



武义武川齿轮制造有限公司年产 500 万 件电动工具齿轮生产线技改项目竣工 环境保护验收监测报告表

丰合检测（2019）验字第 05-020 号

建设单位： 武义武川齿轮制造有限公司

编制单位： 浙江丰合检测技术股份有限公司

二〇一九年五月

表一

建设项目名称	武义武川齿轮制造有限公司年产 500 万件电动工具齿轮生产线技改项目				
建设单位名称	武义武川齿轮制造有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	武义县东南工业地块				
主要产品名称	电动工具齿轮				
设计生产能力	新增年产 500 万件电动工具齿轮				
实际生产能力	年产 500 万件电动工具齿轮				
建设项目环评时间	2005.09	开工建设时间	2005.10		
调试时间	2005.12	验收现场监测时间	2019.04.04-04.05		
环评报告表审批部门	武义县环境保护局	环评报告表编制单位	金华市环境科学研究院		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	250 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	8.00%
实际总概算	400 万元	环保投资总概算	38 万元	比例	9.50%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）； 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； 4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号）； 5、《武义武川齿轮制造有限公司年产 500 万件电动工具齿轮生产线技改项目环境影响报告表》（金华市环境科学研究院，2005.09）； 6、《武义县环境保护局关于武义武川齿轮制造有限公司年产 500 万件电动工具齿轮生产线技改项目环境影响报告表的批复》（武环建[2005]229 号，2005.10）；				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废水</p> <p>生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷排放执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。</p> <p style="text-align: center;">表 1 生活污水污染物执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">标准限值</th> <th style="width: 40%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6-9</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">GB 8978-1996</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>35mg/L</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">DB 33/887-2013</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>8mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	标准限值	执行标准	pH	6-9	GB 8978-1996	COD	500mg/L	SS	400mg/L	NH ₃ -N	35mg/L	DB 33/887-2013	TP	8mg/L			
	污染物	标准限值	执行标准																
	pH	6-9	GB 8978-1996																
	COD	500mg/L																	
	SS	400mg/L																	
	NH ₃ -N	35mg/L	DB 33/887-2013																
	TP	8mg/L																	
	<p>2、废气</p> <p>淬火废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源二级标准（排气筒高度 15m）。无组织废气排放执行《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”。</p> <p style="text-align: center;">表 2 废气污染物执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染源</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">排气筒高度（米）</th> <th style="width: 15%;">排放浓度（mg/m³）</th> <th style="width: 10%;">排放速率（kg/h）</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有组织</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>15</td> <td>120</td> <td>10</td> <td>GB 16297-1996</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>/</td> <td>4.0</td> <td>/</td> <td>GB 16297-1996</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	污染物	排气筒高度（米）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	标准来源	有组织	非甲烷总烃	15	120	10	GB 16297-1996	无组织	非甲烷总烃	/	4.0	/	GB 16297-1996
	污染源	污染物	排气筒高度（米）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	标准来源													
	有组织	非甲烷总烃	15	120	10	GB 16297-1996													
无组织	非甲烷总烃	/	4.0	/	GB 16297-1996														
<p>3、噪声</p> <p>厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；项目所在地为工业用地，敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3 噪声执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">监测点位</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">标准限值</th> <th rowspan="2" style="width: 40%;">执行标准</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">昼间 dB (A)</th> <th style="width: 10%;">夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界四侧</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">GB 12348-2008</td> </tr> <tr> <td>声环境质量</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">GB 3096-2008</td> </tr> </tbody> </table>	监测点位	标准限值		执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	厂界四侧	65	55	GB 12348-2008	声环境质量	65	55	GB 3096-2008					
监测点位		标准限值			执行标准														
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)																	
厂界四侧	65	55	GB 12348-2008																
声环境质量	65	55	GB 3096-2008																

表二

工程建设内容:

武义武川齿轮制造有限公司成立于 2002 年，是一家专业生产各种规格电动工具齿轮的企业，产品主要销往武义、永康、金华等地的电动工具厂家。公司位于武义县东南工业地块永武线边，地理位置优越，交通便捷，现有员工 20 人。2004 年公司实现销售收入 539 万元，利税 45 万元。为提高产品技术含量和附加值，适应市场的变化，为企业形成新的经济增长点，提高企业的经济效益和市场竞争能力，公司投资 400 万元进行新增年产 500 万件电动工具齿轮生产线技术改造。企业原有年产 259 万套齿轮及 312 万套轴生产线，已在本项目审批之前投产。

公司于 2005 年 9 月委托金华市环境科学研究院编制了《武义武川齿轮制造有限公司年产 500 万件电动工具齿轮生产线技改项目环境影响报告表》，并于 2005 年 10 月 11 日在武义县环境保护局获得审批，编号为武环建[2005]229 号。本次验收范围为年产 500 万件电动工具齿轮的新增技改项目整体验收。

企业厂址南临永武线，北邻金华晟强链业有限公司，东邻武义武阳工具制造有限公司，西面隔地块道路为端村。



注：本项目最近敏感点为距离厂界西侧 30m 的端村。

图 1 项目地理位置图

表 4 生产设备一览表

序号	名称	技改项目环评新增数量 (台/套)	实际数量 (台/套)
1	滚齿机	5	29
2	车床	5	46
3	插齿机	1	1
4	研 (珩) 磨机	1	1
5	铣床	1	1
6	刨床	1	1
7	单项渐开线检查仪	1	1
8	齿轮双面啮合检查仪	1	1
9	数控装置	8	拆分至各类设备明细中
	珩齿机	3 (数控装置)	3
	数控外元磨	1 (数控装置)	1
	卧式拉床	2 (数控装置)	2
	铣钻床	1 (数控装置)	1
	中心孔专机	1 (数控装置)	1
10	冲床	/	4
11	刀刃磨	/	2
12	液压机	/	2
13	空压机	/	1
14	砂轮机	/	7
15	高频机	/	6
16	箱式炉	/	1
17	电阻炉	/	1
18	烘箱	/	1
19	台钻	/	10
20	台铣床		1
21	平面专机	/	1
22	滚丝机	/	1

注：由于该项目审批时间较早，原环评报告未提及技改项目之前的生产设备数量，但是从环评报告污染物增加削减表数据可知，500 万件电动工具齿轮生产线为技改新增项目，且技改项目实施后，保留技改前老产品继续生产。因此，本报告根据企业验收期间实际情况对生产设备进行统计。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

表 5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	技改项目环评数量	实际数量	更改情况
1	齿轮坯	250 万只/a	249.3 万只/a	-0.7 万只/a
2	轴坯	250 万支/a	302.6 万支/a	-52.6 万支/a
3	乳化液	0.5t/a	0.29t/a	-0.21t/a
4	机油	18t/a	12.6t/a	-5.4t/a
5	清洗剂	0.5t/a	0	-0.5t/a

2、水平衡

项目废水主要为生活污水。项目热处理冷却水循环使用，除受热成水蒸气损耗外无外排。根据环评内容、业主提供的资料和现场核对项目年产 300 天，每天工作 8 小时，员工 20 人，无食宿。

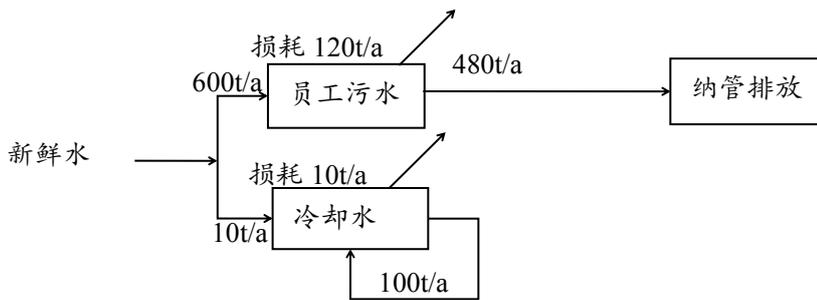
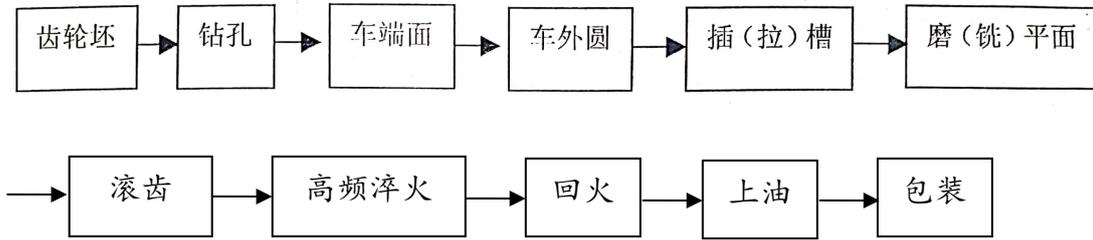


图 2 项目水平衡图

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) 齿轮的生产工艺



(2) 轴、轴齿的生产工艺

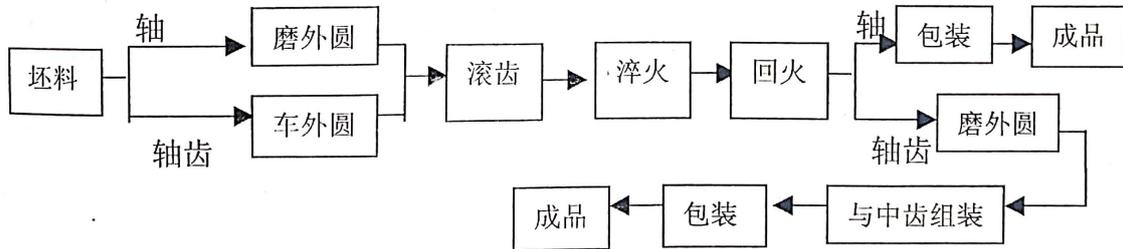


图 3 工艺流程及产污环节图

主要污染工序:

- (1) 热处理废气;
- (2) 机油挥发;
- (3) 员工生活污水;
- (4) 废机油;
- (5) 废乳化液;
- (6) 机加工废机油;
- (7) 废机油桶;
- (8) 员工生活垃圾;
- (9) 设备噪声。

表 6 验收项目建设内容及变更情况表

项目	环评内容	实际建设	变更情况
生产工艺	齿轮坯→钻孔→车端面→车外圆→插(拉)槽→磨(铣)平面→滚齿→清洗→高频淬火→回火→上油→包装	齿轮坯→钻孔→车端面→车外圆→插(拉)槽→磨(铣)平面→滚齿→高频淬火→回火→上油→包装	清洗工序已停用, 附有说明见附件 9

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、主要污染源、污染物处理和排放

表 7 主要污染源、污染物处理和排放一览表

类别	污染物		污染来源	处理措施	排放去向
废水	pH、COD、NH ₃ -N、TP、SS		员工生活	化粪池	纳管排放
废气	有组织	非甲烷总烃	淬火工序	油烟净化器 +15m 高空排放	环境
	无组织	非甲烷总烃	淬火工序	/	
噪声	/		设备运行	隔声降噪	环境
固废	废乳化液		金加工	委托浙江金泰莱环保科技有限公司代为处置	
	废机油桶		机加工、磨床		
	废机油		机加工、磨床	收集沉淀后当热处理冷却油使用	
	钢屑		机加工	收集后外售	
	生活垃圾		员工生活	环卫部门统一收集外运	

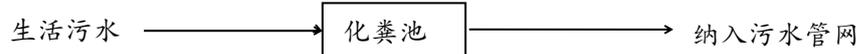


图 4 生活污水处理工艺流程图



图 5 淬火工艺处理工艺流程图

2、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 400 万元，其中环保总投资为 38 万元，占总投资的 9.50%。项目环保投资情况见表 8。

表 8 工程环保设施投资情况

类别	环评设计		实际建设	
	内容	投资 (万元)	内容	投资 (万元)
废水治理	隔油池、地理式无动力污水处理装置	5	化粪池	8
废气治理	油烟分离器、车间通风设施	8	油烟净化器、车间通风设施	12
噪声	/	0	减振、隔声、降噪等措施	3
固废	/	0	一般工业固废贮存处、危废贮存处	5
其他	厂区绿化	7	厂区绿化	10
合计	/	20	/	38

3、项目平面布置及监测点位图

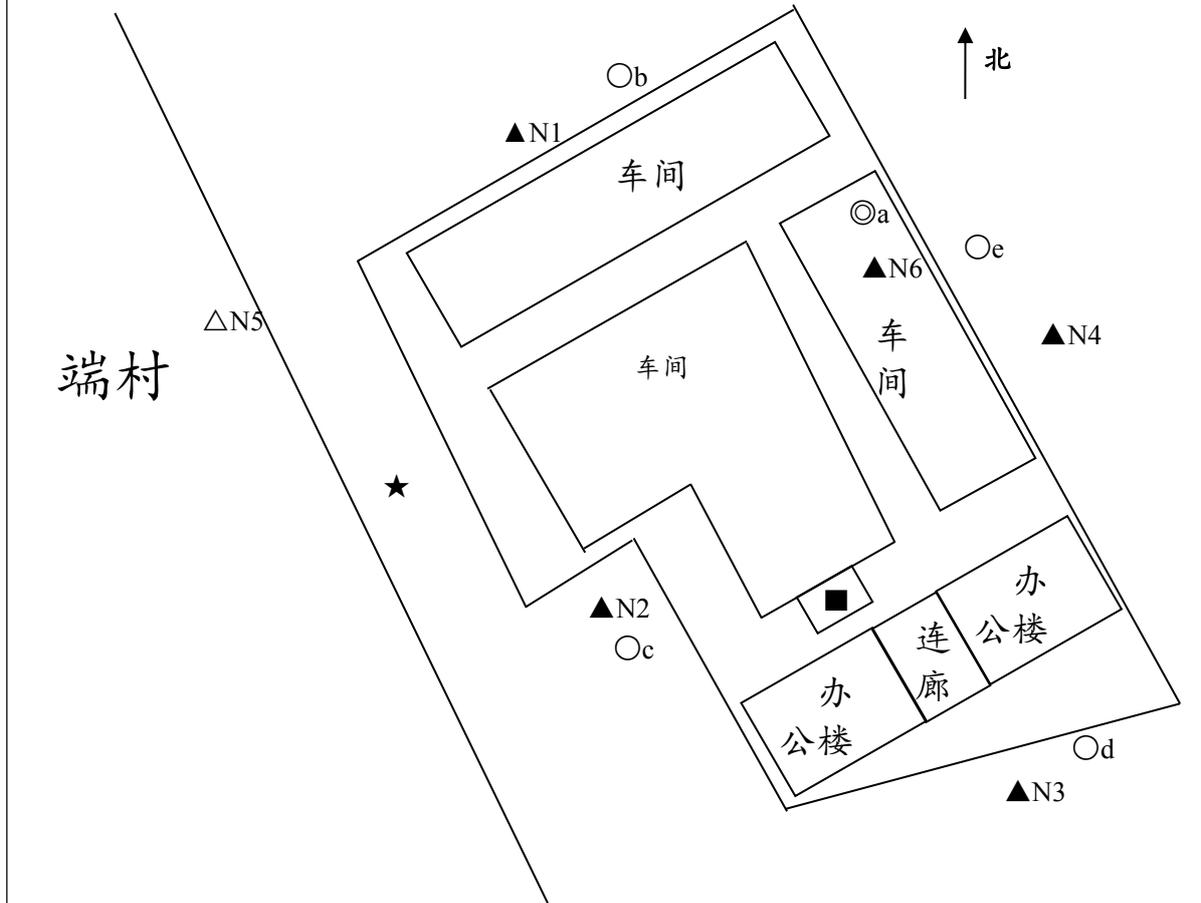


图 6 项目平面布置及监测点位图

- 1、★—为生活污水外排口采样点；
- 2、◎a—为淬火工艺排气筒采样点；
- 3、○b、○c、○d、○e—为周界废气采样点；
- 4、▲N1、▲N2、▲N3、▲N4—为厂界噪声检测点；
- 5、△N5—为敏感点噪声检测点；
- 6、▲N6—为车间噪声检测点；
- 7、■—为危废仓库。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

综上所述，武汉武川齿轮制造有限公司年产 500 万件电动工具齿轮生产线技改项目选址符合规划要求，项目的建设符合国家政策，并在生产中采取部分清洁生产措施，若项目在实施过程中，加强正常生产管理和安全措施，并对生产中产生的污染物进行有效的处理，切实落实本环评报告中提出的污染防治措施和建议，污染物达标排放且实行总量控制。从环境效益、经济效益和社会效益三个方面考虑，能做到真正的三者统一。从环保角度看，则该技改项目在所选地实施是可行的。

2、审批部门审批意见

表 9 项目审批意见及落实情况

序号	审批意见	落实情况
1	鉴于项目热处理工段中渗炭和氮化外协，同意项目在武义县熟溪街道东南工业区块本公司现有厂区内实施建设。建设内容及规模为：新增年产 500 万件电动工具齿轮生产线，并配套相应设施；项目总投资 250 万元，其中环保投资 20 万元，占项目总投资的 8.0%。	已落实。项目位于武义县东南工业区块，利用企业现有厂区内实施建设。新增年产 500 万件电动工具齿轮生产线已建成，并配套相应设施；项目总投资 400 万元，其中环保投资 38 万元，占项目总投资的 9.50%。
2	项目应切实做好雨污、清污分流的管道布设工作。热处理冷却水应循环使用；清洗废水则在预处理后与生活污水一起经生化等方式处理达标后排放。项目所有外排污水均必须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的一级标准。	已落实。项目已切实做好雨污、清污分流的管道布设工作。热处理冷却水循环使用；清洗工序已停用，无无清洗废水产生，工序停用说明见附件 10；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的三级标准后，纳入污水管网。
3	项目热处理工段应设置油烟分离器等相应集气处理设施，确保油烟废气经其处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的标准后经 15 米以上排气筒高空排放。	已落实。项目淬火废气经油烟净化器处理，通过 15m 排气筒高空排放。项目产生的废气中非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)新污染源二级标准。无组织废气排放达到《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”。
4	严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备，并合理布局车床等高噪声源或对其采取隔音等措施进行降噪处理，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中的 III 类标准。	已落实。项目已选用低噪声设备，并合理布局车床等高噪声源且对其采取隔音等措施进行降噪处理。项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准；项目所在地为工业用地，敏感点端村噪声符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准。
5	妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废钢屑统一收集外售；废机油过滤后回用；废机油桶交由相关企业回收处理；	已落实。项目已妥善处置各类固体废弃物。企业已在厂区南侧设置面积约为 10m ² 的危废仓库。项目产生的废乳化

	<p>废乳化液因属危险固废，必须集中收集统一送金华市固废中心等处置资质能力的单位代处理；生活垃圾则交由环卫部门卫生处置。项目所有固废均不得随意弃置和露天堆放，防止造成二次污染。</p>	<p>液、废机油桶为危险固废，收集后交由浙江金泰莱环保科技有限公司代为处置，签有协议见附件 3；废机油收集沉淀后当热处理冷却油使用；钢屑收集后外售；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。</p>
<p>6</p>	<p>本着项目污染物排放实行总量控制的原则，项目达产后，允许你公司污染物排放年控制总目标为 CODcr 0.178t、NH₃-N 0.026t。</p>	<p>已落实。该项目污染物排放总量为：COD 0.024t/a，NH₃-N 0.0024t/a。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 10 分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	-
	COD	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T399-2007	4mg/L
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/
	车间噪声	工作场所物理因素测量 GBZ/T 189.8-2007	/

2、监测仪器

表 11 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量范围	准确度等级/不确定度/最大允差
多功能声级计	AWA6228	噪声	测量上限：120dB 至 140dB，由所配传声器灵敏度级决定	灵敏度级：-46dB 至-26dB(以 1V/Pa 为参考 0dB)
台式 PH 计（酸度计）	PHS-3C	pH 值	(0.00-14.00) pH	±0.01pH, ±0.1%FS
COD 测定仪	DR1010	COD	波长范围 420, 610nm 光度测量范围：0-2A	波长精度±1nm 光度测量精度：在额定的 1.0ABS 下为±0.005A
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	氨氮、TP	波长 190nm-1100nm	光度准确度：±0.002Abs(0-0.5Abs)
气相色谱仪	GC9790II	非甲烷总烃	FID/线性范围≥10 温控范围：室温加 8℃-399℃	定量重复性 0.8%
万分之一天平	ME204E	悬浮物	0-220g	0.0001g

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）和《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的通知中的技

术要求进行，分析测定过程中，采取同时测定加标回收或平行双样等质控样的措施，实验室采用平行样、全程序空白等质量控制方法，各污染物质量控制情况如下表：

表 12 平行样检查数据记录表

监测项目	2019.04.04			2019.04.05		
	分析结果 1 (mg/L)	分析结果 2 (mg/L)	相对偏差 (%)	分析结果 1 (mg/L)	分析结果 2 (mg/L)	相对偏差 (%)
COD	252	250	0.40	248	255	1.39
TP	2.26	2.32	1.4	2.28	2.20	1.6

表 13 平行样检查情况表

监测项目	平行样个数	相对偏差范围 (%)	允许相对偏差 (%)	判定
COD	2	0.40-1.39	10	合格
TP	2	1.4-1.6	10	合格

表 14 质控样检查情况表

质控样项目	质控样编号	质控样范围(mg/L)	检测数据(mg/L)		判定
			2019.04.04	2019.04.05	
COD	B1808088	105±5	102	103	合格
NH ₃ -N	B1808060	1.91±0.04	1.95	1.95	合格
TP	B1802024	0.200±0.010	0.198	0.200	合格

4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录如下：

表 15 噪声测试校准记录

监测日期	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	差值 dB (A)	是否符合要求
2019 年 4 月 4 日	93.8	93.8	0	符合
2019 年 4 月 5 日	93.8	93.8	0	符合

表六

验收监测内容：

1、废水监测

表 16 废水监测内容及频次

测点	监测断面	监测项目	监测频次
1	生活污水外排口	pH 值、COD、NH ₃ -N、TP、SS	监测 2 天，每天采 4 个样。

2、废气监测

表 17 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织废气	非甲烷总烃	排气筒 a 进、出口	监测 2 天，每天采 3 个样。
无组织废气	非甲烷总烃	周界	监测 2 天，每天采 4 个样。

3、噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，在厂界外 1m 处，传声器位置指向声源处。

表 18 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界四周各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 1 次。
车间噪声	生产车间	监测 2 天，昼间 1 次。
环境噪声	敏感点端村	监测 2 天，昼间 1 次。

4、固（液）体废物

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式。

表 19 固体废弃物汇总表

序号	名称	来源	性质	环评预估量	实际产生量	处理方式
1	废乳化液	金加工	危险固废	5.25t/a	3.2t/a	委托浙江金泰莱环保科技有限公司代为处置
2	废机油桶	机加工、磨床	一般固废	100 只/a	87 只/a	
3	废机油	机加工、磨床	一般固废	35t/a	10t/a	收集沉淀后当热处理冷却油使用
4	钢屑	机加工	一般固废	12.6t/a	9.8t/a	收集后外售
5	生活垃圾	员工生活	一般固废	6t/a	4.2t/a	环卫部门统一收集外运

表七

验收监测期间生产工况记录：

2019 年 4 月 4 日-4 月 5 日，武汉武川齿轮制造有限公司年产 500 万件电动工具齿轮生产线技改项目主体工程与各项环保治理实施正常运行，实际生产能力达到设计生产规模的 75%以上，符合“三同时”验收监测工况要求，监测期间工况详见表 20。

表 20 建设项目竣工验收监测期间产量核实

监测日期	产品类型	设计产量 (万件/天)	实际产量 (万件/天)	生产负荷(%)
2019.04.04	电动工具齿轮	1.67	1.30	77.8
2019.04.05	电动工具齿轮	1.67	1.40	83.8

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

验收监测结果：

1、废水

表 21 废水监测结果及评价

单位：mg/L(除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	COD	氨氮	SS	TP
	采样日期						
生活 污水 外排 口	2019. 04.04	日均值	7.18-7.30	250	26.3	166	2.30
	2019. 04.05	日均值	7.24-7.36	247	27.0	164	2.21
验收标准			6-9	500	35	400	8
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标

2、废气

2.1 有组织废气

表 22 废气处理设施状况

时间	排气筒 编号	设备 名称	排气筒 尺寸 (m)	排气筒 高度 (m)	排气筒流 速 (m/s)	排气筒标干 流量 (m ³ /h)
2019.04.04	淬火排气 筒 a 进口	油烟净化 器	Φ0.40	15	4.7	1778
2019.04.05					5.2	1953
2019.04.04	淬火排气 筒 a 出口		Φ0.40		8.2	3019
2019.04.05					7.8	2911

表 23 淬火废气检测结果

监测 项目	测试项目	淬火排气筒 a				标准 限值	评价
		进口		出口			
		2019. 04.04	2019. 04.05	2019. 04.04	2019. 04.05		
非甲 烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.69	3.58	1.98	1.66	120	达标
	排放速率 (kg/h)	6.56×10 ⁻³	7.00×10 ⁻³	5.99×10 ⁻³	4.83×10 ⁻³	10	达标

2.2 无组织废气

表 24 气象参数一览表

采样日期		气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2019.04.04	第一次 9:00-10:00	西	0.7	18	100.9	阴
	第二次 11:00-12:00	西	0.8	19	101.1	阴
	第三次 13:00-14:00	西	1.0	20	101.1	阴
	第四次 15:00-16:00	西	0.7	19	101.0	阴
2019.04.05	第一次 9:00-10:00	西	0.8	18	101.2	阴
	第二次 11:00-12:00	西	1.0	18	100.8	阴
	第三次 13:00-14:00	西	1.0	17	100.9	阴
	第四次 15:00-16:00	西	0.9	16	100.9	阴

表 25 周界废气检测结果及评价

监测项目	监测日期	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
非甲烷总烃	2019.04.04	0.88	4.0	达标
	2019.04.05	1.51		

3、噪声

表 26 噪声监测结果及评价

单位: dB(A)

检测时间 检测点位	2019.04.04	2019.04.05
	昼间 Leq (A)	昼间 Leq (A)
厂界东北侧 N1	61.0	60.8
厂界西北侧 N2	59.4	58.8
厂界西南侧 N3	59.5	60.4
厂界东南侧 N4	61.0	58.8
标准限值	65	65
评价结果	达标	达标
敏感点端村 N5	55.8	57.0
标准限值	65	65
评价结果	达标	达标

表 27 车间噪声检测结果 (2019 年 4 月 4 日)

单位: dB(A)

检测项目 检测位置	检测 点位	测点编号	频次	声源类 型	接触时 间	等效连 续 A 声 级 dB	噪声 类别	8h 等效 声级 dB(A)
生产车间	生产工 位 N6	FHN190404526	第一次	机械	8h/d	69.4	稳态	/
			第二次	机械		70.6	稳态	
			第三次	机械		71.6	稳态	
			平均值	机械		70.5	稳态	

表 28 车间噪声检测结果 (2019 年 4 月 5 日)

单位: dB(A)

检测项目 检测位置	检测 点位	测点编号	频次	声源类 型	接触时 间	等效连 续 A 声 级 dB	噪声 类别	8h 等效 声级 dB(A)
生产车间	生产工 位 N6	FHN190405526	第一次	机械	8h/d	70.8	稳态	/
			第二次	机械		69.4	稳态	
			第三次	机械		70.6	稳态	
			平均值	机械		70.3	稳态	70.3

4、总量核算

本项目废水主要为生活污水。根据企业提供资料和环评内容可知,项目年生活污水排放量为 480t/a。生活污水纳入污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 类标准: COD: 50mg/L、NH₃-N: 5mg/L, 计算得出该项目废水因子排放总量为:

表 28 废水监测因子年排放量

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
污水排放量	/	480	/
COD	50	0.024	0.178
NH ₃ -N	5	0.0024	0.026

根据企业提供资料,该项目年工作时间为 300×8 小时。验收监测期间两日 VOCs 平均排放速率为 5.41×10⁻³kg/h, 计算得出该项目 VOCs 排放总量为:

表 29 大气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

污染物	平均排放速率 (kg/h)	实际运行时间 (h/a)	年排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
VOCs	5.41×10 ⁻³	300×8	0.013	/

注: VOCs 以非甲烷总烃计。

表八

验收监测结论：

1、验收监测期间，该企业生活污水 2019 年 4 月 4 日化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷日均值分别为 250mg/L、26.3mg/L、166mg/L、2.30mg/L，pH 值范围为 7.18-7.30；2019 年 4 月 5 日化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷日均值分别为 247mg/L、27.0mg/L、164mg/L、2.21mg/L，pH 值范围为 7.24-7.36。由以上数据表明，该企业 2019 年 4 月 4 日、4 月 5 日生活污水外排口所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准（DB 33/887-2013）《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》其他企业标准。

验收监测期间，2019 年 4 月 4 日淬火排气筒 a 出口所测的非甲烷总烃排放浓度为 1.98mg/m³、排放速率为 5.99×10⁻³kg/h。2019 年 4 月 5 日淬火排气筒 a 出口所测的非甲烷总烃排放浓度为 1.66mg/m³、排放速率为 4.83×10⁻³kg/h。由以上数据表明，该企业 2019 年 4 月 4 日、4 月 5 日淬火排气筒 a 出口所测非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准。

2、验收监测期间，2019 年 4 月 4 日周界所测非甲烷总烃周界外浓度最大值为 0.88mg/m³；2019 年 4 月 5 日周界所测非甲烷总烃周界外浓度最大值为 1.54mg/m³。由以上数据表明，该企业 2019 年 4 月 4 日、4 月 5 日周界所测非甲烷总烃均达到《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”。

3、验收监测期间，2019 年 4 月 4 日厂界昼间所测噪声范围为 59.4-61.0dB（A）；敏感点端村昼间所测噪声为 55.8dB（A）。2019 年 4 月 5 日厂界昼间所测噪声范围为 58.8-60.8dB（A）；敏感点端村昼间所测噪声为 57.0dB（A）。由以上数据表明，该企业 2019 年 4 月 4 日、4 月 5 日厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

4、该项目产生的废乳化液、废机油桶为危险固废，收集后交由浙江金泰莱环保科技有限公司代为处置；废机油收集沉淀后当热处理冷却油使用；钢屑收集后外售；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

5、该项目污染物排放总量为：COD 0.024t/a，NH₃-N 0.0024t/a。符合《武义县环境保护局关于武义武川齿轮制造有限公司年产 500 万件电动工具齿轮生产线技改项目环境影响报告表的批复》（武环建[2005]229 号，2005.10）中对总量的控制要求。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：武义武川齿轮制造有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	武义武川齿轮制造有限公司年产 500 万件电动工具齿轮生产线技改项目			项目代码	/			建设地点	武义县东南工业地块			
	行业类别（分类管理目录）	3568 齿轮制造业			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产 500 万件电动工具齿轮			实际生产能力	年产 500 万件电动工具齿轮			环评单位	金华市环境科学研究院			
	环评文件审批机关	武义县环境保护局			审批文号	武环建[2005]229 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2005 年 10 月			竣工日期	2005 年 11 月			排污许可证申领情况	/			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	武义武川齿轮制造有限公司			环保设施监测单位	浙江丰合检测技术股份有限公司			验收监测时工况	77.8%-83.8%			
	投资总概算（万元）	250			环保投资总概算（万元）	20			所占比例（%）	8.00%			
	实际总投资（万元）	400			实际环保投资（万元）	38			所占比例（%）	9.50%			
	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（h/a）	300*8			
废水治理（万元）	8	废气治理（万元）	12	噪声治理（万元）	3	固废治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	10	其他（万元）	/		
运营单位	武义武川齿轮制造有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/			验收时间	2019 年 4 月 4 日-4 月 5 日		
工业污染源达标排放监测	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“以新代老”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）
	废水量	/	/	/	/	/	0.0480	/	/	0.0480	/	/	/
	化学需氧量	/	50	50	/	/	0.024	0.178	/	0.024	0.178	/	/
	氨氮	/	5	5	/	/	0.0024	0.026	/	0.0024	0.026	/	/
	VOCs	/	/	/	/	/	0.0013	/	/	0.0013	/	/	/

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；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

