂层生产线产生的有机废气。具体分析如下：

##### (1) 电镀车间排放废气

对电镀而言，酸雾的形成主要有两种途径，一是酸溶液表面的蒸发，酸分子进入空气，吸收水分并凝聚而形成酸雾滴；二是酸溶液内有化学反应并生成气泡，气泡浮出液面后爆破，将液滴带出至空气中形成酸雾。电镀生产中主要酸雾来源为前处理酸洗使用盐酸产生的盐酸雾。项目酸雾经集气罩收集后一并通过碱液喷淋塔处理，最后经15米高排气筒高空排放。

##### (2) 电泳车间无组织排放废气

项目设置1条电泳生产线，电泳过程电泳槽为开放式作业，经电泳上漆后需通过烘干房来促进电泳涂料的干燥成膜，则电泳过程及烘干过程均产生一定量的VOCs，均为无组织排放，主要污染物为非甲烷总烃。烘干废气经收集后经活性炭吸附处理，最后经15m高排气筒高空排放。

##### (3) PVC涂层生产线无组织排放废气

项目设置1条PVC涂层生产线，工件经浸漆工序后，再经喷涂及烘干处理，生产过程在浸漆、烘干工序及喷涂工序产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。喷漆有机废气收集后与烘干废气一并经活性炭吸附后经15米高排气筒排放。

##### (4) 高压静电喷涂废气 (G9-1、G9-2)

###### ① 喷涂粉末 (G9-1)

喷涂过程中，塑粉在高压静电作用下，喷塑吸附于工件表面，未被工件吸附的过量粉末形成粉尘 (G9-1)。

项目喷涂工艺采用塑粉原料，不使用溶剂，塑粉主要成分为环氧树脂及颜料等。喷涂机自带的滤筒，颗粒物经过滤装置收集后全部回用，少量未被收集过滤的颗粒物经5m高排气筒排放。由于喷粉室内呈负压状态，正常情况下，粉尘不会进入车间外环境，考虑到工件在喷粉室进出口处带出少量粉尘，本次评价粉尘收集率按90%计算，其余10%于车间内无组织排放。

###### ② 烘干固化有机废气 (G9-2)

经喷涂后的工件进入烘干区进行固化，高压静电喷涂工艺年工作时间约为 1000h，与电泳工艺共用一套烘干系统（不同时使用），产生的有机废气与电泳工艺烘干有机废气共用一套收集处理系统，废气经收集后经活性炭吸附处理，最后经 15m 高排气筒高空排放。

#### （5）机加工打磨粉尘及焊接烟气

机加工打磨、抛丸工序产生少量粉尘，此类粉尘主要是细小的铁屑等物质，主要沉降在车间内部，对周围环境影响较小。机加工焊接过程主要采用CO<sub>2</sub>气体保护焊进行焊接，产生少量焊接烟气，通过加强通风，降低焊接废气的影响，对环境影响不大。

### 3.3.2.2 废水

项目废水包括生产废水及生活污水，废水排放量为 32.64m<sup>3</sup>/d，其中生产废水为 24.04 m<sup>3</sup>/d，生活污水为 8.6m<sup>3</sup>/d。另有冷却塔排放清净下水 1 m<sup>3</sup>/d。

#### （1）生活污水

生活污水排放量为 8.6m<sup>3</sup>/d，其中厂区员工生活污水产生量为 10m<sup>3</sup>/d，目前经三级化粪池处理后直接排入米马河，员工住宿生活污水产生为 0.6m<sup>3</sup>/d，目前经三级化粪池处理后直接排入农灌沟，最后排入米马河（等米场镇污水处理厂运营后，生活污水经三级化粪池处理后全部排入米场镇污水处理厂处理）。

#### （2）生产废水

项目生产废水如下：

##### 1) 电镀废水

项目电镀生产线共产生废水 16.64m<sup>3</sup>/d，其中 10m<sup>3</sup>/d 为前处理工序废水，2.8m<sup>3</sup>/d 为镀锌及清洗工序废水，3.84m<sup>3</sup>/d 为钝化及清洗工序废水。生产废水分质收集处理，含铬废水单独收集后经处理系统处理达到一类污染物排放标准后与其他生产废水一起进入厂区污水处理站处理，经厂区污水处理站处理达标后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河。

##### 2) 电泳废水

电泳废水主要为除油及除油水洗、除锈水洗及清水洗等生产工序产生的废水，产生量按用水量的 80%计，为 6.4m<sup>3</sup>/d，1920m<sup>3</sup>/a。电泳废水经电泳废水处理站处理后，再排入厂区污水处理站与其他生产废水一起处理后排入西面农灌沟，流经约 500m 后汇入米马河。

##### 3) 地面清洗用水

电镀车间每天进行地面冲洗，清洗废水按其用水量的 80% 计，排放量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区污水处理站处理达标后排入西面农灌沟，流经约 500m 后汇入米马河。

#### 4) 冷却塔排水

项目冷却塔定期排水量共为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。冷却水系统排水作为清净下水由雨水管网排放。

目前生产废水为  $24.04\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水分类收集处理，含铬废水单独收集后经处理系统处理达到一类污染物排放标准后与其他生产废水一起进入厂区污水处理站处理，经厂区污水处理站处理达标后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河。厂区污水处理站设计处理能力为  $120\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺流程如下：

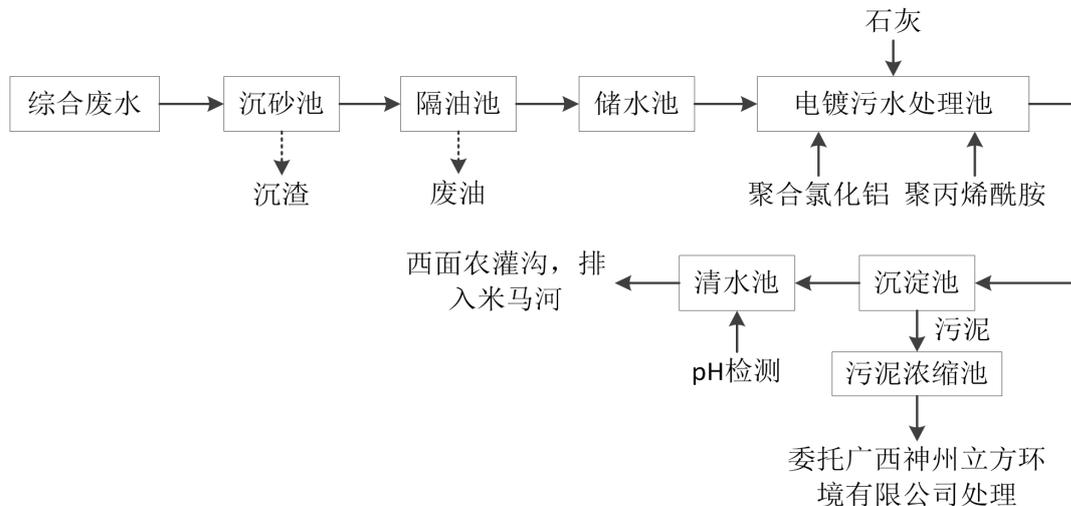


图 3-16 厂区现状污水处理站处理工艺流程图

工艺流程说明：

各工艺生产废水包括电镀废水（含铬废水、含锌废水、前处理酸碱废水等）、电泳废水、其他废水等，废水分质收集处理，含铬废水单独收集后经处理系统处理达到一类污染物排放标准后与其他所有生产废水一起进入污水处理系统，经沉砂池、隔油池处理后进入污水储水池储存，再泵入污水处理池，当污水处理池的污水达到一定处理量后，加入石灰进行酸碱中和搅拌反应，检测将 pH 值控制在 6~9，然后按配比加入聚合氯化铝、聚丙烯酰胺等絮凝剂，打开循环泵使处理池内的污水搅拌 30~50 分钟（根据污水处理量调整搅拌时间），停搅后对处理后的污水进行检测，检测合格后，把处理后的污水抽到沉淀池进行沉淀 2 小时，经沉淀后的上清液排入清水池，经 pH 检测合格后废水排入西面农灌沟最后汇入米马河，沉淀污泥排入污泥浓缩池，送到厂区危废仓库定期委托有处理资质的单位进行处理（2018 年前危险废物委托有资质单位广西神州立方资源有限公司处理，2018 年后危险废物委托有资质单位兴业海创环保科技有限责任公司处理。）。

### 3.3.2.3 噪声

项目运营期主要噪声源为生产设备、生产辅助设施、贮存设施以及环保设施的压缩机类、泵类等机械动力设备及进出厂区车辆产生的噪声。为了降低噪声对周围环境的影响，项目采取以下防护措施：

- (1) 选用低噪声设备，从源头上降低噪声排放。
- (2) 对个别必须在强噪声环境中工作的人员采取防护措施，如配带耳塞等。
- (3) 合理布局，将高噪声源尽量布置在相对封闭的厂房内，远离厂界和噪声敏感点。
- (4) 加强对设备及降噪设施的维护、保养，加强润滑确保各种设施正常运转。
- (5) 应设专职环保人员，统一管理，定期检查、维修设备，发现设备有故障时要及时治理。
- (6) 进行厂区绿化和生态防护，减小项目运行对外界声环境的影响。

项目通过采取以上噪声防护措施后，有效降低车间设备噪声对厂界及周围环境的影响，同时操作人员的工作环境得到较大改善，确保作业场所的噪声值满足《工业企业噪声控制设计规范》的要求，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，最大限度减轻噪声污染影响。

## 4、环评结论及环评批复要点

### 4.1 环评结论

#### 4.1.1 环境质量现状评价结论

##### (1) 空气环境质量现状评价结论

现状监测结果表明,评价区域敏感点NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>1小时浓度和24小时平均浓度,PM<sub>10</sub>24小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;各监测点位的铬酸雾、二甲苯1小时平均浓度均可满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气有害物质一次最高容许浓度标准限值要求。项目场址的铬酸雾、二甲苯1小时平均浓度同时满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点要求;各监测点位的甲苯1小时平均浓度满足《前苏联居住区大气污染物最高允许浓度标准》要求,项目场址的甲苯1小时平均浓度同时满足《前苏联居住区大气污染物最高允许浓度标准》要求;新州山以及米场镇政府的非甲烷总烃的1小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求;项目场址的非甲烷总烃1小时平均浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点要求。评价区域环境空气质量较好。

##### (2) 地表水质量现状评价结果

4#丽江:玉林市福绵区新桥镇丽江饮用水取水口断面各监测指标浓度均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求;5#项目厂区西面的农灌沟:与米马河交汇前50m断面各监测指标浓度均可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)要求;1#~3#米马河监测断面的氨氮、总氮以及总磷浓度均超《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求,除此以外,1#~3#监测断面的其他监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III标准要求。综上所述,项目所在区域的地表水环境质量一般。

1#~3#监测断面的氨氮、总氮、总磷浓度的超标主要因为受到米马河两岸未经收集处理达标排放的生活污水以及农村面源污染影响所致。“十三五”期间,陆川县米场镇将建设生活污水处理厂,届时,米场镇区的生活污水将得到收集及处理达标排放,米马河的现状水质亦得到改善,将腾出更多的氨氮、化学需氧量容量。

##### (3) 地下水质量现状评价结论

评价区域内,各监测点位的地下水水质中各监测指标浓度均可满足《地下水质量标

准》(GB/T14848-93) III类标准限值要求, 评价区域的地下水环境质量良好。

#### (4) 声环境

评价区域内, 各场界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求。各敏感点中, 除项目西北面的勿子村因受到黎湛铁路上过往火车产生的铁路噪声影响, 声环境质量超《声环境质量标准》(G3096-2008) 2类标准限值要求外, 其他各敏感点声环境质量均达到《声环境质量标准》(G3096-2008) 相应功能区标准限值要求。

#### 4.1.2 环境污染防治措施

##### (1) 废气

##### (1) 电镀车间盐酸雾

环评要求项目酸雾经集气罩收集后一并通过碱液喷淋塔处理, 最后经15米高排气筒高空排放。类比同类项目, 酸雾收集率可达90%, 碱液喷淋塔去除率可达到90%, 经处理后盐酸雾排放浓度为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ (基准), 可达《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008) 中表5规定的排放限值。

##### (2) 电泳有机废气

环评要求电泳烘干有机废气经收集后经活性炭吸附处理, 最后经15m高排气筒高空排放。活性炭吸附去除率可达90%, 经处理后电泳烘干废气非甲烷总烃排放浓度及排放速率可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值。

##### (3) PVC涂层生产线有机废气

环评要求将喷漆有机废气收集后与烘干废气一并经活性炭吸附后经15米高排气筒排放。类比同类型项目, 烘干废气收集效率为90%, 活性炭吸附去除率可达90%, 经处理后PVC涂层生产废气非甲烷总烃排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值。

##### (4) 高压静电喷涂废气

##### ①喷涂粉末

含尘废气经过滤装置收集后经15m高排气筒排放。粉尘收集效率为90%, 滤筒过滤处理效率可达90%, 颗粒物浓度及排放速率可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求。

##### ②烘干固化有机废气

环评要求此部分废气经收集后经活性炭吸附处理, 最后经15m高排气筒高空排放。

经处理后非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。

### （5）电镀车间碱雾

电镀生产线及电泳生产线前处理工序中除油产生少量的碱雾，为保证车间环境，环评要求将上述除油槽产生的碱雾通过抽风后，并入盐酸净化塔经碱液喷淋处理后经15m高排气筒排放。

### （6）无组织排放废气

本项目无组织排放主要产生于电镀车间、PVC涂层生产车间、电泳生产车间以及机加工生产车间，主要为电镀车间无组织排放盐酸雾、碱雾、电泳车间及PVC涂层生产线无组织排放非甲烷总烃、模具生产及维修热处理工序含尘废气以及机加工打磨粉尘及焊接烟气。

无组织排放废气产生量不大，通过加强生产车间内的通风透气，可降低项目无组织排放废气对环境的影响。

## （2）废水

### （1）生活污水

厂区员工生活污水及员工住宿生活污水增加地埋式污水处理设施，生活污水经三级化粪池处理后进入地埋式污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入米马河。

### （2）生产废水

生产废水分质收集处理，含铬废水单独收集后经预处理系统处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）规定的一类污染物排放标准后进入厂区污水处理站处理。生产废水经厂区污水处理站处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河。

### （3）地下水环境保护措施

为防止项目污水下渗污染地下水，评价要求项目采取的污染防治措施为：

①对污水处理站各构筑物设置基础防渗设施（渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），以防止废水渗透对地下水造成污染。

②电镀车间生产区地面为水泥地面，地坪铺设环氧树脂防渗防腐，同时车间布置有收集遗洒镀液和清洗液塑料桶接收装置，收集废水送污水处理站处理。加强车间地面防渗防腐的检查，一旦发现破损立即进行修补。

③危险化学品室内分类存放，仓储区地面为水泥硬化处理。

④危废暂存间进行防腐防渗防风防雨处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，同时加强环境管理，防止危险废物的泄漏。

⑤选用优质并具有防腐蚀功能的管材设备和管件，管道应严格做好防渗、防腐、防漏处理；加强日常环境管理，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。

⑥车间所有废水由管道收集，不得通过排水沟收集排放。车间地面清洁尽量采用拖把，杜绝地面冲洗。

⑦在厂区及周边设置3处地下水监控井，分别为米场镇区水井（上游对照井）、厂区水井（污染扩散井）、松木冲水井（下游污染监视监测井）各设一口，加强日常环境管理，一旦出现地下水污染问题，应立刻查找渗漏源，并采取有效补漏措施，避免污染地下水。

⑧建立地下水应急预案，及时发现地下水水质污染，及时控制。一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。为了尽可能充分保护宝贵的地下水资源及地下水环境，在项目运行过程中，应加强水资源动态监测，为地下水环境动态管理提供基础资料。

综上所述，通过采取上述地下水保护措施，可以把本项目对地下水的污染影响降低到最小，有效地保护项目所在区域水文地质环境和地下水资源。

#### （4）噪声

项目整改后其新增的排放的噪声，对厂界最大贡献值为西厂界46.5dB(A)，新增设备噪声贡献值不大，叠加现状背景值后，各厂界噪声预测值昼间及夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准相应限值要求。

#### 4.1.3 环境风险分析结论

该项目的风险主要是盐酸、硫酸、硝酸桶泄漏、乙炔火灾爆炸事故，以及厂区污水处理系统废水事故外排、废气处理系统事故外排，一旦发生，对环境及厂区员工、附近居民的生命财产都将造成不同程度的影响。在工程的设计及生产运行过程中，严格按工程设计、操作规程运行和管理，做好事故预防和应急处置措施，可把事故发生的几率降至最低。通过采取各项风险防范及应急救援措施，可降低各种事故发生的概率及对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

#### 4.1.4 公众意见采纳情况

在所调查的民众中，100%的人对陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目了解，

显示出该项目的建设引起公众的普遍关注。绝大多数民众认为项目建设过程中可能产生的环境问题是废水、噪声以及固废污染，对废水、噪声、固废以及废气污染防治问题比较担心，建设单位应认真落实各项防治措施，最大程度减少对当地环境造成污染和破坏，保证当地居民的生活不受干扰。所调查的民众大多数认为项目选址合理，项目建成后可带动地方经济发展，增加当地就业机会，项目的社会效益、经济效益、环境效益均比较显著。该项目的支持率达 100%，没有被调查者反对项目的建设。

#### 4.1.5 环境影响经济损益分析结论

本项目所产生的经济效益较好，社会效益显著，各环保治理环节措施不仅较大程度地减缓了项目对环境的不利影响，还可产生较大的经济效益，环保投资比例适当，因此项目所采取的环保措施从经济、技术的角度看是合理可行的。

#### 4.1.6 环境管理与监测计划结论

本项目通过制定全面的、长期的环境管理计划和监测计划，自我监督各项环保措施的落实执行情况，可有效地对环境的污染和破坏影响进行调节控制，防止环境污染和生态破坏，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本项目通过有效的环境管理和环境监测计划，可以有效减少项目污染物的产生量和污染事故的发生，减轻对环境的影响。

#### 4.1.7 综合评价结论

本项目的建设符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益。在严格落实污染物总量控制及本评价提出的各项整改措施后各项污染物均可达标排放，对区域环境影响较小。因此，在建设单位全面落实各项污染防治措施，最大限度地削减污染物排放量，有效防范风险事故，杜绝事故发生，并严格执行“三同时”政策确保稳定达标排放及严格执行环境管理与监测计划的前提下，本项目的实施从环境保护角度而言是可行的，可以按拟定方案在现有厂址继续实施。

## 4.2 环评批复要点

玉林市环境保护局玉环项管〔2018〕11号文《玉林市环境保护局关于陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响报告书的批复》要点如下：

### 一、项目概况

项目（项目代码：2018-450000-36-03-004910）性质为改扩建，位于陆川县米场镇米场工业集中区。项目东侧紧邻米马河；南侧为米场镇区住户，最近住户距离厂边界红线约 8m；西侧为农田及米场镇区旧县道，隔县道为项目员工宿舍楼；西侧约 90m 为黎湛

铁路；北侧为原陆川铁锅厂住宿区。

建设规模：年产钣金冲压件、弯管件汽车零配件及零部件 980 万件（含 1500t/a）。

项目占地 40000 平方米，总建筑面积为 13780m<sup>2</sup>。建设内容包括：磨具车间、冲压车间、弯管车间、焊接车间、电镀车间、办公楼、宿舍楼、仓库等设施，配备电镀锌生产线 8 条（其中 5 条手工挂镀锌生产线<用淋洗、喷洗或多级逆流漂洗、回收或槽边处理的方式>，1 条半自动挂镀锌流水生产线、2 条半自动滚镀锌生产线，均采用无氰电镀工艺）、1 条手工电泳生产线及 1 条 PVC 涂层自动流水生产线、高压静电喷涂生产线以及生产废水处理站等）。

产品方案：镀锌件（油底壳、气缸盖罩、排气管罩、齿轮泵盖、水管、油管、气管、螺纹类产品、其它冲压件）、水浸漆（PVC）、电泳涂漆件。

主要原辅材料：钢管、圆钢、钢板、铜焊条、三价铬钝、化液、盐酸、烧碱、锌锭、电泳漆、氩气等。

电镀生产工艺流程：电镀前处理工序设置 1 条生产线，供全部 8 条电镀生产线共用，前处理工艺流程：工件—除油—水洗—除锈—水洗—中和—超声波水洗—弱酸处理—转电镀工序。

手工挂镀锌生产线工艺流程：镀锌—出光—清洗—钝化—水洗—烘干—试压检测。

半自动滚镀锌生产线工艺流程：酸洗工序产品—滚镀—两级喷淋水洗—钝化—水洗—产品晾干。

半自动挂镀锌流水生产线工艺流程：酸洗工序产品—循环运行悬挂电镀—两级喷淋水洗—钝彩—水洗—产品晾干。

PVC 涂层生产线工艺流程：工件—手工上挂—浸漆—挂件运行—烘干—喷漆—挂件运行—烘干—挂件运行—取下合格涂件—检测—包装出厂。

电泳生产线工艺流程：除油—水洗—除锈—水洗—中和—磷化—水洗—电泳—水洗—烘干。

高压静电喷涂生产线工艺流程：经电泳烘干后的工件—高压静电喷涂—烘干固化—检验—包装出厂。

项目总投资 6500 万元，环保投资 465 万元（其中环保投资占总投资 7.15%）。

## 二、评价区域环境质量现状

（一）环境空气。评价区域敏感点 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 1 小时浓度和 24 小时平均浓度，PM<sub>10</sub>24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；各监测点位

的铬酸雾、盐酸雾、二甲苯 1 小时平均浓度均满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区大气有害物质一次最高容许浓度标准限值要求, 项目场址的铬酸雾、二甲苯 1 小时平均浓度同时满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 周界外浓度最高点要求; 各监测点位的甲苯 1 小时平均浓度满足《前苏联居住区大气污染物最高允许浓度标准》要求, 项目场址的甲苯 1 小时平均浓度同时满足《前苏联居住区大气污染物最高允许浓度标准》要求; 新州山以及米场镇政府的非甲烷总烃的 1 小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求; 项目场址的非甲烷总烃 1 小时平均浓度超出《大气污染物综合排放标准详解》的要求。评价区域环境空气质量一般。

(二) 地表水环境。4#丽江(玉林市福绵区新桥镇丽江饮用水取水口断面)各监测指标浓度均达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求;

5#(项目厂区西面的农灌沟: 与米马河交汇前 50m 断面)各监测指标浓度均达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)要求;

1#-3#米马河监测断面的氨氮、总氮以及总磷浓度均超《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 标准要求, 超标率均为 100%, 1#监测断面的氨氮、总氮以及总磷浓度的最大超标倍数分别为: 0.85 倍、1.28 倍、0.267 倍; 2#监测断面的氨氮、总氮、总磷浓度的最大超标倍数分别为: 0.568 倍、1.04 倍、0.3 倍; 3#监测断面氨氮、总氮、总磷浓度的最大超标倍数分别为: 0.371 倍、0.83 倍、0.3 倍。除此以外, 1#~3#监测断面其他监测因子均达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 标准要求。

综上, 项目所在区域地表水环境质量一般。

(三) 地下水环境。各监测点位地下水水质中各监测指标浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准限值要求。评价区域的地下水环境质量良好。

(四) 声环境。项目各场界噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。各敏感点中, 除项目西北面的勿子村因受黎湛铁路上过往火车产生的铁路噪声影响, 声环境质量超《声环境质量标准》(G3096-2008) 2 类标准限值要求外, 其他各敏感点声环境质量均达《声环境质量标准》(G3096-2008) 相应功能区标准限值要求。区域声环境质量一般。

(五) 土壤环境。米马河及农灌沟各地表水监测断面的底泥, 以及各农田土壤监测点位的各监测指标浓度均满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准要求。评价区域河流底泥以及土壤环境质量良好。

项目所在地环境质量一般, 可以满足项目建设的要求。

### 三、运营期环境保护措施

#### (一) 废气。

1. 电镀车间盐酸雾：经集气罩收集后一并通过碱液喷淋塔处理，最后经 15 米高排气筒高空排放，经处理后的盐酸雾排放浓度需达《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)中表 5 规定的排放限值。

2. 电泳有机废气：经收集后经活性炭吸附处理，最后经 15m 高排气筒高空排放。经处理后的电泳烘干废气非甲烷总烃排放浓度及排放速率需达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值。

3. PVC 涂层生产线有机废气：经收集后与烘干废气一并经活性炭吸附后经 15 米高排气筒排放。经处理后的 PVC 涂层生产废气非甲烷总烃排放浓度需达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值。

#### 4. 高压静电喷涂废气

##### (1) 喷涂粉末

含尘废气经过滤装置收集后经 15m 高排气筒排放。颗粒物浓度及排放速率需达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。

##### (2) 烘干固化有机废气

此部分废气经收集后经活性炭吸附处理，最后经 15m 高排气筒高空排放。经处理后的非甲烷总烃排放速率、排放浓度需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。

5. 电镀车间碱雾：电镀生产线及电泳生产线前处理工序中除油产生少量的碱雾通过抽风后，并入盐酸净化塔经碱液喷淋处理后经 15m 高排气筒排放。

6. 无组织排放废气：电镀车间、PVC 涂层生产车间、电泳生产车间以及机加工生产车间产生的无组织排放废气，通过加强生产车间内的通风透气，降低项目无组织排放废气对环境的影响。

#### (二) 废水。

1. 生产废水：要求分类收集处理，含铬废水需通过明管单独收集后经预处理系统处理达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)规定的一类污染物排放标准后进入厂区污水处理站处理。生产废水经厂区污水处理站处理达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河。

2. 生活污水：员工生活污水经三级化粪池处理后进入地埋式污水处理站处理达《污

水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入米马河。

3. 废水排放口安装废水计量装置及在线(锌、铜、铬、镍等因子)监测系统,并与广西重点污染源自动监控系统联网。

(三)地下水。电镀车间需做好防雨防渗措施,地坪铺设环氧树脂防渗防腐,同时车间布置收集遗洒镀液和清洗液塑料桶接收装置。加强车间地面防渗防腐的检查,一旦发现破损立即进行修补;危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求进行防腐防渗防风防雨处理,同时加强环境管理,防止危险废物的泄漏。

(四)噪声。通过选用低噪声环保型设备,对声源采用必要的消声、隔震和减震措施,对某些高噪声设备进行隔音等措施处理,使厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

(五)固废。机加工边角废料收集后外售利用;电镀槽渣、漆渣、磷化滤渣、废切削液、废水处理系统污泥及喷漆浓水为危险废物,收集后贮存于厂区危废暂存间,定期委托有资质单位处理;生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

### 三、项目环评审批意见

该项目在落实报告书提出的环境保护措施后,环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此,同意你公司按照报告书中所列建设项目的地点、性质、规模建设。同时按报告书提出的环境保护措施及下述要求进行项目建设。

(一)项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。项目污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”,并严格按报告中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。

(二)加强项目施工期和运营期的环境管理。必须严格按照上述项目环境保护措施执行。

### 四、其他

(一)建设单位在项目开工建设前必须按《广西壮族自治区建设项目环境监察办法(试行)》第四条规定,向项目所在地环境监察机构进行开工备案。

(二)建设项目建成投入运营前,必须做好项目竣工环境保护验收,验收合格后,方能正式投入运营。

(三)请陆川县环境保护局配合玉林市环境监察支队做好项目施工期、运营期的环境保护监督管理工作。

## 5、环境保护措施落实情况调查

### 5.1 环评报告书提出的环保措施落实情况

#### 5.1.1 施工期环保措施落实情况

由于项目施工期已结束，施工期项目污染防治措施中采用查看各项施工档案记录、公众参与调查问卷等方式进行调查。

#### 5.1.2 运营期环保措施落实情况

表 5-1 环评报告书提出的环保措施及落实情况

环境影响评价报告书要求的环保措施	环保措施的落实情况
<p>1、电镀车间产生的废气经集气罩收集后+碱液喷淋吸收塔吸收，最后经 15 米高排气筒排放。</p> <p>2、PVC 涂层生产线喷漆及烘干有机废气收集后经活性炭吸附后经 15 米高排气筒排放。</p> <p>3、电泳生产线-烘干有机废气、高压喷涂烘干有机废气（与电泳共用一套烘干设备，不同时使用），经活性炭吸附后经 15 米高排气筒排放。</p> <p>4、生产废水分质收集处理，含铬废水单独收集后经处理系统处理达到一类污染物排放标准后进入厂区污水处理站处理。</p> <p>5、厂区内员工生活污水及员工住宿生活污水经埋式污水处理设施处理达标后外排。</p> <p>6、选用低噪音设备、基础减振、高噪音设备加装消音器、建筑物隔声屏蔽、合理布局等。</p>	<p><b>1、已落实。</b>电镀车间产生的废气经集气罩收集后+碱液喷淋吸收塔吸收，最后经 15 米高排气筒排放。由监测数据可知，电镀车间废气通过碱液喷淋吸收塔吸收处理后，废气中的氯化氢符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 标准要求；颗粒物、铬酸雾符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的要求。</p> <p><b>2、已落实。</b>PVC 涂层生产线喷漆及烘干有机废气收集后经活性炭吸附后经 15 米高排气筒排放。由监测数据可知，PVC 涂层生产线喷漆及烘干有机废气通过活性炭吸附后，废气中的非甲烷总烃、苯、二甲苯排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的要求。</p> <p><b>3、已落实。</b>电泳生产线-烘干有机废气、高压喷涂烘干有机废气（与电泳共用一套烘干设备，不同时使用），经活性炭吸附后经 15 米高排气筒排放。由监测数据可知，电泳生产线-烘干有机废气、高压喷涂烘干有机废气通过活性炭吸附后，废气中的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的要求。</p> <p><b>4、已落实。</b>生产废水分质收集处理，含铬废水单独收集后经处理系统处理达到一类污染物排放标准后进入厂区污水处理站处理。</p> <p><b>5、基本落实。</b>厂区内员工生活污水及员工住宿生活污水目前经化粪池处理后外排（等米场镇污水处理厂运营后，生活污水经三级化粪池处理后排入米场镇污水处理厂处理）。</p> <p><b>6、已落实。</b>项目选用低噪声设备、基础减振、高噪音设备加装消音器、建筑物隔声屏蔽、合理布局等降低生产过程中产生的噪声对周边环境的影响。监测期间，厂界环境噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准；周边敏感点声环境达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。</p>

## 5.2 环评批复落实情况

本项目基本落实环评批复（玉环项管〔2018〕11号）《玉林市环境保护局关于陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响报告书的批复》（2018年2月）中提出的环保措施要求，详见表 5-2。

表 5-2 玉林市环境保护局批复要求及落实情况

玉林市环境保护局批复要求的环保措施	环保措施的落实情况
<p><b>1、电镀车间盐酸雾：</b>经集气罩收集后一并通过碱液喷淋塔处理，最后经 15 米高排气筒高空排放，经处理后的盐酸雾排放浓度需达《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的排放限值。</p> <p><b>2、电泳有机废气：</b>经收集后经活性炭吸附处理，最后经 15m 高排气筒高空排放。经处理后的电泳烘干废气非甲烷总烃排放浓度及排放速率需达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值。</p> <p><b>3、PVC 涂层生产线有机废气：</b>经收集后与烘干废气一并经活性炭吸附后经 15 米高排气筒排放。经处理后的 PVC 涂层生产废气非甲烷总烃排放浓度需达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值。</p> <p><b>4、高压静电喷涂废气：</b>（1）喷涂粉末含尘废气经过滤装置收集后经 15m 高排气筒排放。颗粒物浓度及排放速率需达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。（2）烘干固化有机废气此部分废气经收集后经活性炭吸附处理，最后经 15m 高排气筒高空排放。经处理后的非甲烷总烃排放速率、排放浓度需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。</p> <p><b>5、电镀车间碱雾：</b>电镀生产线及电泳生产线前道工序中除油产生少量的碱雾通过抽风后，并入盐酸净化塔经碱液喷淋处理后经 15m 高排气筒排放。</p> <p><b>6、无组织排放废气：</b>电镀车间、PVC 涂层生产车间、电泳生产车间以及机加工生产车间产生的无组织排放废气，通过加强生产车间内的通风透气，降低项目无组织排放废气对环境的影响。</p>	<p><b>1、已落实。</b>电镀车间产生的废气经集气罩收集后+碱液喷淋吸收塔吸收，最后经 15 米高排气筒排放。由监测数据可知，电镀车间废气通过碱液喷淋吸收塔吸收处理后，废气中的氯化氢排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 标准要求。</p> <p><b>2、已落实。</b>电泳生产线-烘干有机废气、高压喷涂烘干有机废气（与电泳共用一套烘干设备，不同时使用），经活性炭吸附后经 15 米高排气筒排放。由监测数据可知，电泳生产线-烘干有机废气、高压喷涂烘干有机废气通过活性炭吸附后，废气中的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的要求。</p> <p><b>3、已落实。</b>PVC 涂层生产线喷漆及烘干有机废气收集后经活性炭吸附后经 15 米高排气筒排放。由监测数据可知，PVC 涂层生产线喷漆及烘干有机废气通过活性炭吸附后，废气中的非甲烷总烃、苯、二甲苯排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的要求。</p> <p><b>4、已落实。</b>电泳生产线-烘干有机废气、高压喷涂烘干有机废气（与电泳共用一套烘干设备，不同时使用），经活性炭吸附后经 15 米高排气筒排放。由监测数据可知，电泳生产线-烘干有机废气、高压喷涂烘干有机废气通过活性炭吸附后，废气中的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的要求。</p> <p><b>5、已落实。</b>电镀车间产生的废气经集气罩收集后+碱液喷淋吸收塔吸收，最后经 15 米高排气筒排放。由监测数据可知，电镀车间废气通过碱液喷淋吸收塔吸收处理后，废气中的颗粒物、铬酸雾排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的要求。</p>
<p><b>1、生产废水：</b>要求分类收集处理，含铬废水需通过明管单独收集后经预处理系统处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）规定的一类污染物排放标准后进入厂区污水处理站处理。生产废水经厂区污水处理站处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河。</p>	<p><b>1、已落实。</b>生产废水分类收集处理，含铬废水需通过明管单独收集后经预处理系统处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）规定的一类污染物排放标准后进入厂区污水处理站处理。生产废水经厂区污水处理站处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）后，排入西面农灌沟，最后汇入米马河。</p>

(续)表 5-2 玉林市环境保护局批复要求及落实情况

玉林市环境保护局批复要求的环保措施	环保措施的落实情况
<p><b>2、生活污水：</b>员工生活污水经三级化粪池处理后进入埋地式污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入米马河。</p> <p><b>3、废水排放口</b>安装废水计量装置及在线(锌、铜、铬、镍等因子)监测系统,并与广西重点污染源自动监控系统联网。</p>	<p><b>2、基本落实。</b>厂区内员工生活污水及员工住宿生活污水目前经化粪池处理后排入米马河(等米场镇污水处理厂运营后,生活污水经三级化粪池处理后排入米场镇污水处理厂处理)。</p> <p><b>3、项目</b>已经得到玉林市环境环保局的批准,可以暂缓安装污水计量装置及在线监测仪。</p>
<p><b>噪声、</b>通过选用低噪声环保型设备,对声源采用必要的消声、隔震和减震措施,对某些高噪声设备进行隔音等措施处理,使厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。</p>	<p><b>1、已落实。</b>项目选用低噪声设备、基础减振、高噪声设备加装消音器、建筑物隔声屏蔽、合理布局等降低生产过程中产生的噪声对周边环境的影响。<b>监测期间,厂界环境噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准;周边敏感点声环境达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类功能区标准。</b></p>
<p><b>地下水。</b>电镀车间需做好防雨防渗措施,地坪铺设环氧树脂防渗防腐,同时车间布置收集遗洒镀液和清洗液塑料桶接收装置。加强车间地面防渗防腐的检查,一旦发现破损立即进行修补;危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求进行防腐防渗防风防雨处理,同时加强环境管理,防止危险废物的泄漏。</p>	<p><b>基本落实。</b>电镀车间防雨防渗措施良好,车间布置收集遗洒镀液和清洗液塑料桶接收装置。危废暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求进行。</p>
<p>项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。项目污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”,并严格按报告书中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。</p>	<p><b>已落实。</b>项目建设严格执行环保“三同时”制度。项目污染防治设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”,并严格按报告书中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。</p>
<p>加强项目施工期和运营期的环境管理。必须严格按照上述项目环境保护措施执行。</p>	<p><b>已落实。</b>项目施工期和运营期严格按报告书中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。</p>
<p>建设单位在项目开工建设前必须按《广西壮族自治区建设项目环境监察办法(试行)》第四条规定,向项目所在地环境监察机构进行开工备案。</p>	<p><b>已落实。</b>项目开工建设前已向陆川县环境监察大队备案。</p>
<p>建设项目建成投入运营前,必须做好项目竣工环境保护验收,验收合格后,方能正式投入运营。</p>	<p><b>正在进行项目竣工环境保护验收</b></p>

## 6、验收监测结果及评价

### 6.1 验收监测期间工况

2018年10月29日~31日，广西玉翔检测技术有限公司对该项目产生的废水、废气排放及地表水、地下水、环境空气进行了现场监测。验收监测期间，生产正常、工况稳定，环保设施运转正常，实际各生产线工序负荷达设计能力的75%以上，验收数据符合监测技术规范对工况的要求，水、气的监测数据有效。生产负荷情况详见表6-1。

表 6-1 生产负荷情况一览表

生产周期	每天工作时间为 8 小时，生产天数为 300 天					
设计生产规模	年产 415 万件镀锌件、447 万件电泳涂漆件、118 万件水浸漆（PVC）					
监测日期	镀锌件		电泳涂漆件		水浸漆（PVC）	
	实际产量 (万件/d)	生产负荷 (%)	实际产量 (万件/d)	生产负荷 (%)	实际产量 (万件/d)	生产负荷 (%)
2018.10.29	1.15	81.0	1.12	75.2	0.31	78.8
2018.10.30	1.08	77.9	1.20	80.5	0.32	81.4
2018.10.31	1.10	79.5	1.15	77.2	0.30	76.3

### 6.2 监测分析质量控制与质量保证

参加验收监测采样和测试的人员，均经考核合格。监测分析方法优先采用国标分析方法。监测分析仪器经检定合格，并在有效使用期内。监测数据和技术报告实行三级审核制度。

地表水和废水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》；地下水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按 HJ/T164-2004《地下水环境监测技术规范》进行。采样过程中采集不少于 10% 的平行样，分析过程采取测定质控样、加标回收或平行双样等措施。

有组织排放大气污染物排放监测按照 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》进行；大气污染物无组织排放监测按照 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》进行；环境空气监测按照 HJ/T 194-2005《环境空气质量手工监测技术规范》进行。大气采样器在使用前、后用校准器进行校准。

噪声监测选择在没有雨、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。声级计在使用前、

后用校准器进行校准。

### 6.3 验收监测分析方法依据

表 6-2 分析方法依据

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、地表水、地下水和废水			
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	0.1℃
2	pH 值	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版), 国家环境保护总局, 2002 年	/
3	溶解氧	便携式溶解氧仪法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版), 国家环境保护总局, 2002 年	0.2mg/L
4	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
5	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L
6	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
7	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	4mg/L
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
9	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
10	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
11	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L
12	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(异烟酸-巴比妥酸分光光度法)HJ 484-2009	0.001mg/L
13	石油类、动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01mg/L(采样1000mL); 0.04mg/L(采样500mL)
14	总铬	水质 总铬的测定(第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度计) GB/T7466-1987	0.004mg/L
15	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L
16	铜/总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB /T7475-1987	0.05 mg/L
		铜 铅 镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版), 国家环境保护总局, 2002 年	0.2μg/L
17	锌/总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB /T7475-1987	0.05 mg/L

(续) 表 6-2 分析方法依据

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
18	铅/总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.2 mg/L
		铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版), 国家环境保护总局, 2002 年	0.05μg/L
19	镉/总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.05 mg/L
		铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版), 国家环境保护总局, 2002 年	0.02μg/L
20	镍/总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989	0.05 mg/L
		生活饮用水标准检验方法 金属指标 (15.1 镍 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	5μg/L
21	汞/总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	$2.00 \times 10^{-5}$ mg/L
22	砷/总砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代甲酸银分光光度法 GB/T7485-1987	0.007 mg/L
23	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5mg/L
24	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	-
25	硝酸盐氮	紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L
26	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003mg/L
27	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
28	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	10mg/L
29	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
30	总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定 多管发酵法《水和废水监测分析方法》(第四版 国家环保总局 2002 年)	-
31	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标中 1 菌落总数 平皿计数法 GB/T 5750.12-2006	-

(续)表 6-2 分析方法依据

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
二、环境空气和废气			
1	可吸入颗粒物	环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法 HJ 618-2011 及其修改单	10 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
2	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及其修改单	4 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
3	二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其修改单	3 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
4	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	1 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
5	氯化氢	固定污染源排放中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	无组织: 0.05 mg/m <sup>3</sup> 有组织: 0.9 mg/m <sup>3</sup>
6	铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法 HJ/T29-1999	5 $\times$ 10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
7	烟(粉)尘 烟气参数	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 16517-1996	-
8	非甲烷总烃	环境空气 非甲烷总烃的测定 气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版 国家环保总局 2003 年)	0.2 mg/m <sup>3</sup>
		固定污染源 甲烷、非甲烷总烃测定 HJ 38-2017	0.07mg/ m <sup>3</sup>
9	苯、二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5 $\times$ 10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> (采样 10L)
三、噪声			
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	(20.0~132)dB(A)
2	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	(20.0~132)dB(A)

## 6.4 环境空气质量监测

### 6.4.1 监测点位、监测项目及监测频次

表 6-3 环境空气监测点布设情况

监测点位	监测项目	监测频率
1#新州山村; 2#原陆川铁锅厂住宿区; 3#米场镇政府; 4#米场镇福达中学	二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 一天一次, 24 小时均值, 连续 3 天。

## 6.4.2 环境空气监测同步气象资料

表 6-4 环境空气监测同步气象资料

监测日期	时间	天气	气压(KPa)	气温(°C)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)
2018.10.29	02:00	晴	100.68	17.2	71	北风	2.4
	08:00	晴	100.51	21.3	68	东北风	1.7
	11:00	晴	100.42	26.7	62	北风	1.5
	14:00	晴	100.48	28.6	60	东北风	1.7
	16:00	晴	100.37	27.1	58	北风	1.3
	17:00	晴	100.55	21.7	61	北风	2.0
	20:00	晴	100.72	18.6	64	东风	1.4
2018.10.30	02:00	晴	100.70	18.1	76	北风	1.1
	08:00	晴	100.53	22.1	72	东北风	1.7
	11:00	晴	100.49	25.4	69	北风	1.6
	14:00	晴	100.36	29.4	62	北风	1.0
	16:00	晴	100.40	28.4	62	北风	1.3
	17:00	晴	100.39	26.1	62	北风	1.4
	20:00	晴	100.61	19.3	64	北风	2.7
2018.10.31	02:00	晴	100.70	17.8	75	北风	1.6
	08:00	晴	100.57	20.6	71	北风	1.1
	11:00	晴	100.52	24.3	67	北风	1.2
	14:00	晴	100.35	28.6	65	北风	1.1
	16:00	晴	100.48	27.3	62	北风	1.7
	17:00	晴	100.49	24.1	64	北风	1.6
	20:00	晴	100.55	20.2	65	北风	1.3

## 6.4.3 监测结果与评价

环境空气质量监测结果详见表 6-5。

表 6-5 环境空气质量监测结果

采样日期	监测项目	24 小时平均浓度监测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
		1#新州山村	2#原陆川铁锅厂住宿区	3#米场镇政府	4#米场镇福达中学
2018.10.29	二氧化氮	21	31	27	17
	二氧化硫	13	24	22	9
	可吸入颗粒物	88	102	72	54
2018.10.30	二氧化氮	24	29	27	14
	二氧化硫	16	22	18	12
	可吸入颗粒物	82	83	80	61
2018.10.31	二氧化氮	17	33	29	15
	二氧化硫	16	27	20	9
	可吸入颗粒物	76	95	66	50

监测结果表明：环境空气监测指标可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮监测结果符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。

## 6.5 地表水质量监测

### 6.5.1 监测点位、监测项目及监测频次

表 6-6 地表水监测点布设情况

监测点位	监测项目	监测频率
1#陆川县米场镇 004 乡道桥上游 200m 断面； 2#陆川县永大汽车配件有限公司厂区西面的农灌沟汇入后 200m 断面； 3#陆川县永大汽车配件有限公司厂区西面的农灌沟汇入后 1200m 断面； 4#玉林市福绵区新桥镇丽江饮用水取水口断面； 5#与米马河交汇前 50m 断面	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、氟化物、氰化物、石油类、总铬、六价铬、铜、锌、铅、镉、镍、汞、砷	连续监测 3 天，每天采样 1 次。

### 6.5.2 监测结果与评价

地表水质量监测结果详见表 6-7。

表 6-7 地表水质量监测结果

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外

监测项目	监测日期	1#	2#	3#	4#	5#
水温（℃）	2018.10.29	24.3	23.8	24.7	25.0	25.1
	2018.10.30	25.2	24.7	24.3	24.7	25.6
	2018.10.31	24.6	24.2	23.9	24.6	24.9
pH 值 (无量纲)	2018.10.29	6.62	6.40	6.38	6.48	6.55
	2018.10.30	6.65	6.42	6.39	6.51	6.48
	2018.10.31	6.70	6.43	6.37	6.46	6.53
溶解氧	2018.10.29	6.3	6.4	6.0	6.4	5.4
	2018.10.30	6.1	6.1	5.8	6.1	5.5
	2018.10.31	6.0	6.3	6.0	5.9	5.4
悬浮物	2018.10.29	22	15	25	17	23
	2018.10.30	17	19	22	13	28
	2018.10.31	20	14	27	17	26
化学需氧量	2018.10.29	13	10	7	17	18
	2018.10.30	13	8	10	17	16
	2018.10.31	14	11	9	14	19

(续)表 6-9 地表水质量监测结果

单位: mg/L

监测项目	监测日期	1#	2#	3#	4#	5#
五日生化需氧量	2018.10.29	1.5	0.9	1.6	3.0	1.9
	2018.10.30	1.3	1.1	1.4	2.9	1.8
	2018.10.31	1.1	1.4	1.7	3.3	2.2
高锰酸盐指数	2018.10.29	2.7	2.6	2.3	2.9	3.7
	2018.10.30	2.4	2.6	2.0	3.0	3.4
	2018.10.31	2.7	2.7	1.9	3.2	3.4
氨氮	2018.10.29	0.641	0.559	0.641	0.873	0.624
	2018.10.30	0.700	0.603	0.695	0.916	0.651
	2018.10.31	0.678	0.570	0.722	0.900	0.608
总氮	2018.10.29	1.47	1.12	1.20	1.38	1.25
	2018.10.30	1.43	1.28	1.18	1.17	1.33
	2018.10.31	1.49	1.31	1.24	1.25	1.28
总磷	2018.10.29	0.08	0.19	0.11	0.24	0.10
	2018.10.30	0.12	0.20	0.13	0.22	0.14
	2018.10.31	0.09	0.22	0.13	0.19	0.12
石油类	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
总铬	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
铜	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND

(续)表 6-9 地表水质量监测结果

单位: mg/L

监测项目	监测日期	1#	2#	3#	4#	5#
锌	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
铅	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
镉	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
镍	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
汞	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND
砷	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示监测结果低于检出限。

监测结果表明：对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类、IV类标准，1#陆川县米场镇004乡道桥上游200m断面、2#陆川县永大汽车配件有限公司厂区西面的农灌沟汇入后200m断面、3#陆川县永大汽车配件有限公司厂区西面的农灌沟汇入后1200m断面所测指标水质监测结果符合IV类标准，4#玉林市福绵区新桥镇丽江饮用水取水口断面所测指标水质监测结果符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。厂区西面农灌沟水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的水作标准（注：悬浮物引自《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级、四级标准。）

## 6.6 地下水质量监测

### 6.6.1 监测点位、监测项目及监测频次

表 6-10 地下水监测点布设情况

监测点位	监测项目	监测频率
1# 项目西北面原陆川县铁锅厂水井； 2# 松木冲村水井； 3# 项目场址水井	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氨氮、挥发酚、氰化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、六价铬、铜、锌、铅、镉、砷、汞、镍、总铬	连续监测 3 天，每天采样 1 次。

## 6.6.2 监测结果与评价

地下水质量监测结果详见表 6-11。

表 6-11 地下水质量监测结果

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外

监测项目	监测日期	1# 项目西北面原 陆川县铁锅厂水 井	2# 松木冲村水井	3# 项目场址水井
pH 值 (无量纲)	2018.10.29	6.72	6.82	6.64
	2018.10.30	6.69	6.84	6.61
	2018.10.31	6.69	6.81	6.60
总硬度	2018.10.29	100	92	124
	2018.10.30	112	86	119
	2018.10.31	106	89	130
溶解性总固 体	2018.10.29	268	152	290
	2018.10.30	242	163	283
	2018.10.31	231	157	296
硝酸盐	2018.10.29	0.83	0.56	ND
	2018.10.30	0.82	0.58	ND
	2018.10.31	0.78	0.56	ND
亚硝酸盐	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
高锰酸盐指 数	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
硫酸盐	2018.10.29	13	ND	33
	2018.10.30	15	ND	34
	2018.10.31	13	ND	32
氯化物	2018.10.29	18	11	14
	2018.10.30	16	12	16
	2018.10.31	15	14	17
氨氮	2018.10.29	ND	ND	0.046
	2018.10.30	ND	ND	0.041
	2018.10.31	ND	ND	0.035
挥发酚	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
氰化物	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
氟化物	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND

(续)表 6-11 地下水质量监测结果

单位: mg/L, 总大肠菌群等特别注明除外

监测项目	监测日期	1#项目西北面原 陆川县铁锅厂水井	2#松木冲村水井	3#项目场址水井
六价铬	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
铜	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
锌	2018.10.29	ND	ND	0.08
	2018.10.30	ND	ND	0.09
	2018.10.31	ND	ND	0.09
铅	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
镉	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
砷	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
汞	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
总铬	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
镍	2018.10.29	ND	ND	ND
	2018.10.30	ND	ND	ND
	2018.10.31	ND	ND	ND
*总大肠菌群 (个/100 mL)	2018.10.29	未检出	未检出	未检出
	2018.10.30	未检出	未检出	未检出
	2018.10.31	未检出	未检出	未检出
*细菌总数 (个/L)	2018.10.29	31	40	45
	2018.10.30	35	43	50
	2018.10.31	33	48	43

注: “ND”表示监测结果低于检出限。

1#项目西北面原陆川县铁锅厂水井、2#松木冲村水井、3#项目场址水井监测指标监测结果均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准要求,同时也符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

## 6.7 有组织排放废气监测

### 6.7.1 监测点位、监测项目及监测频次

表 6-12 有组织排放废气监测点布设情况

监测点位	监测项目	监测频率
1 号碱液喷淋塔处理前； 1 号碱液喷淋塔处理后； 2 号碱液喷淋塔处理前； 2 号碱液喷淋塔处理后； 3 号碱液喷淋塔处理前； 3 号碱液喷淋塔处理后；	颗粒物、氯化氢、铬酸雾、烟气 参数	连续监测 3 天，每天 4 次
PVC 涂层生产线有机废气活性炭吸附处 理设施前； PVC 涂层生产线有机废气活性炭吸附处 理设施后	*非甲烷总烃、*苯、*二甲苯、 颗粒物、烟气参数	
电泳有机废气、高压静电喷涂废气活性炭 吸附处理设施前； 电泳有机废气、高压静电喷涂废气活性炭 吸附处理设施后	*非甲烷总烃、粉尘（颗粒物）、 烟气参数	

### 6.7.2 监测结果与评价

表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		电镀车间					
监测点位置		1 号碱液喷淋塔处理前					
处理设施类型		碱液喷淋塔			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		25.7	25.7	26.0	25.8	/	/
标干烟气量 (m³/h)		19606	18919	18950	19158	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.20	0.19	0.19	0.19	/	/
氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	8.5	11.6	9.8	10.0	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.22	0.19	0.19	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.040	0.051	0.078	0.056	/	/
	排放速率 (kg/h)	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	/	/
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		23.7	24.3	24.7	24.2	/	/
标干烟气量 (m³/h)		18648	19219	18334	18733	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.19	0.19	0.18	0.19	/	/
氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	9.3	11.8	12.8	11.3	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.23	0.23	0.21	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.043	0.095	0.061	0.066	/	/
	排放速率 (kg/h)	1×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	/	/
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		24.2	25.1	25.9	25.1	/	/
标干烟气量 (m³/h)		18769	18564	18648	18660	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.19	0.19	0.19	0.19	/	/
氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	8.2	10.5	11.6	10.1	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.15	0.19	0.22	0.19	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.079	0.071	0.117	0.089	/	/
	排放速率 (kg/h)	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	/	/

(续)表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		电镀车间					
监测点位置		1号碱液喷淋塔处理后					
处理设施类型		碱液喷淋塔			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		23.2	23.5	23.7	23.5	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		17164	16669	16794	16876	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.17	0.17	0.17	3.5	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.1	4.4	4.7	3.4	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.02	0.07	0.08	0.06	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.026	0.016	0.016	0.019	0.070	达标
	排放速率 (kg/h)	4×10 <sup>-4</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		23.5	23.9	24.3	23.9	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		16748	17075	17183	17002	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.17	0.17	0.17	3.5	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.1	4.1	3.6	4.3	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.09	0.07	0.06	0.07	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.016	0.006	0.016	0.013	0.070	达标
	排放速率 (kg/h)	3×10 <sup>-4</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	2×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		24.1	24.5	24.5	24.4	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		17448	17547	17563	17519	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.18	0.18	0.18	3.5	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.9	4.9	4.1	4.0	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.05	0.09	0.07	0.07	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.026	0.016	0.025	0.022	0.070	达标
	排放速率 (kg/h)	5×10 <sup>-4</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标

(续) 表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		电镀车间					
监测点位置		2号碱液喷淋塔处理前					
处理设施类型		碱液喷淋塔			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		25.7	25.9	26.5	26.0	/	/
标干烟气量 (m³/h)		18925	19110	18673	18902	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.19	0.19	0.19	0.19	/	/
氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	11.8	13.3	11.6	12.2	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.22	0.25	0.22	0.23	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.096	0.150	0.060	0.102	/	/
	排放速率 (kg/h)	2×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	/	/
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		26.1	26.6	27.2	26.6	/	/
标干烟气量 (m³/h)		19055	18029	18411	18498	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.19	0.18	0.18	0.18	/	/
氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	10.5	15.4	13.5	13.1	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.20	0.28	0.25	0.24	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.114	0.130	0.175	0.140	/	/
	排放速率 (kg/h)	2×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	/	/
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		26.4	26.6	26.8	26.6	/	/
标干烟气量 (m³/h)		18608	18639	18937	18728	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.19	0.18	0.19	0.19	/	/
氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	15.4	12.3	11.2	13.0	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.29	0.23	0.21	0.24	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.108	0.070	0.142	0.107	/	/
	排放速率 (kg/h)	2×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	/	/

(续) 表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		电镀车间					
监测点位置		2 号碱液喷淋塔处理后					
处理设施类型		碱液喷淋塔			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		25.8	26.0	26.4	26.1	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		16550	17290	17312	17051	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.17	0.17	0.17	3.5	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.9	3.4	4.1	4.1	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.08	0.06	0.07	0.07	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.027	0.034	0.016	0.026	0.070	达标
	排放速率 (kg/h)	4×10 <sup>-4</sup>	6×10 <sup>-4</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		26.0	26.3	26.5	26.3	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		17107	17157	17439	17234	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.17	0.17	0.17	3.5	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.6	6.2	2.4	4.1	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.11	0.04	0.07	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.006	0.046	0.026	0.026	0.070	达标
	排放速率 (kg/h)	1×10 <sup>-4</sup>	8×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		26.1	26.1	26.5	26.2	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		17561	17753	16816	17377	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.18	0.18	0.17	0.18	3.5	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.9	3.6	1.8	3.4	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.09	0.06	0.03	0.06	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.016	0.035	0.006	0.019	0.070	达标
	排放速率 (kg/h)	3×10 <sup>-4</sup>	6×10 <sup>-4</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标

(续) 表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		电镀车间					
监测点位置		3号碱液喷淋塔处理前					
处理设施类型		碱液喷淋塔			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		27.4	27.4	27.4	27.4	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		24918	25487	24707	25037	/	/
颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.25	0.25	0.25	0.25	/	/
氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	12.5	12.7	13.7	13.0	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.31	0.32	0.34	0.32	/	/
铬酸雾	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.115	0.085	0.144	0.115	/	/
	排放速率 (kg/h)	3×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	/	/
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		26.4	26.4	26.4	26.4	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		25230	25266	24771	25089	/	/
颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.25	0.25	0.25	0.25	/	/
氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	9.3	15.6	17.6	14.2	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.23	0.39	0.44	0.35	/	/
铬酸雾	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.066	0.134	0.088	0.096	/	/
	排放速率 (kg/h)	2×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	/	/
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		26.4	26.6	26.6	26.5	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		25229	25744	24988	25320	/	/
颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.25	0.26	0.25	0.25	/	/
氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	13.3	13.0	16.8	14.4	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.34	0.33	0.42	0.36	/	/
铬酸雾	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.066	0.104	0.073	0.081	/	/
	排放速率 (kg/h)	2×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	/	/

(续)表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		电镀车间					
监测点位置		3号碱液喷淋塔处理后					
处理设施类型		碱液喷淋塔			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准 限值	评价 结果
烟温 (°C)		27.5	27.5	27.5	27.5	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		16834	17194	17255	17094	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.17	0.17	0.17	3.5	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.7	2.9	4.4	4.0	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.08	0.05	0.08	0.07	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.015	0.006	0.036	0.019	0.070	达标
	排放速率 (kg/h)	3×10 <sup>-4</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	6×10 <sup>-4</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准 限值	评价 结果
烟温 (°C)		27.1	27.3	27.6	27.3	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		17459	17056	17436	17317	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.17	0.17	0.17	3.5	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.9	3.6	4.9	3.8	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.05	0.06	0.09	0.07	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.006	0.036	0.035	0.026	0.070	达标
	排放速率 (kg/h)	1×10 <sup>-4</sup>	6×10 <sup>-4</sup>	6×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准 限值	评价 结果
烟温 (°C)		27.3	27.4	27.6	27.4	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		17668	17354	17022	17348	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.18	0.18	0.17	0.18	3.5	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.7	3.4	2.6	3.6	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.08	0.06	0.04	0.06	/	/
铬酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.045	0.006	0.026	0.026	0.070	达标
	排放速率 (kg/h)	8×10 <sup>-4</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标

(续) 表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		PVC 涂层生产线					
监测点位置		PVC 涂层生产线有机废气活性炭吸附处理设施前					
处理设施类型		活性炭吸附			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		28.0	28.1	28.1	28.1	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		5915	6076	6229	6073	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.06	0.06	/	/
*非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.7	9.41	10.6	10.6	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.07	0.06	0.07	0.07	/	/
*苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0539	0.0535	0.0523	0.0532	/	/
	排放速率 (kg/h)	3.2×10 <sup>-4</sup>	3.3×10 <sup>-4</sup>	3.3×10 <sup>-4</sup>	3.3×10 <sup>-4</sup>	/	/
*二甲苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	/
	排放速率 (kg/h)	4.4×10 <sup>-6</sup>	4.4×10 <sup>-6</sup>	4.7×10 <sup>-6</sup>	4.5×10 <sup>-6</sup>	/	/
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		27.8	27.9	27.9	27.9	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		6359	6461	6594	6471	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.07	0.06	/	/
*非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.59	11.7	8.69	9.99	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.08	0.06	0.07	/	/
*苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0559	0.2518	0.0499	0.1192	/	/
	排放速率 (kg/h)	3.6×10 <sup>-4</sup>	16.3×10 <sup>-4</sup>	3.2×10 <sup>-4</sup>	7.7×10 <sup>-4</sup>	/	/
*二甲苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	/
	排放速率 (kg/h)	4.8×10 <sup>-6</sup>	4.8×10 <sup>-6</sup>	4.9×10 <sup>-6</sup>	4.8×10 <sup>-6</sup>	/	/
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		27.6	27.6	27.6	27.6	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		6667	6706	6407	6593	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.07	0.07	0.06	0.07	/	/
*非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.59	9.10	10.1	9.26	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.06	0.06	/	/
*苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0562	0.0326	0.1464	0.0784	/	/
	排放速率 (kg/h)	3.7×10 <sup>-4</sup>	2.2×10 <sup>-4</sup>	9.4×10 <sup>-4</sup>	5.1×10 <sup>-4</sup>	/	/
*二甲苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	/
	排放速率 (kg/h)	5.0×10 <sup>-6</sup>	5.0×10 <sup>-6</sup>	4.8×10 <sup>-6</sup>	4.9×10 <sup>-6</sup>	/	/

(续) 表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		PVC 涂层生产线					
监测点位置		PVC 涂层生产线有机废气活性炭吸附处理设施后					
处理设施类型		活性炭吸附			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		28.6	28.6	28.6	28.6	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		4497	4524	4569	4530	/	/
颗粒物	实测浓度	<20	<20	<20	<20	120	达
	排放速率 (kg/h)	0.04	0.05	0.05	0.05	3.5	达
*非甲烷总烃	实测浓度	7.54	8.69	7.89	8.04	120	达
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.04	0.04	0.04	10	达
*苯	实测浓度	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.0196	0.0070	40	达
	排放速率 (kg/h)	3.4×10 <sup>-6</sup>	3.4×10 <sup>-6</sup>	0.9×10 <sup>-4</sup>	3.2×10 <sup>-5</sup>	3.1	达
*二甲苯	实测浓度	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<	<1.5×10 <sup>-3</sup>	70	达
	排放速率 (kg/h)	3.4×10 <sup>-6</sup>	3.4×10 <sup>-6</sup>	3.4×10 <sup>-6</sup>	3.4×10 <sup>-6</sup>	1.0	达
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		28.2	28.2	28.2	28.2	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		4648	4722	4796	4722	/	/
颗粒物	实测浓度	<20	<20	<20	<20	120	达
	排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.05	0.05	3.5	达
*非甲烷总烃	实测浓度	7.73	6.63	6.50	6.95	120	达
	排放速率 (kg/h)	0.04	0.03	0.03	0.03	10	达
*苯	实测浓度	0.0196	0.0805	0.0180	0.0394	40	达
	排放速率 (kg/h)	0.9×10 <sup>-4</sup>	3.8×10 <sup>-4</sup>	0.9×10 <sup>-4</sup>	1.9×10 <sup>-4</sup>	3.1	达
*二甲苯	实测浓度	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<	<1.5×10 <sup>-3</sup>	70	达
	排放速率 (kg/h)	3.5×10 <sup>-6</sup>	3.5×10 <sup>-6</sup>	3.6×10 <sup>-6</sup>	3.5×10 <sup>-6</sup>	1.0	达
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		28.1	28.2	28.2	28.2	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		4832	4726	4753	4770	/	/
颗粒物	实测浓度	<20	<20	<20	<20	120	达
	排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.05	0.05	3.5	达
*非甲烷总烃	实测浓度	6.59	6.85	9.66	7.70	120	达
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.03	0.05	0.04	10	达
*苯	实测浓度	0.0222	0.0139	0.0412	0.0258	40	达
	排放速率 (kg/h)	1.0×10 <sup>-4</sup>	0.7×10 <sup>-4</sup>	2.0×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	3.1	达
*二甲苯	实测浓度	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<	<1.5×10 <sup>-3</sup>	70	达
	排放速率 (kg/h)	3.6×10 <sup>-6</sup>	3.5×10 <sup>-6</sup>	3.6×10 <sup>-6</sup>	3.6×10 <sup>-6</sup>	1.0	达

(续)表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		电泳有机废气、高压静电喷涂废气					
监测点位置		电泳有机废气、高压静电喷涂废气活性炭吸附处理设施前					
处理设施类型		活性炭吸附			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		26.5	26.5	26.3	26.4	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		6751	6879	6987	6872	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.07	0.07	0.07	0.07	/	/
*非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.62	9.62	9.26	9.50	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.07	0.06	0.06	/	/
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		26.7	26.7	26.4	26.6	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		7063	7146	7216	7142	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.07	0.07	0.07	0.07	/	/
*非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.39	10.4	10.5	9.76	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.07	0.08	0.07	/	/
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		26.4	26.4	26.2	26.3	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		7279	7360	7379	7339	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.07	0.07	0.07	0.07	/	/
*非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.86	9.32	9.35	9.18	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.07	0.07	0.07	/	/

(续) 表 6-13 有组织排放废气监测结果

设备名称		电泳有机废气、高压静电喷涂废气					
监测点位置		电泳有机废气、高压静电喷涂废气活性炭吸附处理设施后					
处理设施类型		活性炭吸附			烟囱高度	15m	
监测时间		2018.10.29					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		27.1	27.1	26.8	27.0	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		5340	5555	5305	5400	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.05	0.06	0.05	0.05	3.5	达标
*非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.52	7.73	7.72	7.99	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.04	0.04	10	达标
监测时间		2018.10.30					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		27.0	27.0	27.0	27.0	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		5519	5542	5608	5556	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.06	0.06	3.5	达标
*非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.81	6.61	6.67	7.36	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.05	0.04	0.04	0.04	10	达标
监测时间		2018.10.31					
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准限值	评价结果
烟温 (°C)		27.0	27.0	26.5	26.8	/	/
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		5699	5525	5538	5587	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.06	0.06	3.5	达标
*非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.23	5.26	7.26	5.92	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.03	0.05	0.04	10	达标

注：“<检出限”表示监测结果低于检出限。

有组织排放废气氯化氢排放浓度符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 5 标准；有组织排放颗粒物、铬酸雾、苯、二甲苯和非甲烷总烃废气排放浓度、排放速率监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。

## 6.8 无组织排放废气监测

### 6.8.1 监测点位、监测项目及监测频次

表 6-14 无组织排放废气监测点布设情况

监测点位	监测项目	监测频率
1#项目北面（上风向）；2#项目东南面（下风向）； 3#项目南面（下风向）；4#项目西南面（下风向）。	颗粒物、氯化氢、铬酸雾、*非甲烷总烃、*苯、*二甲苯	一天四次，小时值，连续3天

### 6.9.2 监测结果与评价

表 6-15 无组织排放废气监测结果

采样日期	监测项目	采样频次	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					浓度限值	结果评价
			1#	2#	3#	4#	最大值		
2018.10.29	颗粒物	1	0.133	0.217	0.200	0.133	0.217	1.0	达标
		2	0.167	0.150	0.267	0.217	0.267		达标
		3	0.233	0.250	0.167	0.183	0.250		达标
		4	0.117	0.167	0.267	0.150	0.267		达标
	氯化氢	1	<0.05	0.09	0.06	0.09	0.09	0.2	达标
		2	0.07	0.05	0.10	<0.05	0.10		达标
		3	0.05	0.08	0.13	0.10	0.13		达标
		4	0.06	<0.05	<0.05	0.08	0.08		达标
	铬酸雾	1	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	0.0060	达标
		2	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>		达标
		3	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>		达标
		4	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>		达标
	*非甲烷总烃	1	0.6	1.6	1.6	1.6	1.6	4.0	达标
		2	0.7	1.6	2.2	0.8	2.2		达标
		3	0.7	2.6	1.7	0.9	2.6		达标
		4	0.7	1.3	1.0	0.8	1.3		达标
	*苯	1	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.4	达标
		2	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标
		3	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标
		4	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标
*二甲苯	1	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	1.2	达标	
	2	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标	
	3	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标	
	4	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标	

(续) 表 6-15 无组织排放废气监测结果

采样日期	监测项目	采样频次	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						浓度限值	结果评价
			1#	2#	3#	4#	最大值			
2018.10.30	颗粒物	1	0.117	0.133	0.233	0.200	0.233	1.0	达标	
		2	0.083	0.217	0.200	0.150	0.217		达标	
		3	0.200	0.167	0.283	0.083	0.283		达标	
		4	0.150	0.100	0.250	0.250	0.250		达标	
	氯化氢	1	0.07	0.09	0.13	<0.05	0.13	0.2	达标	
		2	0.08	0.05	0.11	0.12	0.12		达标	
		3	0.06	0.13	0.16	0.11	0.16		达标	
		4	0.07	0.06	0.05	0.06	0.07		达标	
	铬酸雾	1	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	0.0060	达标	
		2	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>		达标	
		3	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>		达标	
		4	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>		达标	
	*非甲烷总烃	1	0.8	1.2	1.0	1.0	1.2	4.0	达标	
		2	0.7	1.6	1.5	1.2	1.6		达标	
		3	0.7	1.3	1.9	1.0	1.9		达标	
		4	0.6	1.3	1.8	1.6	1.8		达标	
	*苯	1	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.4	达标	
		2	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标	
		3	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标	
		4	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标	
*二甲苯	1	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	1.2	达标		
	2	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标		
	3	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标		
	4	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标		

(续) 表 6-15 无组织排放废气监测结果

采样日期	监测项目	采样频次	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					浓度限值	结果评价
			1#	2#	3#	4#	最大值		
2018.10.31	颗粒物	1	0.083	0.217	0.217	0.233	0.233	1.0	达标
		2	0.217	0.183	0.217	0.217	0.217		达标
		3	0.167	0.250	0.133	0.167	0.250		达标
		4	0.250	0.083	0.267	0.183	0.267		达标
	氯化氢	1	<0.05	0.05	0.09	0.09	0.09	0.2	达标
		2	0.07	0.12	0.09	0.10	0.12		达标
		3	0.06	0.05	0.18	0.11	0.18		达标
		4	<0.05	0.09	0.11	0.07	0.11		达标
	铬酸雾	1	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	0.0060	达标
		2	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>		达标
		3	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>		达标
		4	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>	<5×10 <sup>-4</sup>		达标
	*非甲烷总烃	1	0.6	1.2	1.0	0.8	1.2	4.0	达标
		2	0.6	1.1	1.8	1.7	1.8		达标
		3	0.6	2.1	1.5	0.7	2.1		达标
		4	0.7	1.3	1.0	0.8	1.3		达标
	*苯	1	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.4	达标
		2	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标
		3	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标
		4	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标
*二甲苯	1	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	1.2	达标	
	2	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标	
	3	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标	
	4	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标	

注：“<检出限”表示监测结果低于检出限。

监测结果表明：对照《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要求，监测期间无组织排放废气监测指标颗粒物、氯化氢、铬酸雾、非甲烷总烃、苯和二甲苯均达标。

## 6.9 废水监测

### 6.9.1 监测点位、监测项目及监测频次

表 6-16 废水监测点布设情况

监测点位	监测项目	监测频率
1#含铬废水处理设施进口 2#含铬废水处理设施出口	pH 值、悬浮物、石油类、总磷、铜、锌、铅、镉、六价铬、总铬、镍、总汞	连续监测 3 天， 每天监测 3 次。
3#综合生产废水处理设施进口 4#综合生产废水处理设施出口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、总磷、总氮、铜、锌、铅、镉、六价铬、总铬、镍、氟化物、氰化物、总汞	连续监测 3 天， 每天监测 3 次。

### 6.9.2 监测结果与评价

表 6-17 废水监测结果

单位：mg/L，除 pH 值特别注明除外。

监测点位	监测因子	监测日期	监测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值(或范围)		
1#含铬废水处理设施进口	pH 值 (无量纲)	2018.10.29	2.11	2.21	2.17	2.11~2.21	/	/
		2018.10.30	2.34	2.45	2.38	2.34~2.45		/
		2018.10.31	2.26	2.14	2.35	2.14~2.35		/
	悬浮物	2018.10.29	23	27	31	27	/	/
		2018.10.30	28	21	26	25		/
		2018.10.31	20	29	30	26		/
	石油类	2018.10.29	6.62	7.01	6.42	6.68	/	/
		2018.10.30	6.95	5.52	7.12	6.53		/
		2018.10.31	5.45	6.98	7.14	6.52		/
	总磷	2018.10.29	3.22	2.65	3.04	2.97	/	/
		2018.10.30	3.01	2.85	2.65	2.84		/
		2018.10.31	3.09	2.52	2.78	2.80		/
	六价铬	2018.10.29	0.547	0.668	0.553	0.589	/	/
		2018.10.30	0.643	0.524	0.579	0.582		/
		2018.10.31	0.598	0.569	0.662	0.610		/
	总铬	2018.10.29	1.599	1.668	1.497	1.588	/	/
		2018.10.30	1.510	1.567	1.801	1.626		/
		2018.10.31	1.675	1.441	1.763	1.626		/
	镍	2018.10.29	3.71	3.72	3.69	3.71	/	/
		2018.10.30	3.66	3.64	3.70	3.67		/
		2018.10.31	3.66	3.69	3.68	3.68		/
	总汞	2018.10.29	$3.11 \times 10^{-3}$	$3.39 \times 10^{-3}$	$3.21 \times 10^{-3}$	$3.24 \times 10^{-3}$	/	/
		2018.10.30	$2.98 \times 10^{-3}$	$3.48 \times 10^{-3}$	$3.11 \times 10^{-3}$	$3.19 \times 10^{-3}$		/
		2018.10.31	$2.70 \times 10^{-3}$	$3.76 \times 10^{-3}$	$2.70 \times 10^{-3}$	$3.05 \times 10^{-3}$		/
	铜	2018.10.29	0.12	0.12	0.13	0.12	/	/
		2018.10.30	0.12	0.12	0.12	0.12		/
		2018.10.31	0.12	0.13	0.13	0.13		/
	锌	2018.10.29	$17.8 \times 10^2$	$17.9 \times 10^2$	$18.3 \times 10^2$	$18.0 \times 10^2$	/	/
		2018.10.30	$18.0 \times 10^2$	$18.7 \times 10^2$	$18.2 \times 10^2$	$18.3 \times 10^2$		/
		2018.10.31	$18.7 \times 10^2$	$17.1 \times 10^2$	$18.1 \times 10^2$	$18.0 \times 10^2$		/
铅	2018.10.29	0.2	0.2	0.2	0.2	/	/	
	2018.10.30	0.2	0.2	0.2	0.2		/	
	2018.10.31	0.2	0.2	0.2	0.2		/	
镉	2018.10.29	0.09	0.08	0.08	0.08	/	/	
	2018.10.30	0.10	0.10	0.10	0.10		/	
	2018.10.31	0.10	0.10	0.08	0.09		/	

表 6-17 废水监测结果（续表）

单位：mg/L，除 pH 值特别注明除外。

监测点位	监测因子	监测日期	监测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值（或范围）		
2#含铬 废水处理设施 出口	pH 值 (无量纲)	2018.10.29	5.86	6.12	5.77	5.77~6.12	/	/
		2018.10.30	6.03	5.93	6.08	5.93~6.08		/
		2018.10.31	5.89	5.77	5.79	5.77~5.89		/
	悬浮物	2018.10.29	16	18	11	15	/	/
		2018.10.30	15	14	16	15		/
		2018.10.31	13	12	17	14		/
	石油类	2018.10.29	4.32	5.12	5.98	5.14	/	/
		2018.10.30	3.98	5.43	4.67	4.69		/
		2018.10.31	5.24	4.98	3.82	4.68		/
	总磷	2018.10.29	2.91	2.57	2.44	2.64	/	/
		2018.10.30	2.49	2.73	2.18	2.47		/
		2018.10.31	2.91	2.21	2.26	2.46		/
	六价铬	2018.10.29	0.149	0.181	0.169	0.166	0.2	达标
		2018.10.30	0.162	0.191	0.188	0.180		达标
		2018.10.31	0.175	0.149	0.181	0.168		达标
	总铬	2018.10.29	0.853	0.780	0.818	0.817	1.0	达标
		2018.10.30	0.752	0.825	0.666	0.748		达标
		2018.10.31	0.894	0.888	0.799	0.860		达标
	镍	2018.10.29	0.11	0.11	0.10	0.11	0.5	达标
		2018.10.30	0.11	0.12	0.11	0.11		达标
		2018.10.31	0.12	0.11	0.11	0.11		达标
	总汞	2018.10.29	$1.78 \times 10^{-3}$	$1.60 \times 10^{-3}$	$1.64 \times 10^{-3}$	$1.67 \times 10^{-3}$	0.01	达标
		2018.10.30	$1.00 \times 10^{-3}$	$1.50 \times 10^{-3}$	$1.41 \times 10^{-3}$	$1.30 \times 10^{-3}$		达标
		2018.10.31	$1.00 \times 10^{-3}$	$1.73 \times 10^{-3}$	$1.32 \times 10^{-3}$	$1.35 \times 10^{-3}$		达标
	铜	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	/	/
		2018.10.30	ND	ND	ND	ND		/
		2018.10.31	ND	ND	ND	ND		/
	锌	2018.10.29	87.4	86.2	88.0	87.2	/	/
		2018.10.30	87.8	88.2	87.8	87.9		/
		2018.10.31	89.0	88.4	87.8	88.4		/
铅	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	0.2	达标	
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND		达标	
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND		达标	
镉	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	0.05	达标	
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND		达标	
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND		达标	

表 6-17 废水监测结果（续表）

单位：mg/L，除 pH 值特别注明除外。

监测 点位	监测因子	监测日期	监测结果				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	平均值（或范围）		
3#综合 生产废 水处理 设施进 口	pH 值 （无量 纲）	2018.10.29	2.08	2.16	2.12	2.08~2.16	/	/
		2018.10.30	2.20	2.17	2.26	2.17~2.26		/
		2018.10.31	2.09	2.16	2.17	2.09~2.17		/
	化学需氧 量	2018.10.29	176	183	169	176	/	/
		2018.10.30	181	156	192	176		/
		2018.10.31	166	171	175	171		/
	氨氮	2018.10.29	10.30	9.702	10.84	10.28	/	/
		2018.10.30	8.622	8.865	9.784	9.090		/
		2018.10.31	10.89	9.784	8.838	10.34		/
	悬浮物	2018.10.29	34	30	27	30	/	/
		2018.10.30	29	35	41	35		/
		2018.10.31	36	34	29	33		/
	石油类	2018.10.29	3.19	3.77	4.21	3.72	/	/
		2018.10.30	2.98	4.05	3.73	3.59		/
		2018.10.31	3.45	3.08	3.55	3.36		/
	总磷	2018.10.29	1.87	2.05	1.97	1.96	/	/
		2018.10.30	2.08	1.74	1.95	1.92		/
		2018.10.31	2.34	2.00	2.23	2.19		/
	总氮	2018.10.29	106	99.2	91.9	99.0	/	/
		2018.10.30	97.0	87.5	97.4	94.0		/
		2018.10.31	103	100	88.2	97.1		/
	铜	2018.10.29	0.20	0.19	0.20	0.20	/	/
		2018.10.30	0.19	0.19	0.19	0.19		/
		2018.10.31	0.20	0.18	0.19	0.19		/
	锌	2018.10.29	30.2	30.4	30.4	30.3	/	/
		2018.10.30	30.8	30.5	30.1	30.5		/
		2018.10.31	30.6	30.2	30.1	30.3		/
	铅	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	/	/
		2018.10.30	ND	ND	ND	ND		/
		2018.10.31	ND	ND	ND	ND		/
	镉	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	/	/
		2018.10.30	ND	ND	ND	ND		/
		2018.10.31	ND	ND	ND	ND		/
	六价铬	2018.10.29	0.070	0.054	0.077	0.067	/	/
		2018.10.30	0.090	0.077	0.062	0.076		/
		2018.10.31	0.073	0.066	0.081	0.073		/
	总铬	2018.10.29	0.625	0.654	0.711	0.663	/	/
		2018.10.30	0.575	0.774	0.622	0.657		/
		2018.10.31	0.660	0.628	0.591	0.626		/
	镍	2018.10.29	0.16	0.15	0.15	0.15	/	/
		2018.10.30	0.15	0.15	0.16	0.15		/
		2018.10.31	0.15	0.16	0.15	0.15		/
氟化物	2018.10.29	0.37	0.47	0.48	0.44	/	/	
	2018.10.30	0.45	0.41	0.32	0.39		/	
	2018.10.31	0.48	0.37	0.41	0.42		/	
氰化物	2018.10.29	0.009	0.012	0.009	0.010	/	/	
	2018.10.30	0.008	0.006	0.010	0.008		/	
	2018.10.31	0.008	0.009	0.011	0.009		/	
总汞	2018.10.29	$8.61 \times 10^{-4}$	$9.53 \times 10^{-4}$	$9.53 \times 10^{-4}$	$9.2 \times 10^{-4}$	/	/	
	2018.10.30	$6.77 \times 10^{-4}$	$8.14 \times 10^{-4}$	$7.00 \times 10^{-4}$	$8.1 \times 10^{-4}$		/	
	2018.10.31	$8.61 \times 10^{-4}$	$5.85 \times 10^{-4}$	$6.77 \times 10^{-4}$	$7.08 \times 10^{-4}$		/	

表 6-17 废水监测结果（续表）

单位：mg/L，除 pH 值特别注明除外。

监测 点位	监测因子	监测日期	监测结果				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	平均值（或范围）		
4#综合 生产废 水处理 设施出 口	pH 值 (无量 纲)	2018.10.29	6.66	6.59	6.78	6.59~6.78	6~8.5	达标
		2018.10.30	6.72	6.77	6.68	6.68~6.77		达标
		2018.10.31	7.01	6.94	6.89	6.89~7.01		达标
	化学需氧 量	2018.10.29	51	59	64	58	80	达标
		2018.10.30	62	56	71	63		达标
		2018.10.31	49	67	63	60		达标
	氨氮	2018.10.29	3.500	3.986	4.338	3.941	15	达标
		2018.10.30	3.770	3.486	4.176	3.811		达标
		2018.10.31	3.419	4.122	3.662	3.734		达标
	悬浮物	2018.10.29	4	4	6	5	50	达标
		2018.10.30	6	7	5	6		达标
		2018.10.31	7	5	5	6		达标
	石油类	2018.10.29	0.76	0.45	0.38	0.53	3.0	达标
		2018.10.30	0.53	0.38	0.62	0.51		达标
		2018.10.31	0.66	0.61	0.57	0.61		达标
	总磷	2018.10.29	0.03	0.02	0.03	0.03	1.0	达标
		2018.10.30	0.01	0.03	0.02	0.02		达标
		2018.10.31	0.04	0.03	0.03	0.03		达标
	总氮	2018.10.29	9.61	10.4	9.05	9.69	20	达标
		2018.10.30	9.52	9.61	8.43	9.19		达标
		2018.10.31	8.91	10.1	9.47	9.49		达标
	铜	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		2018.10.30	ND	ND	ND	ND		达标
		2018.10.31	ND	ND	ND	ND		达标
	锌	2018.10.29	0.235	0.225	0.239	0.233	1.5	达标
		2018.10.30	0.225	0.232	0.230	0.229		达标
		2018.10.31	0.232	0.237	0.233	0.234		达标
	铅	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	/	/
		2018.10.30	ND	ND	ND	ND		/
		2018.10.31	ND	ND	ND	ND		/
	镉	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	/	/
		2018.10.30	ND	ND	ND	ND		/
		2018.10.31	ND	ND	ND	ND		/
	六价铬	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	/	/
		2018.10.30	ND	ND	ND	ND		/
		2018.10.31	ND	ND	ND	ND		/
	总铬	2018.10.29	0.038	0.021	0.047	0.035	/	/
		2018.10.30	0.042	0.038	0.028	0.036		/
		2018.10.31	0.031	0.037	0.026	0.031		/
	镍	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	/	/
		2018.10.30	ND	ND	ND	ND		/
		2018.10.31	ND	ND	ND	ND		/
氟化物	2018.10.29	0.26	0.17	0.21	0.21	10	达标	
	2018.10.30	0.17	0.21	0.20	0.19		达标	
	2018.10.31	0.20	0.25	0.17	0.21		达标	
氰化物	2018.10.29	0.002	0.001	0.001	0.001	0.3	达标	
	2018.10.30	0.001	0.003	0.001	0.002		达标	
	2018.10.31	0.003	0.003	0.001	0.002		达标	
总汞	2018.10.29	ND	ND	ND	ND	/	/	
	2018.10.30	ND	ND	ND	ND		/	
	2018.10.31	ND	ND	ND	ND		/	

注：“ND”表示监测结果低于检出限。

对照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2排放限值，监测期间2#含铬废水处理设施出口、4#综合生产废水处理设施出口监测指标均达标。

## 6.10 废水监测

### 6.10.1 监测点位、监测项目及监测频次

表 6-18 废水监测点布设情况

监测点位	监测项目	监测频率
厂界环境噪声	1#项目东面厂界； 2#项目南面厂界； 3#项目西面厂界； 4#项目北面厂界	等效连续 A 声级 $L_{eq}$
环境噪声	5#项目南面相邻的住户； 6#项目西南面的住户； 7#项目西北面的原陆川县铁锅厂住宿区； 8#项目西北面的勿子村。	等效连续 A 声级 $L_{eq}$

### 6.10.2 监测结果与评价

表 6-19 环境噪声监测结果

单位：dB (A)

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 ( $L_{eq}$ )	标准限值	结果评价
5#项目南面相邻的住户	2018.10.29	昼间	55.2	60	达标
		夜间	45.3	50	达标
	2018.10.30	昼间	54.9	60	达标
		夜间	44.2	50	达标
	2018.10.31	昼间	55.6	60	达标
		夜间	44.6	50	达标
6#项目西南面的住户	2018.10.29	昼间	56.7	60	达标
		夜间	46.3	50	达标
	2018.10.30	昼间	55.9	60	达标
		夜间	45.7	50	达标
	2018.10.31	昼间	57.0	60	达标
		夜间	45.2	50	达标
7#项目西北面的原陆川县铁锅厂住宿区	2018.10.29	昼间	55.6	60	达标
		夜间	45.3	50	达标
	2018.10.30	昼间	56.1	60	达标
		夜间	44.6	50	达标
	2018.10.31	昼间	54.9	60	达标
		夜间	44.7	50	达标
8#项目西北面的勿子村	2018.10.29	昼间	56.7	60	达标
		夜间	46.2	50	达标
	2018.10.30	昼间	57.8	60	达标
		夜间	45.3	50	达标
	2018.10.31	昼间	57.0	60	达标
		夜间	45.6	50	达标

表 6-20 厂界环境噪声监测结果

单位: dB (A)

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 ( $L_{eq}$ )	标准限值	结果评价
1#项目东面厂界	2018.10.29	昼间	58.6	60	达标
		夜间	46.7	50	达标
	2018.10.30	昼间	58.2	60	达标
		夜间	45.9	50	达标
	2018.10.31	昼间	57.4	60	达标
		夜间	46.1	50	达标
2#项目南面厂界	2018.10.29	昼间	57.6	60	达标
		夜间	45.3	50	达标
	2018.10.30	昼间	57.1	60	达标
		夜间	45.7	50	达标
	2018.10.31	昼间	56.8	60	达标
		夜间	46.1	50	达标
3#项目西面厂界	2018.10.29	昼间	56.8	60	达标
		夜间	44.3	50	达标
	2018.10.30	昼间	58.1	60	达标
		夜间	45.1	50	达标
	2018.10.31	昼间	57.6	60	达标
		夜间	44.5	50	达标
4#项目北面厂界	2018.10.29	昼间	55.3	60	达标
		夜间	44.6	50	达标
	2018.10.30	昼间	54.8	60	达标
		夜间	43.9	50	达标
	2018.10.31	昼间	55.7	60	达标
		夜间	45.0	50	达标

对照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类功能区标准, 5#项目南面相邻的住户, 6#项目西南面的住户, 7#项目西北面的原陆川县铁锅厂住宿区, 8#项目西北面的勿子村所测环境噪声监测结果均达标。

对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类功能区标准限值, 1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界噪声监测结果均达标。

### **6.11 污染物排放总量核查**

《玉林市环境保护局关于陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响报告书的批复》(玉环项管〔2017〕87号)中未对本项目下达主要污染物排放总量控制指标的要求。

## 7、公众意见调查

### 7.1 调查目的

通过公众意见调查，要以定性了解项目所在地群众对项目建设的规模和性质以及主要环境问题的了解和认知程度，了解建设项目在不同时期存在的各方面影响，特别是可以发现施工期曾经存在的社会、环境影响问题及目前可能遗留问题；配合现场勘查、现状监测、文件资料核实工作，也可检查环评，设计及其批复所提环保措施的落实情况；同时，有助于明确和分析运营期公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供基础。

### 7.2 调查方法与内容

本调查方法采用公众参与调查表为主，个别访问为辅的方式进行调查，被调查者自主填写。根据项目特点，设计公众关心的问题调查表，确定各社会阶层的调查人数，随机抽样发放调查表。调查内容包括对项目的了解程度、项目对环境的影响程度、对环保工作的要求与建议等。具体调查问卷内容见表7-1。

### 7.3 调查范围、对象、方式和结果统计

结合工程现场踏勘情况，为使公众意见调查能反映出公众对该工程项目的意见，并使调查的对象具有充分的代表性，本次公众意见调查的对象主要为周边附近的米场镇区、勿子村、松木冲等。本次公众意见调查共发放了100份公众意见调查问卷，回收有效问卷100份，问卷回收率为100%，被调查人员基本情况详见表7-2，调查结果统计详见表7-3。

**表 7-1 陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目竣工环境保护  
验收公众参与调查问卷**

陆川县永大汽车配件有限公司前身为陆川县汽车配件二厂，位于陆川县米场镇，本项目为改扩建项目。陆川县永大汽车配件有限公司于 2001 年建设投产，形成年生产板金冲压件、弯管件等各种汽车零部件和零配件约 265 万件的生产规模；2002 年公司实施对汽车零部件和零配件项目的改扩建，总投资 2000 多万元，形成厂区占地面积约 40000 平方米，年生产板金冲压件、弯管件等各种汽车零部件和零配件约 797 万件，配备 5 条电镀生产线的规模。2005 年~2015 年间，公司先后投入 2050 多万元对生产线进行产能填平补齐和技术改造，新建了公司电镀车间污水处理系统，新建了半自动电镀生产线三条，新装备了焊接机器人、自动弧焊机、点焊机、数控加工中心等先进设备，使公司的产、质量有了较大的提高，累计总投资为 6500 万元，具备年生产钣金冲压件、弯管件等各种汽车配件 980 万件的规模。

建设内容：项目占地 40000 平方米，总建筑面积为 13780m<sup>2</sup>。本项目建成模具车间、冲压车间、弯管车间、焊接车间、电镀车间、办公楼、宿舍楼、仓库等设施，配备电镀锌生产线 8 条（其中 5 条手工挂镀锌生产线<用淋洗、喷洗或多级逆流漂洗、回收或槽边处理方式>，1 条半自动挂镀锌流水生产线、2 条半自动滚镀锌生产线，均采用无氰电镀工艺）、1 条手工电泳生产线及 1 条 PVC 涂层自动流水生产线、高压静电喷涂生产线以及生产废水处理站等。

现根据国家有关环保法规的要求，开展关于该公司建设项目竣工环保验收的公众参与调查，希望得到广大公众的积极参与。感谢您的合作！

姓名		性别	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		文化程度		
职业		住址					
年龄	<input type="checkbox"/> 30 岁以下	<input type="checkbox"/> 30-40 岁	<input type="checkbox"/> 40-50 岁	<input type="checkbox"/> 50 岁以上			
1、您对本建设项目是否了解？							
<input type="checkbox"/> 了解		<input type="checkbox"/> 有所了解		<input type="checkbox"/> 不了解			
2、该项目建设施工期对您的生活和工作是否有影响？							
<input type="checkbox"/> 没有影响		<input type="checkbox"/> 影响较轻		<input type="checkbox"/> 影响较大			
3、您认为该项目试运行过程中对您生活、工作有无影响？							
<input type="checkbox"/> 没有影响		<input type="checkbox"/> 影响较轻		<input type="checkbox"/> 影响较大			
4、该项目外排废气、废水、固废及噪声对您工作、生活影响程度如何？							
<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻				<input type="checkbox"/> 影响较重		
	<input type="checkbox"/> 废水	<input type="checkbox"/> 废气	<input type="checkbox"/> 噪声	<input type="checkbox"/> 固废	<input type="checkbox"/> 废水	<input type="checkbox"/> 废气	<input type="checkbox"/> 噪声
5、该项目产生的污染物（如废水、废气、噪声、固体废物等）对周围环境是否有影响？							
<input type="checkbox"/> 没有影响		<input type="checkbox"/> 影响较轻		<input type="checkbox"/> 影响较重			
6、您对该项目的环境保护工作满意程度如何？							
<input type="checkbox"/> 满意		<input type="checkbox"/> 较满意		<input type="checkbox"/> 不满意			
7、您对该项目的环境保护措施有何建议或要求？							

表7-2 被调查人员基本情况表

项目	内容	人数(人)	所占比例(%)
性别	男	47	47
	女	53	53
年龄	30岁以下	9	9
	30-40岁	40	40
	40-50岁	26	26
	50岁以上	25	25
文化程度	小学	2	2
	初中	45	45
	高中/中专	30	30
	大学以上	11	11
	大专	12	12
职业	农民	57	57
	医生	5	5
	工人	24	24
	教师	8	8
	公务员	6	6
调查对象分布情况	新州山	6	6
	松木冲	5	5
	米场镇区	39	39
	塘基角	10	10
	米场镇粮所	1	1
	下山队	4	4
	勿子村	4	4
	下垌排	2	2
	街头队	8	8
	郭屋队	1	1
	汤扒岭	3	3
	米场镇镇府	6	6
	米场镇中心小学	8	8
	原陆川铁锅厂	3	3

表7-3 调查结果统计

序号	主要调查内容	公众意见	占问卷调查比例
			(%)
1	您对本建设项目是否了解?	了解	94
		一般了解	6
		不了解	0
2	该项目建设施工期对您的生活和工作是否有影响?	没有影响	100
		影响较轻	0
		影响较重	0
3	您认为该项目试运行过程中对您生活、工作有无影响?	没有影响	100
		影响较轻	0
		影响较重	0
4	该项目外排废气、废水、固废及噪声对您工作、生活影响程度如何?	没有影响	100
		影响较轻	0
		影响较重	0
5	该项目产生的污染物(如废水、废气、噪声、固体废物等)对周围环境是否有影响?	没有影响	99
		影响较轻	1
		影响较重	0
6	您对该项目的环境保护工作满意程度如何?	满意	99
		较满意	1
		不满意	0
7	您对该项目的环境保护措施有何建议或要求?	有建议或要求	0
		无建议或要求	100

从表7-2数据可看出:

① 该项目建设施工期对您生活和工作是否有影响: 认为没有影响的占100%, 影响较轻的占0%, 认为影响较重的占0%。

② 您认为该项目试运行过程中对您生活、工作有无影响: 认为没有影响的占100%, 影响较轻的占0%, 认为影响较重的占0%。

③ 该项目外排废气、废水、固废及噪声对您工作、生活影响程度如何: 认为没有影响的占100%, 影响较轻的占0%, 认为影响较重的占0%。

④ 该项目产生的污染物(如废水、废气、噪声、固体废物等)对周围环境是否有影响: 认为没有影响的占99%, 影响较轻的占1%, 认为影响较重的占0%。

⑤ 该项目的环境保护工作满意程度如何: 认为没有影响的占99%, 影响较轻的占1%, 认为影响较重的占0%。

⑥ 对该项目的建设还有什么意见和建议(及其它情况):无意见和建议的占调查比例的100%，有意见和建议的占调查比例的0%。

⑦ 您对本建设项目是否了解? 认为了解的占94%，一般了解的占6%，认为不了解的占0%。

#### 7.4 公众意见的采纳情况

广大公众对本项目的关心和支持与否态度是社会进步的表现，也体现了公众参与的作用。

从以上公众参与调查统计结果可以看出，公众意见集中表现在环保设施能否正常运行。对于公众提出的建议和合理要求，我单位引起足够的重视，承诺在项目运行中加强管理，严格控制污染物，确保污染物能够达标排放，完善风险防范措施，减少生产过程中污染物对周边环境的影响。

#### 7.5 公众意见调查结论

本次公众调查采用发放公众参与调查表的形式进行，共发出 100 份，收回有效表格 100 份，回收率 100%。100%的被调查对象认为该项目排放的“三废”对周围环境和周边居民的生活和工作影响不大，说明本项目的环境保护工作基本落实。

## 8、环境管理检查

### 8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

我公司项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计报批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。我公司有专人负责设备正常运转，并配备了设备检查、维修、操作及管理人员。

### 8.2 环保机构的设置及环境管理规章制度

#### 8.2.1 环境保护管理机构设置情况

我公司成立了环保管理部门，设专人负责环境污染防治和安全生产监督管理等工作，对于风险事故的预防，设置了应急救援指挥部和应急救援专业队伍，并明确了相应的职责。应急救援专业队伍具体设置有：应急救援小组、抢险抢修小组、医疗救护小组、安全保卫小组、后勤保障小组等。

#### 8.2.2 环境管理制度的建立

我公司建立了完善的环境管理规章制度，主要的环境管理制度有：《环境管理制度》、《安全责任制》、《电镀车间污水处理注意事项及应急预案》、《电镀污水处理操作规程》、《环保设施运行管理制度》、《电镀车间污水处理、维护人员工作职责》、《突发环境事件应急预案》。公司各项应急预案均已报陆川县环境监察支队审查备案。

### 8.3 环保设施运行检查、维护制度

为了加强建设项目的环保管理，根据本项目的特点，制定出切实可行的环境污染防治办法和操作规程。我公司的环保设施有专人负责运行、维护，职责明确。定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行。

### 8.4 排污口规范化的检查结果

根据国家标准 GB15562.1-1995《环境保护图形标志—排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，均按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。我公司排污口的规范化已完善，已在排放口悬挂排污口标志牌。

## 8.5 环境绿化情况

本项目在陆川县米场镇米场工业集中区，为工业园区规划用地。公司办公生活区、厂区的四周及绿化带种植了各类花草及树木、绿化情况比较好。

## 8.6 施工期和试运营期污染和投诉情况

我公司项目在施工期和试运营期间，无被投诉情况。

## 9、验收监测结论及建议

### 9.1 验收监测期间的工况

验收监测期间（2018年10月29日~31日），本项目各生产线生产负荷均达到75%以上。满足验收监测对工况的要求。

### 9.2 环境管理检查结论

本项目执行了国家相关建设项目环保审批手续及“三同时”竣工验收的制度，环评、环保设计手续齐全。该单位的环保组织机构完善，规章制度健全，环境管理制度化，处理设施的运行、维护和污染物排放的日常监测均由专人负责落实，记录完善。各设备运转正常，清洁生产以及绿化状况良好。加强管理，定期对原料产品、产品的装卸工序、输送管线的接驳口进行检查和维护、保养、更新，防止化学液体泄露污染水体。

### 9.3 监测结论

#### （1）废水监测结论

对照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2排放限值，监测期间2#含铬废水处理设施出口、4#综合生产废水处理设施出口监测指标均达标。

#### （2）地表水监测结论

对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类、IV类标准，1#陆川县米场镇004乡道桥上游200m断面、2#陆川县永大汽车配件有限公司厂区西面的农灌沟汇入后200m断面、3#陆川县永大汽车配件有限公司厂区西面的农灌沟汇入后1200m断面所测指标水质监测结果符合IV类标准，4#玉林市福绵区新桥镇丽江饮用水取水口断面所测指标除总氮、总磷外水质监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（总氮、总磷水质监测结果超III类标准，符合IV类标准，超标主要因为受到两岸未经收集处理达标排放的生活污水以及农村面源污染影响所致）。厂区西面农灌沟水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的水作标准（注：悬浮物引自《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级、四级标准。）

#### （3）地下水监测结论

1#项目西北面原陆川县铁锅厂水井、2#松木冲村水井、3#项目场址水井监测指标监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，同时也符合《地

下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

#### (4) 环境空气监测结论

对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 监测期间环境空气监测指标二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物均达标。

#### (5) 环境噪声监测结论

对照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类功能区标准, 5#项目南面相邻的住户, 6#项目西南面的住户, 7#项目西北面的原陆川县铁锅厂住宿区, 8#项目西北面的勿子村所测环境噪声监测结果均达标。

#### (6) 废气监测结论

对照《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要求, 监测期间无组织排放废气监测指标颗粒物、氯化氢、铬酸雾、非甲烷总烃、苯和二甲苯均达标。

有组织排放废气氯化氢排放浓度符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表5标准; 有组织排放颗粒物、铬酸雾、苯、二甲苯和非甲烷总烃废气排放浓度、排放速率监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中二级标准。

#### (7) 厂界环境噪声监测结论

对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类功能区标准限值, 1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界噪声监测结果均达标。

### 9.4 主要污染物排放总量

根据《玉林市环境保护局关于陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目环境影响报告书的批复》(玉环项管〔2018〕11号), 玉林市环保局未对该项目下达有总量控制指标。

### 9.5 公众意见调查结论

本次公众调查采用发放公众参与调查表的形式进行, 共发出100份, 收回有效表格100份, 回收率100%。100%的被调查对象认为该项目排放的“三废”对周围环境和周

边居民的的生活和工作影响不大，说明本项目的环境保护工作基本落实。

综上所述，陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，没有发生污染事件和造成明显的生态问题，废水、废气、噪声全部达标排放，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表一

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：陆川县永大汽车配件有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	陆川县永大汽车配件有限公司技改扩建项目				建设地点	陆川县米场镇米场工业集中区						
	行业类别					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建		<input checked="" type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造		
	设计生产能力	年产钣金冲压件、弯管件等汽车零部件及零部件980万件。		建设项目开工日期	2001年01月	实际生产能力	年产钣金冲压件、弯管件等汽车零部件及零部件980万件。		投入试运行日期	2005年01月			
	投资总概算(万元)	6500				环保投资总概算(万元)	465		所占比例	7.15%			
	环评审批部门	玉林市环境保护局				批准文号	玉环项管[2018]11号		批准时间	2018年02月28日			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门					批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位	广州鸿旭电镀设备有限公司		环保设施施工单位	广州鸿旭电镀设备有限公司		环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司					
	实际总投资(万元)	6500				实际环保投资(万元)	141		所占比例	2.2%			
	废水治理(万元)	30	废气治理(万元)	50	噪声治理(万元)	2	固废治理(万元)	5	绿化生态(万元)	4	其它(万元)	50	
新增废水处理能力					新增废气处理能力			年平均工作时间	300d				
建设单位	陆川县永大汽车配件有限公司			邮政编码			联系电话	13347553455		环评单位	河南源通环保工程有限公司		
污染物排放达与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增/减量(12)
	颗粒物		<20	120			1.61				1.61		+1.61
	氯化氢		4.3	30			0.50				0.50		+0.50
	铬酸雾		0.026	0.070			0.18				0.18		+0.18
	非甲烷总烃		8.04	120			0.19				0.19		+0.19
	苯		0.0396	40			4.6×10 <sup>-4</sup>				4.6×10 <sup>-4</sup>		4.6×10 <sup>-4</sup>
	二甲苯		<1.5×10 <sup>-3</sup>	70			0.86×10 <sup>-5</sup>				0.86×10 <sup>-5</sup>		+0.86×10 <sup>-5</sup>
与项目有关的其它特征污染物													

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年