

建设项目竣工 环境保护验收监测报告表

项目名称：4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线
扩建工程项目

建设单位：广西嘉德机械股份有限公司

编制单位：广西嘉德机械股份有限公司

编制时间：2021 年 01 月

目 录

表一、验收监测依据及标准.....	1
表二、建设项目工程概况	3
表三、污染治理/处置设施	9
表四、环评主要结论及审批部门审批意见.....	11
表五、质量保证及质量控制.....	14
表六、验收监测内容.....	16
表七、监测期间生产工况及监测结果.....	19
表八、验收监测结论及建议.....	24

附件：

1、玉林市环境保护局“玉环项管[2005]2号”《4108、4F、6M系列发动机气缸盖生产线扩建工程项目环境影响评价报告表》(2005.08)。

2、《固定污染源排污登记回执》(2020.1.13)。

3、铁屑购销合同。

4、企业变更通知书。

5、危险废物处置合同书。

6、危险废物转移联单。

7、广西玉翔检测技术有限公司“玉翔(监)字[2021]第 0146 号”《监测报告》(2021.01.14)。

8、广西玉翔检测技术有限公司“玉翔(监)字[2020]第 12726 号”《监测报告》(2020.12.31)。

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

表一

验收监测依据及标准

建设项目名称	4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建工程项目				
建设单位名称	广西嘉德机械股份有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	广西玉林市天桥路 1 号				
主要产品名称	4108、4F、6M 系列发动机气缸盖				
设计生产能力	新增年产 4108 气缸盖 10 万台、4F 气缸盖 8 万台、6M 气缸盖 3 万台				
实际生产能力	新增年产 4108 气缸盖 10 万台、4F 气缸盖 8 万台、6M 气缸盖 3 万台				
建设项目 环评时间	2005 年 8 月	开工建设时间	2005 年 9 月		
调试时间	2006 年 06 月	验收现场监测时间	2020.12.26~12.27 2021.01.06~01.07		
环评报告表 审批部门	玉林市生态环境局	环评报告表 编制单位	玉林市环保科学 研究院		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	1250 万元	环保投资总概算	15 万元	比例	1.2%
实际总投资	1250 万元	实际环保投资	15 万元	比例	1.2%
验收监测依据	1、法规依据 (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 修订施行)。 (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.7.2 修订)。 (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017.7.16 修订)。 (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1.1 施行)。 (5)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018.12.29 修正)。 (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1 施行)。 (7)国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16)。 (8)环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)(2017.11.20)。 2、项目依据 (1)玉林市环保科学研究院《4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建工程项目环境影响评价报告表》(2005.8)。 (2)玉林市生态环境局文件“玉环项管[2005]2 号”《玉林市环保局关于玉林市嘉德机械有限公司 4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建项目报告表的批复》(2005.8.16)。				

续表一

验收监测依据	(3)《固定污染源排污登记回执》(2020.6.05)。 3、技术依据 (1)生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)； (2)HJ/91.1-2019《污水监测技术规范》； (3)HJ/T92-2002《水污染物排放总量监测技术规范》； (4)HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》； (5)GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》； (6)HJ630-2011《环境监测质量管理技术导则》。
验收监测标准 标号、级别	(1)无组织废气排放执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”。 (2)厂界环境噪声执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。 (3)废水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准。 (4)一般固废执行 GB 18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单。 (5)危险废物评价执行 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单。

表二

建设项目工程概况

项目建设过程简述：

我公司原名称为玉林市嘉德机械有限公司，于 2016 年 01 月变更为广西嘉德机械股份有限公司。随着玉柴集团生产规模的扩大，我公司作为玉柴的配套企业也需要扩大生产规模。

为此我公司在原有生产 4108 气缸盖 8 万台/年的基础上，扩大生产规模至 4108 气缸盖 10 万台/年、4F 气缸盖 8 万台/年、6M 气缸盖 3 万台/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》相关法规的规定，广西嘉德机械股份有限公司办理了该项目的环保审批手续，委托玉林市环保科学研究所对该项目开展了环境影响评价工作。2005 年 8 月，编制完成了《4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建工程项目环境影响评价报告表》的编制工作，原玉林市环境保护局以“玉环项管[2005]2 号”文批复同意该项目建设。项目于 2005 年 9 月开始建设，2006 年 06 月进入试运行阶段并投产。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）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，2020 年 12 月我公司组织对该项目进行竣工环保验收监测工作。2020 年 12 月 26 日~12 月 27 日、2021 年 01 月 06 日~01 月 07 日，我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目污染物排放现状、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表。

工程建设内容：

(1)项目名称：4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建工程项目

(2)项目性质：改扩建。

(3)建设地点：广西玉林市天桥路 1 号，厂址所在地中心地理坐标为：东经 110°9'41.95"，北纬 22°35'49.47"，项目地理位置见图 1。

(4)占地面积：项目占地面积约 53.7 亩。

(5)产品方案：4108、4F、6M 系列发动机气缸盖。

(6)建设规模：新增年产 4108 气缸盖 10 万台、4F 气缸盖 8 万台、6M 气缸盖 3 万台。

(7)建设内容：购置一批国内外先进水平发动机气缸盖加工设备，其他设施均依托原有工程。

玉林市玉州区



图1 广西嘉德机械股份有限公司地理位置图

续表二

(8)项目投资：总投资概算为1250万元，实际投资1250万元，其中环保投资15万元，占总投资的1.2%。

(9)主要新增生产设备：见表2-1。

表2-1 主要新增生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）
1	圆台铣	4
2	立铣	12
3	双面铣	5
4	专机	38
5	立式加工中心	7
6	卧式加工中心	2
7	液压机	5
8	压水堵机	2
9	水道检测机	1
10	试漏机	2
11	清洗机	12
12	摇臂钻	2
13	升降台铣床	2
14	数控钻	2
15	打码机	2
16	吹风机	1
17	平衡吊	51
18	悬臂起重机	9

(10)公用工程

①给水：市政供水，用水量 6255m³/a，主要为生活用水及少部分生产用水。

(11)劳动定员：现有员工 367 人。厂内不设住宿。

(12)工作制度：年生产 300 天，每天工作 16 小时。

(13)四至关系：项目厂界东面隔中秀路为原玉林市卓力达公司职工宿舍区及水电工程处，南面紧临二环南路，北面宏利机械有限公司。

广西嘉德机械股份有限公司总平面布置见图2。

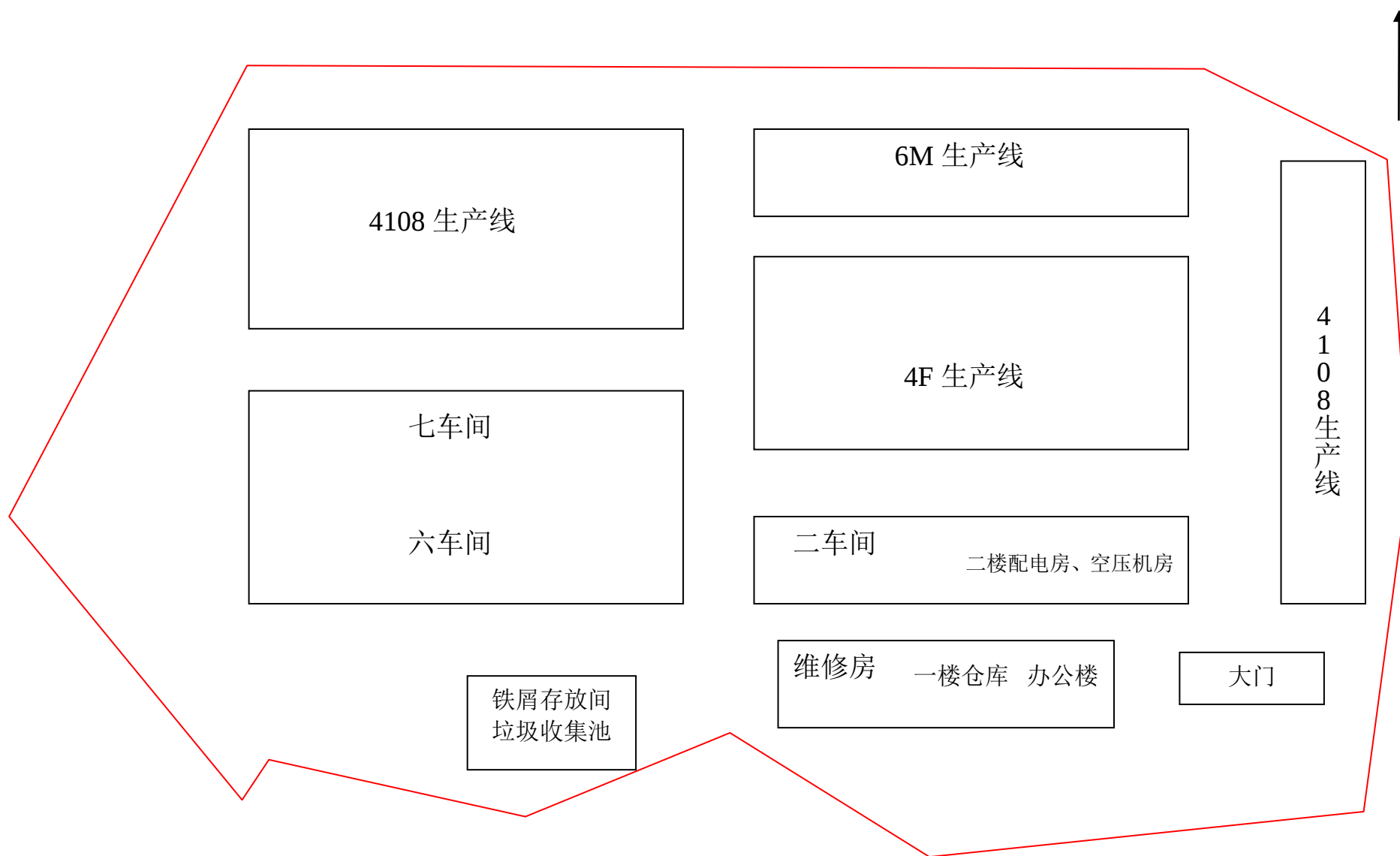


图 2 广西嘉德机械股份有限公司总平面布置图

续表二

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见表2-2。

表2-2 主要原辅材料一览表

序号	主要原辅材料名称	消耗量		备注
		环评	实际	
1	气缸盖毛坯	21万台年	21万台年	/
2	电	150万度/年	150万度/年	/
3	水	3000 m ³ /a	6255 m ³ /a	/

2、水平衡

给水：项目给水来源为城市自来水，主要是员工生活用水（不设员工住宅宿舍区），总用水量为 6255m³/a，其中生产补充用水为 200m³/a，生活用水 6055m³/a。

项目生产用水主要为洗涤剂及切削液的补充用水，机加工过程需用到切削液对工件及刀具进行降温，切削液可循环使用，机加工结束后需要使用洗涤剂对工件进行清洗，工件上残留的切削液在进行清洗时会被清洗剂清洗掉，故需定期补充切削液，洗涤剂可循环使用，但是用到一定程度后清洗效果不佳，故洗涤剂也需定期补充，切削液与洗涤剂补充用水量为 200m³/a；项目职工 367 人，按生产需求两班分配，不设员工宿舍，职员工生活用水定额取 50L/d·人，计算出本项目职工生活用水量为 18.35m³/d（6055m³/a）。生活污水排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 14.68m³/d（4844m³/a），车间卫生用水经隔油池除油后与其他生活污水一起，经三级化粪池生化处理后，排入市政管网。

排水：项目生产过程中切削液经沉淀后，全部回用于生产中，无废弃切削液；项目清洗剂废弃后产生的含油废水储存于废液灌中，达一定量后运至新厂区污水处理站，待处理后排入市政管网后流入玉柴工业园区污水处理厂，经二次处理后排入南流江；项目职工生活污水排放量按其用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 4844m³/a，车间卫生间废水经隔油池除油后与其他生活污水一起，经三级化粪池生化处理后，排入市政管网。

项目供、排水平衡见图 3。

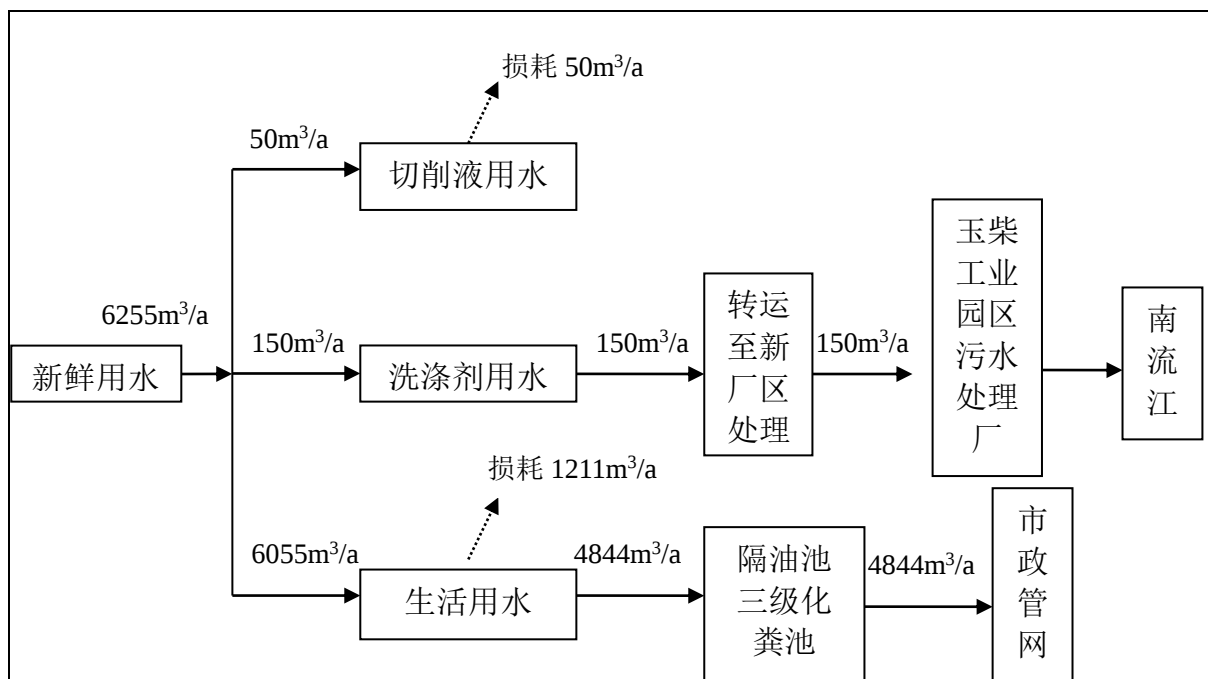


图3 项目用排水平衡示意图

主要工艺流程及产污环节(附处理工艺流程图，标出产污节点)：

1. 生产工艺流程

工艺流程简述：由玉柴集团定单送来的气缸盖毛坯，经铣床将毛坯表面粗糙部分处理后，再经磨床、钻床、车床等机械加工后，得合格的气缸盖即为本项目的最终产品，与原项目基本一致。工艺流程及及产污环节如图4。

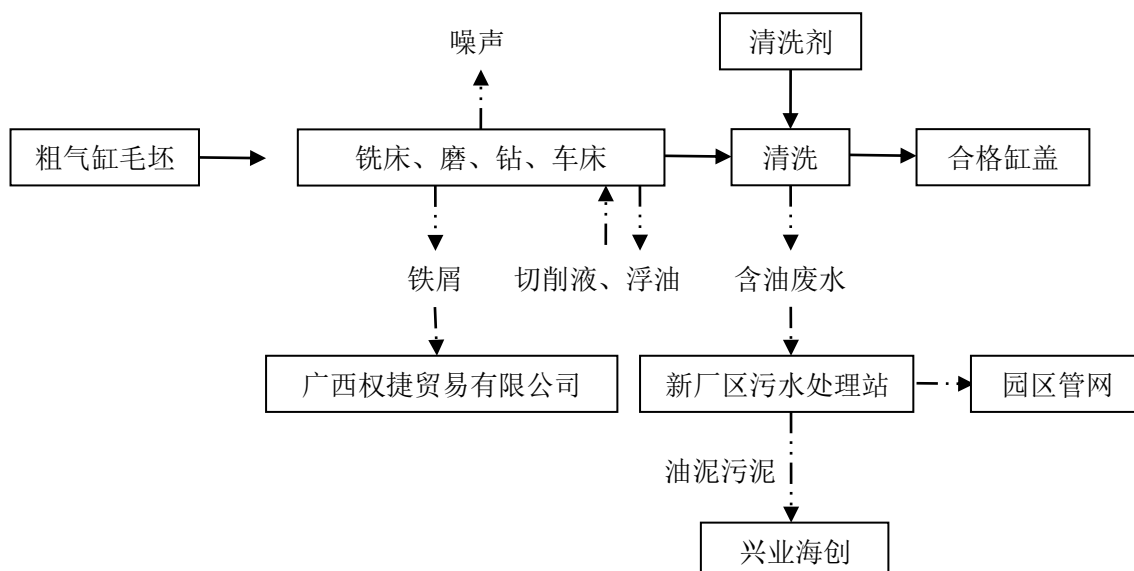


图4 工艺流程及产污环节图

表三

污染物治理/处置设施

1. 废水

项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水。

(1)生产废水

生产用水主要是切削液及清洗剂的补充用水；机加工过程中刀具与工件之间切削摩擦会产生大量的热量，若不进行降温将会降低刀具的寿命等问题，故使用切削液对刀具及工件进行降温，同时也起到降尘作用，带走切削过程产生的金属微粒，切削液经沉淀后继续回用于生产，无废弃切削液（切削液沉淀池见图 5）；各加工环节之间需使用清洗剂对工件表面油污进行清洗，清洗剂可重复使用（循环装置见图 6），但是用到一定程度后清洗效果不佳，需更换新的清洗剂，清洗剂废弃后产生的含油废水储存于废液灌中，达一定量后运至新厂区污水处理站（清洗剂废水转运见图 7），处理后排入园区管网后流入玉柴工业园区污水处理厂，经二次处理后排入南流江。



图 5 切削液沉淀池



图 6 清洗剂循环装置

(2)生活污水

厂内生活污水主要有车间工人洗手废水及办公食堂污水，厂内职工 367 人，按生产需求两班分配，不设员工宿舍，职员工生活用水量定额取 50L/d·人，计算出本项目职工生活用水量为 18.35m³/d（6055m³/a）。生活污水排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 14.68m³/d（4844m³/a），车间洗手废水经隔油池除油后与办公食堂生活污水一起，经三级化粪池处理后，排入市政管网。

生活污水处理与排放流程见图 7。

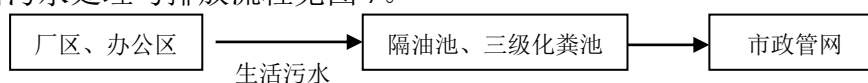


图 7 生活污水处理与排放流程示意图

续表三

2.噪声

本项目机加工过程会产生高频噪声，通过加装减震垫、全密封及车间隔声等措施，可有效减少噪声对周围环境的影响。

4.固体废物

本项目固体废物主要为机加工过程产生的铁屑、废边角料和废铁，污水处理过程中产生的油泥污泥、切削液沉淀池自动刮油机和生活污水沉淀池自动刮油机产生的浮油，以及职工生活垃圾等。

(1)生产固废

铁屑、废边角料和废铁：本项目将气缸盖毛坯加工成成品会产生铁屑、废边角料和废铁，约为 300t/a，此固废统一存放于铁屑存放间（见图 8），定期清运，由广西权捷贸易有限公司回收利用。

油泥污泥：本项目废水运至新厂区污水处理站处理，污水处理过程中会产生油泥污泥，为 2~3t/a，油泥污泥经干燥后装袋暂存于固废暂存间中，达一定量后由兴业海创环保科技有限责任公司清运处置。

浮油：切削液沉淀池和生活污水沉淀池分别设置了一台自动刮油机，自动刮去浮油。切削液浮油自行回收用于厂内各活动部件润滑；生活污水浮油利用污水处理站生物降解。

(2)生活垃圾

项目职工生活垃圾按每人 0.3kg 一天。项目定员 367 人，年工作日为 300 天，则生活垃圾产生量约为 3.3t/a。本项目生活垃圾统一收集到垃圾收集池后由环卫部门清运（见图 9）。



图 8 铁屑存放间



图 9 垃圾收集池

表四

环评主要结论及审批部门审批意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见：

1. 环境影响报告表主要结论

玉林市环保科学研究所完成了《4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建工程项目环境影响评价报告表》主要结论如下：

(1)营运期环境影响分析结论

项目建成后对环境造成的影响主要是：1、铣床产生的粉尘，但此类粉尘产生量不大，主要是含金属钼的铁屑；2、在工件加工过程中将会产生含金属钼的铁屑，产生量为约 300t/a；3、在清洗工序将产生含油废水，产生量为 180m³/a；4、在工件加工过程中将会产生机械噪声，类比同类企业噪声值一般在 60-80dB (A)；5、在生活和办公区将产生生活污水和生活垃圾，生活污水产生量约为 2700m³/a。全部铁屑送回玉柴集团重新利用；所有含油废水送回玉柴集团污水处理站处理；车间卫生用水经隔油池除油后与其他生活污水一起，经三级化粪池生化处理后排入原卓力达公司排污沟；生活垃圾由环卫部门收集处理。

由上可见，项目营运期对周围环境有一定的影响，但影响亦不大。

2. 审批部门审批意见

2005 年 08 月 16 日，原玉林市环境保护局文件“玉环项管[2005]2 号”《玉林市环保局关于玉林市嘉德机械有限公司 4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建项目报告表的批复》审批意见如下：

你公司《4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建项目环境影响报告表》及该报告表的技术评估报告收悉，经研究，对项目环境影响报告表批复如下：报告表基本按环评规范要求开展工作，内容较全面，采用的评价路线正确，能抓住评价重点，项目情况介绍基本清楚，现状调查结论较客观，环境影响预测结论基本可信，提出了较为具体的污染防治措施要求，可以作为该项目污染防治的主要依据。项目扩建符合国家产业政策，选址符合环保要求，在落实报告表提出的各项污染治理措施，污染物排放达标条件下，项目建设是可行的，同意项目建设。

项目建设应做好以下环保工作：

(一)项目配套建设的废渣回收设施应当覆盖，及时清理运，防止雨水冲刷造成污水二次污染。

(二)进一步完善切削液回收循环使用设施，防止切削液外溢污染周边环境。

(三)项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使

续表四

用的“三同时”制度。项目完工后,须向我局提出试生产申请,经同意后方可试生产,并在试生产 3 个月内,向我局提出环境保护设施竣工验收申请,验收合格后方可投入正式生产。

环境保护措施落实情况:

(1)环境影响报告表提出的环保措施落实情况

对环境影响报告表提出的环保措施落实情况见表 4-1。

表 4-1 环评报告表提出的环保措施落实情况一览表

环境影响报告表提出的环保措施		环保措施落实情况
运营期	全部铁屑送回玉柴集团重新利用。	由广西权捷贸易有限公司回收利用。
	所有含油废水送回玉柴集团污水处理站处理。	清洗剂含油废水储存于废液灌中,达一定量后运至新厂区污水处理站,处理后排入园区管网后流入玉柴工业园区污水处理厂,经二次处理后排入南流江。
	车间卫生用水经隔油池除油后与其他生活污水一起,经三级化粪池生化处理后排入原卓力达公司排污沟。	车间卫生用水经隔油池除油后与其他生活污水一起,经三级化粪池生化处理后排入市政管网。
	生活垃圾由环卫部门收集处理。	生活垃圾由环卫部门收集处理。

(3)环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

对环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况见表 4-2。

表 4-2 报告表批复提出的环保措施落实情况一览表

环境影响报告表批复提出的环保措施	环保措施落实情况
项目配套建设的废渣回收设施应当覆盖,及时清理运,防止雨水冲刷造成污水二次污染。	本项目铁屑废渣存放于三面围墙铁棚中,可有效防止雨水冲刷造成二次污染。
进一步完善切削液回收循环使用设施,防止切削液外溢污染周边环境。	本项目设置有切削液沉淀池,切削液经沉淀后重新用于生产中。

(4)排污口规范化建设

本项目生产废水运至新厂区处理,新厂区废水排放口已按污水排放口设置规范建设。

(5)排污许可执行情况

按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》的要求,本项目属于管理名录中的第二十八类行业(金属工具制造 332)。

续表四

根据《生态环境部办公厅关于印发固定污染源排污登记工作指南(试行)的通知》(环办环评函[2020]9 号)要求，本项目属于登记管理类。2020 年 06 月 05 日，广西嘉德机械股份有限公司 4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建工程项目已在网办理了排污登记，获取《固定污染源排污登记回执》，有效期为 2020 年 3 月 12 日至 2025 年 3 月 11 日。

(6)小结

综上所述，建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度。环境影响报告表及批复提出的环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响，调试生产期间，已办理的排污登记手续，未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

实际工程量及工程建设变化情况(说明工程变化原因)：

由于本项目时间较久，现有设施与环评及批复要求有所出入，具体变化情况详见表 4-3。

表 4-3 项目建设变化情况

本项目环境影响报告表及其批复要求	现有设施
铁屑送回玉柴集团重新利用。	铁屑由广西权捷贸易有限公司回收利用。
含油废水送回玉柴集团污水处理站处理。	含油废水送至新厂处理后排入园区管网。
车间卫生用水经隔油池除油后与其他生活污水一起，经三级化粪池生化处理后排入原卓力达公司排污沟。	车间卫生用水经隔油池除油后与其他生活污水一起，经三级化粪池生化处理后排入市政管网。

根据原环境保护部“环办环评[2018]6 号”《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。项目三项变化均不属于重大变动。

综上所述，本项目建设地点、性质、规模、生产工艺、污染防治措施等与环境影响报告表及其批复要求基本一致，项目无重大变动。

表五

质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

广西玉翔检测技术有限公司经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》，证书编号为 172012050651。监测过程按相关技术规范要求进行，参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗，监测分析仪器均经过有相应资质的计量检定部门周期性检定合格并在有效期内使用，仪器使用前经过校验及气密性检查，监测数据严格实行三级审核。

(1)监测分析方法

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测分析方法	范围/检出限
废水	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	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	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
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
废气	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001 mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	(21.0~133)dB(A)

(2)监测仪器

监测及分析使用的仪器见表 5-2。

表 5-2 监测分析仪器一览表

仪器名称	仪器编号
AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器	Q21043022、Q21043785 Q21043894、Q21044161
AWA5688 型多功能声级计	00325805

续表五

续表 5-2 监测分析仪器一览表

仪器名称	仪器编号
AWA6021A 型声校准器	1009418
DEM6 型轻便三杯风向风速表	165317
DYM3 空盒气压表	19367
WS-1 温湿度表	68154
PHS-3C 型 pH 计	600408N001600241
AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
722 型可见光分光光度计	AC1402013
EP600 型红外分光测油仪	ST86786
PHBJ-260 型便携式 pH 计	601806N0016090080
AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
722 型可见光分光光度计	AC1402013
EP600 型红外分光测油仪	ST86786
SPX-150 型生化培养箱	13010
JPB-607A 便携式溶解氧仪	630400N0018100336
JPB-607A 便携式溶解氧仪	630400N0018100336
YX-18LM 型手提式压力蒸汽灭菌器	16S-6623
202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
SCOD-100 型十二管标准消解器	2020SCAPT-A09

(3)人员能力

监测采样、分析测试人员均持证上岗。

(4)水质监测分析过程中的质量保证与质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）要求进行，选择的方法检出限满足监测要求；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定等质控措施。

(5)无组织废气监测分析过程中的质量保证与质量控制

选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰，方法检出限满足监测要求，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。实验室分析过程使用标准物质、空白试验等质控措施。

(6)噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声级校准器标称声压级 94.0 dB 进行校准。噪声监测选在无雨、风速小于 5.5m/s 时段加防风罩进行测量。

表六

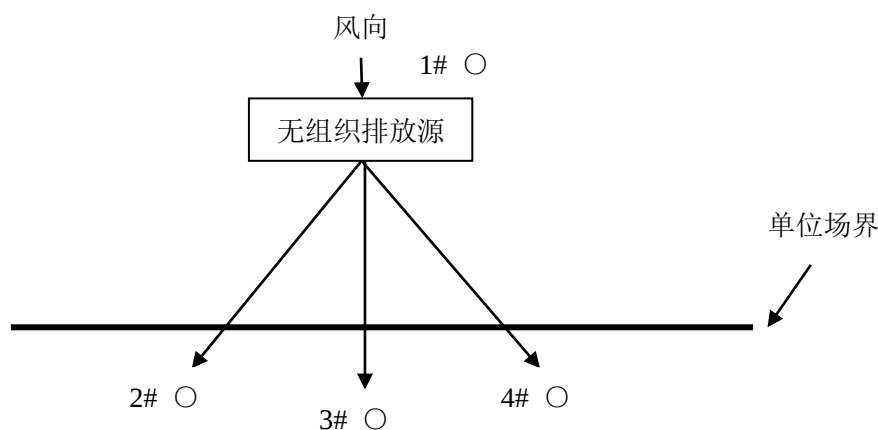
验收监测内容

验收监测内容：

(1)污染源监测

①无组织废气监测

按照 HJ/T55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》要求，根据监测时的风向、风速，在下风向厂界设置 3 个监控点，上风向厂界设 1 个对照点，具体监测点位设置见图 11。无组织废气监测项目及频次见表 6-1。



注：图中“○”为无组织废气排放监控点。

图 11 大气污染物无组织排放监测布点示意图

表 6-1 无组织废气监测项目及频次一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#项目北面厂界（上风向）	颗粒物	连续采样 2 天，每天采样 3 次，每次连续采样 1 个小时。
2	2#项目东南面厂界（下风向）		
3	3#项目南面厂界（下风向）		
4	4#项目西南面厂界（下风向）		

②废水监测

废水监测点位设置见图 10，监测项目和频率见表 6-2。

表 6-2 废水监测项目和频率一览表

监测点位	监测项目	监测频率
污水处理站出水口	pH 值、氨氮、化学需氧量、总磷、五日生化需氧量、悬浮物、石油类	连续采样 2 天，每天采样 3 次。

③厂界噪声监测

按照 GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》的相关规定，在厂界东、南、西、北四面各布设噪声监测点位，具体监测点位设置见图 12。

厂界环境噪声监测点位、项目和频率见表 6-3。

续表六

表 6-3 噪声监测点位、项目和频率一览表

类别	序号	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境 噪声	1	1#项目东面厂界；	等效声级 (L_{eq})	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测一次，每次连续监测 10 分钟。
	2	2#项目南面厂界；		
	3	3#项目西面厂界；		
	4	4#项目北面厂界。		



图 12 监测布点示意图

表七

监测期间生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

(1)生产负荷

验收监测期间，正常生产，生产负荷达 75%或以上，各项环保设施运行正常，生产工况符合建设项目环保设施竣工验收监测的条件。

监测期间，项目生产工况见表 7-1。

表 7-1 监测期间工况一览表

生产周期	每年工作 300 天，全天作业 16 小时。				
生产周期工况	监测日期	产品型号	实际产量(台)	生产负荷(%)	设计产量
	2020.12.26	4108	262	79	年产 4108 气缸盖 10 万台(每日 333 台)，4F 气缸盖 8 万台(每日 133 台)，6M 气缸盖 3 万台(每日 100 台)。
		4F	102	77	
		6M	82	82	
	2020.12.27	4108	275	83	
		4F	113	85	
		6M	78	78	
	2021.01.06	4108	252	76	
		4F	110	83	
		6M	79	79	
	2021.01.07	4108	264	79	
		4F	100	75	
		6M	81	81	

(2)气象观测结果

气象观测结果见表 7-2。

表 7-2 监测时气象观测结果一览表

监测日期	时间	天气	气压(kPa)	气温(℃)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)
2020.12.26	09:00	阴	100.11	16.2	62	北风	1.4
	10:00		100.08	17.2	61	北风	1.4
	14:00		100.02	19.7	61	北风	1.4
2020.12.27	09:00	多云	100.16	17.3	70	北风	1.7
	10:00		100.10	18.7	65	北风	1.5
	14:00		100.06	20.2	64	北风	1.4

续表七

验收监测期结果：

1.污染源监测

(1)噪声监测

厂界噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测结果一览表

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	2020.12.26	昼间	51.3	65	达标
		夜间	43.8	55	达标
	2020.12.27	昼间	56.2	65	达标
		夜间	42.3	55	达标
2#项目南面厂界	2020.12.26	昼间	55.0	65	达标
		夜间	44.3	55	达标
	2020.12.27	昼间	55.2	65	达标
		夜间	42.3	55	达标
3#项目西面厂界	2020.12.26	昼间	55.1	65	达标
		夜间	44.4	55	达标
	2020.12.27	昼间	53.3	65	达标
		夜间	41.7	55	达标
4#项目北面厂界	2020.12.26	昼间	54.3	65	达标
		夜间	44.0	55	达标
	2020.12.27	昼间	55.6	65	达标
		夜间	41.5	55	达标

由表 7-3 可知，在连续两天的监测中，厂界昼间噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类别标准限值。

续表七

(2)无组织废气监测

无组织废气监测结果见表 7-4。

表 7-4 无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	颗粒物监测结果 (mg/m ³)		
		第一次	第二次	第三次
2020.12.26	1#项目北面厂界（上风向）	0.267	0.233	0.250
	2#项目东南面厂界（下风向）	0.283	0.283	0.317
	3#项目南面厂界（下风向）	0.350	0.283	0.333
	4#项目西南面厂界（下风向）	0.367	0.350	0.333
	最大值	0.367	0.350	0.333
	标准限值	1.0		
	结果评价	达标	达标	达标
2020.12.27	1#项目北面厂界（上风向）	0.217	0.200	0.233
	2#项目东南面厂界（下风向）	0.300	0.267	0.283
	3#项目南面厂界（下风向）	0.333	0.367	0.317
	4#项目西南面厂界（下风向）	0.367	0.383	0.317
	最大值	0.367	0.383	0.317
	标准限值	1.0		
	结果评价	达标	达标	达标

由表 7-4 可知,厂界无组织废气监测点位颗粒物、甲醛浓度均达到 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值要求。

续表七

(3)废水监测							
表 7-5 废水水监测结果一览表							
监测点位	监测项目	采样日期	监测频次	监测结果	平均值或范围	标准限值	结果评价
1#污水处理站出水口	pH 值 (无量纲)	2021.01.06	第一次	8.31	8.37~8.48	6~9	达标
			第二次	8.15			达标
			第三次	8.26			达标
		2021.01.07	第一次	7.98	8.09~8.26		达标
			第二次	7.84			达标
			第三次	8.10			达标
	化学需氧量 (mg/L)	2021.01.06	第一次	207	207	500	达标
			第二次	204			达标
			第三次	209			达标
		2021.01.07	第一次	196	196		达标
			第二次	199			达标
			第三次	192			达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	2021.01.06	第一次	68.6	68.6	300	达标
			第二次	70.6			达标
			第三次	66.6			达标
		2021.01.07	第一次	64.6	66.6		达标
			第二次	66.6			达标
			第三次	68.6			达标
	氨氮 (mg/L)	2021.01.06	第一次	93.77	94.34	/	/
			第二次	95.49			/
			第三次	93.77			/
		2021.01.07	第一次	96.06	94.91		/
			第二次	93.77			/
			第三次	94.91			/
	悬浮物 (mg/L)	2021.01.06	第一次	4L	4L	400	达标
			第二次	4L			达标
			第三次	4L			达标
		2021.01.07	第一次	4L	4L		达标
			第二次	4L			达标
			第三次	4L			达标
	总磷 (mg/L)	2021.01.06	第一次	0.55	0.59	/	/
			第二次	0.63			/
			第三次	0.59			/
		2021.01.07	第一次	0.57	0.54		/
			第二次	0.49			/
			第三次	0.55			/
	石油类 (mg/L)	2021.01.06	第一次	0.86	0.87	20	达标
			第二次	0.89			达标
			第三次	0.87			达标
		2021.01.07	第一次	0.79	0.81		达标
			第二次	0.82			达标
			第三次	0.82			达标

续表七

由表 7-5 可知，在连续两天的监测中，生产废水中 pH 值、氨氮、化学需氧量、总磷、五日生化需氧量、悬浮物、石油类浓度均达到 GB 8978-1996《污水排放综合标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准。

表八

验收监测结论与建议

1. 验收监测结论:**(1)废气**

厂界无组织排放废气颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(2)废水

本项目含油废水运至新厂区污水处理站处理后，符合《污水排放综合标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准，排入园区管网后经玉柴工业园区污水处理厂二次处理后排入南流江。车间洗手废水经隔油池除油后与办公食堂生活污水一起，经三级化粪池处理后，排入市政管网。

(3)噪声

噪声治理措施主要是选用低噪声设备，对强噪声源采取基础减振设置隔声板等。厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准限值要求。

(4)固体废物

铁屑、废边角料和废铁：本项目将气缸盖毛坯加工成成品会产生铁屑、废边角料和废铁，约为 300t/a，此固废统一存放于铁屑存放间（见图 8），定期清运，由广西权捷贸易有限公司回收利用。

油泥污泥：本项目含油废水运至新厂区污水处理站处理，污水处理过程中会产生油泥污泥，为 2~3t/a，油泥污泥经干燥后装袋暂存于固废暂存间中，达一定量后由兴业海创环保科技有限责任公司清运处置。

浮油：切削液沉淀池和生活污水沉淀池分别设置了一台自动刮油机，自动刮去浮油。切削液浮油自行回收利用；生活污水浮油利用污水处理站生物降解。

4. 环保设施调试效果

(1)下风向厂界无组织废气监测点位颗粒物浓度达到 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值要求。

(2)生产废水运至新厂污水处理站处理，出水符合 GB 8978-1996《污水排放综合标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准，排入园区管网后接入玉柴工业园区污水处理厂进行二次处理，再排入南流江。

(3)生产噪声经减震隔声等措施后厂界噪声符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值。

续表八

5. 环境管理检查结论

(1)建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度。项目除未采用地埋式污水处理设施处理生活污水外，环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响，调试生产期间未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

(2)根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》相关规定，项目已在网办理了排污登记，获取《固定污染源排污登记回执》。

(3)本项目废水运至新厂处理，新厂废水排放口设置符合排污口规范化建设要求。

6. 综合结论

综上所述，4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建工程项目在设计、施工、运营期采取了有效的污染防治措施，项目建设执行了国家环保法律、法规及环保设施“三同时”制度。验收监测期间，废水、废气、噪声达标排放，项目建设期和运营期均未对区域生态环境造成明显影响，基本落实环境影响报告表及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，可通过竣工环境保护验收。

附表：

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)：广西嘉德机械股份有限公司														填表人(签字)：				项目经办人(签字)：			
建 设 项 目	项目名称		4108、4F、6M 系列发动机气缸盖生产线扩建工程 项目					项目代码		/		建设地点		广西玉林市天桥路 1 号							
	行业类别		普通机械制造业 C3329					建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造											
	设计生产能力		年产 21 万台柴油发动机气缸盖					实际生产能力		年产 21 万台柴油发动机气 缸盖		环评单位		玉林市环科学研究所							
	环评文件审批机关		原玉林市环境保护局					审批文号		玉环项管[2005]2 号		环评文件类型		报告表							
	开工日期		2005.09					竣工日期		2006.06		排污登记时间		2020.01.12							
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		排污登记回执编号		91450900747989179K001Y							
	验收单位		广西嘉德机械股份有限公司					环保设施监测单位		广西玉翔检测技术有限公司		验收监测时工况		生产负荷达 75%或以上							
	投资总概算(万元)		1250					环保投资总概算(万元)		15		所占比例(%)		1.2							
	实际总投资(万元)		1250					实际环保投资(万元)		15		所占比例(%)		1.2							
	废水治理		/	废气治理	/	噪声治理	/	固废治理	/	绿化及生态		/	其他		/						
新增废水处理设施能力								新增废气处理设施能力						年平均工作时		300d					
运营单位			广西嘉德机械股份有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91450900747989179K			验收时间		2020 年 12 月							
污 染 物 排 放 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)							
	工业固体废物					300									+300						

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——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固废排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气中污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；
废气污染物排放量——吨/年。