



# 武义经济开发区亨通工具厂年产 35 万 只齿轮、8 万只气缸生产线项目 竣工环境保护验收监测报告表

丰合检测（2019）验字第 08-038 号

建设单位： 武义经济开发区亨通工具厂

编制单位： 浙江丰合检测技术股份有限公司

二〇一九年八月



表一

建设项目名称	武义经济开发区亨通工具厂年产 35 万只齿轮、8 万只气缸生产线项目				
建设单位名称	武义经济开发区亨通工具厂				
建设项目性质	新建（补办）√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	武义县经济开发区百花山工业功能区兰花路 1 号				
主要产品名称	齿轮、气缸				
设计生产能力	年产 35 万只齿轮、8 万只气缸生产线				
实际生产能力	年产 35 万只齿轮、8 万只气缸生产线				
建设项目环评时间	2019.02	开工建设时间	2010.10		
调试时间	2010.10	验收现场监测时间	2019.08.07-08.08		
环评报告表 审批部门	金华市生态环境局	环评报告表 编制单位	浙江天川环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	5.00%
实际总概算	200 万元	环保投资	10 万元	比例	5.00%
验收监测依据	<p>1、国务院第 682 号令，《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>5、《武义经济开发区亨通工具厂年产 35 万只齿轮、8 万只气缸生产线项目环境影响登记表》（区域环评+环境标准）（浙江天川环保科技有限公司，2019.02）；</p> <p>6、《浙江省“区域环评+环境标准”改革项目环境影响登记表备案通知书》（金环建武备 2019029）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废水 生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放参照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。																	
	<b>表 1-1 生活污水污染物执行标准</b>																	
	<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%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6-9</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">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>BOD<sub>5</sub></td> <td>300mg/L</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>35mg/L</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">DB 33/887-2013</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>8mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	标准限值	标准来源	pH 值	6-9	GB 8978-1996	COD	500mg/L	SS	400mg/L	BOD <sub>5</sub>	300mg/L	NH <sub>3</sub> -N	35mg/L	DB 33/887-2013	TP	8mg/L
	污染物	标准限值	标准来源															
	pH 值	6-9	GB 8978-1996															
	COD	500mg/L																
	SS	400mg/L																
	BOD <sub>5</sub>	300mg/L																
	NH <sub>3</sub> -N	35mg/L	DB 33/887-2013															
	TP	8mg/L																
2、噪声 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）表 1 中 3 类标准。																		
<b>表 1-2 噪声执行标准</b>																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">监测点位</th> <th style="width: 30%;">标准限值</th> <th rowspan="2" style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> <tr> <th>昼间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界四周</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">GB 12348-2008</td> </tr> </tbody> </table>	监测点位	标准限值	标准来源	昼间 dB (A)	厂界四周	65	GB 12348-2008											
监测点位		标准限值		标准来源														
	昼间 dB (A)																	
厂界四周	65	GB 12348-2008																

表二

**工程建设内容:**

武义经济开发区亨通工具厂成立于 2001 年 5 月，位于武义县经济开发区百花山工业功能区兰花路 1 号，项目已具备年产 35 万只齿轮、8 万只气缸的生产能力。该项目于 2010 年 10 月投入生产，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号）规定“‘未批先建’违法行为自建设行为终了起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚”，项目投产已超过两年，因此不需进行“未批先建”违法行为的处罚。补办项目已通过武义县经济商务局备案，项目代码：2018-330723-34-03-083111-000。

企业于 2019 年 2 月委托浙江天川环保科技有限公司编制了《武义经济开发区亨通工具厂年产 35 万只齿轮、8 万只气缸生产线项目环境影响登记表》，并于 2019 年 5 月 8 日取得金华市生态环境局备案，备案编号：金环建武备 2019029。本次验收范围为年产 35 万只齿轮、8 万只气缸的整体验收。

受武义经济开发区亨通工具厂委托，本公司开展此项目的竣工环境保护验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及竣工验收监测的有关要求，对该项目进行现场勘察和资料收集，于 2019 年 8 月 7 日、8 月 8 日对武义经济开发区亨通工具厂的废水、噪声等进行检测并编制检测报告“丰合检测（2019）综字 08-048 号”（详见附件 9），浙江丰合检测技术股份有限公司在此基础上编制了验收监测报告表。

项目所在地东侧为武义开发区弘扬机械厂、武义永恒机械有限公司；南侧为武义县协力机电有限公司，西侧为浙江福多纳汽车部件有限公司，北侧隔兰花路为空地。



注：该项目厂界 200m 内无敏感目标。

图 2-1 项目地理位置

表 2-1 生产设备一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	更改情况 (台)
1	车床	24 台	24 台	一致
2	滚齿机	3 台	3 台	一致
3	插齿机	3 台	3 台	一致
4	磨床	5 台	5 台	一致
5	立钻	3 台	3 台	一致
6	拉床	2 台	2 台	一致
7	珩磨机	2 台	2 台	一致
8	超声波清洗槽	1 只	1 只	一致

原辅材料消耗及水平衡:

1、原辅材料消耗

表 2-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	更改情况
1	齿轮毛坯	35 万只/a	33 万只/a	-2 万只/a
2	气缸毛坯	8 万只/a	7.5 万只/a	-0.5 万只/a
3	乳化液	0.5t/a	0.5t/a	一致
4	机油	1t/a	1t/a	一致
5	煤油	0.4t/a	0.4t/a	一致
6	菜籽油	0.1t/a	0.1t/a	一致

2、水平衡

该项目废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后纳管进入武义县城市污水处理厂。根据环评内容、业主提供的资料和现场核对，项目年生产 300 天，每天工作 8 小时，员工 10 人，该项目提供住宿、不提供食堂。

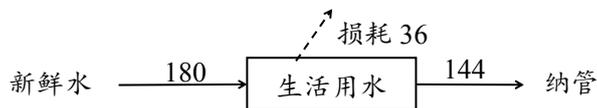
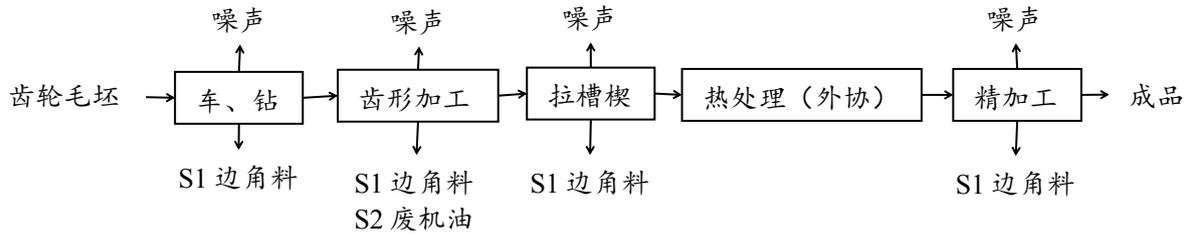


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

**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）**

齿轮生产工艺流程：



气缸生产工艺流程：

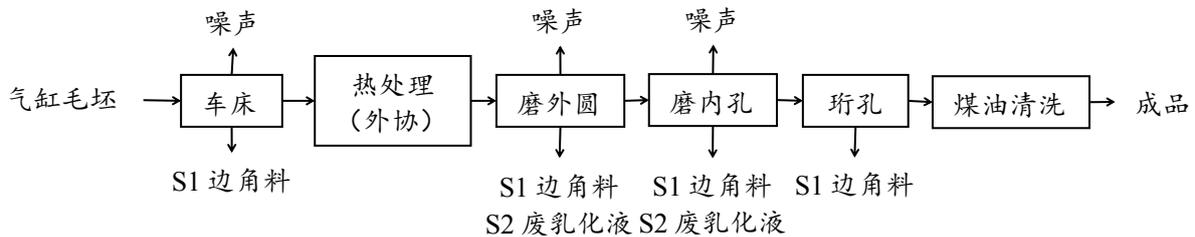


图 2-3 工艺流程及产污环节图

**项目生产工艺流程简述：**

齿轮工艺简述：外购的齿轮毛坯经车、钻、滚齿、插齿等机加工，送至外面进行热处理，热处理后再经过精加工后即得成品。

气缸工艺简述：外购的气缸毛坯经车床加工后，送至外面进行热处理，热处理后再经磨外圆、磨内孔、珩孔等机加工后，通过超声波清洗机用煤油进行清洗即得成品；煤油清洗的目的主要是去除工件表面的金属屑、乳化液，同时通过煤油起到防锈的作用。

**主要产污环节：**

废水：本项目废水为员工的生活污水。

废气：本项目无废气产生。

噪声：各类设备运行过程中产生的噪声。

固废：金属边角料、废机油（废煤油）、废乳化液及生活垃圾。

**建设项目变更情况：**

项目的建设性质、规模、地点、生产设备、原辅材料使用、采用的生产工艺与环评阶段相比基本一致。

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 3-1 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	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N 等	员工生活	化粪池	纳入市政管网
噪声		/	设备运行	隔声降噪	环境
固废		金属边角料	机加工	收集后外售	
		废机油 (废煤油)	齿形加工	委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置，协议见附件 3	
		废乳化液	磨床		
		生活垃圾	员工生活	环卫部门统一收集外运	



**图 3-1 生活污水处理工艺流程图**

2、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 200 万元，其中环保总投资为 10 万元，占总投资的 5.00%。项目环保投资情况见表 3-2。

**表 3-2 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	/	/	依托现有化粪池	/
废气治理	/	/	/	/
隔声治理	减震垫、隔声减噪	3	已安装减震垫、隔声减噪	3
固废治理	一般工业固废贮存设施	2	已建一般工业固废贮存设施	2
	固废暂存场所	5	已建危废暂存场所	5
合计	/	10	/	10

3、项目平面布置及监测点位图

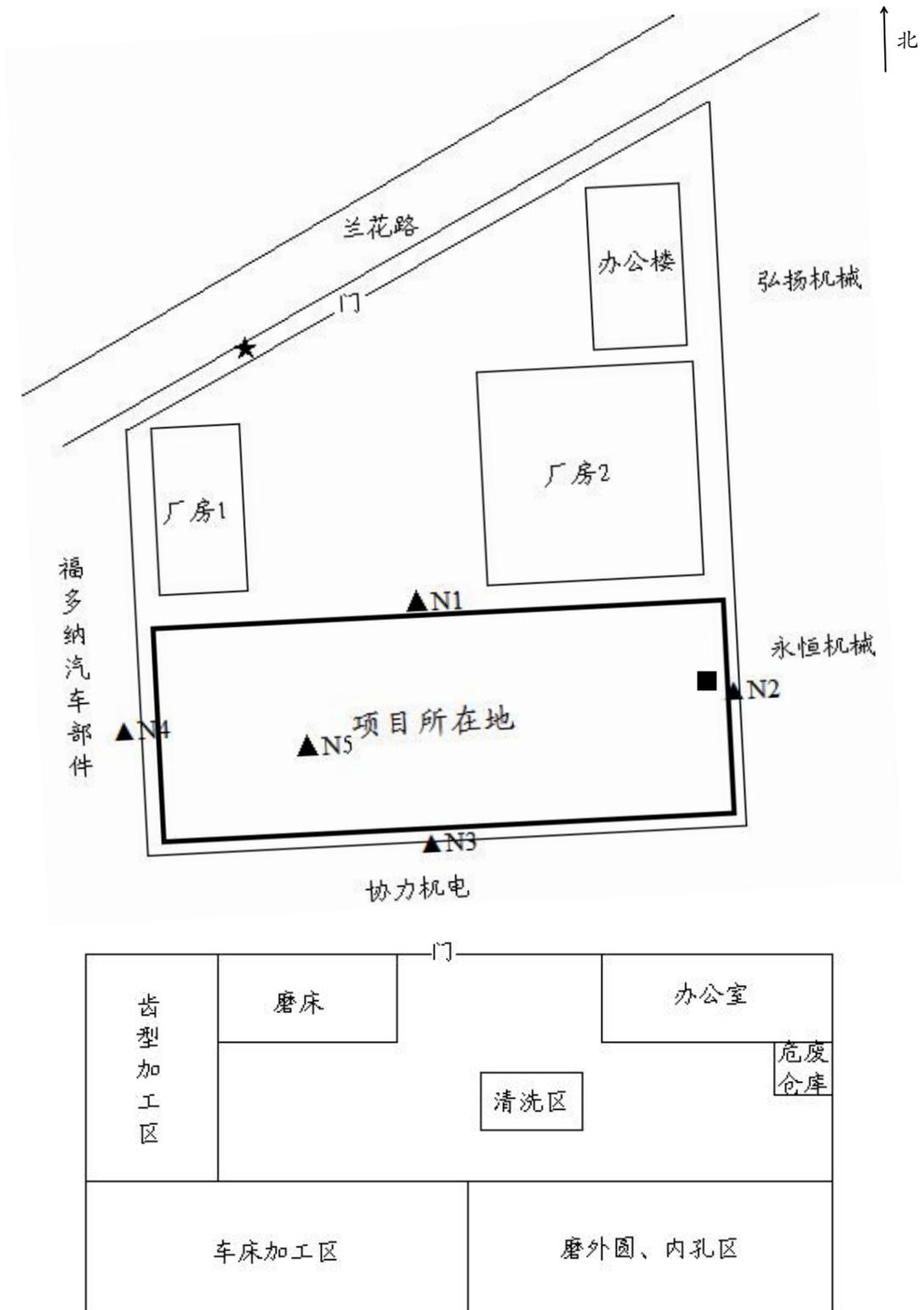


图 3-2 项目平面布置及监测点位图

- 1、★—为生活污水排放口采样点；
- 2、▲N1、▲N2、▲N3、▲N4—为厂界噪声检测点，▲N5—车间噪声检测点；
- 3、■—危废暂存场所。

表四

**建设项目环境影响登记表主要结论及审批部门审批决定：**

1、建设项目环境影响登记表主要结论

综合上述，武义经济开发区亨通工具厂年产 35 万只齿轮、8 万只气缸生产线项目选址合理，符合“三线一单”准入要求，符合环境功能区规划、产业政策，选址符合县域总体规划、土地利用总体规划，生产过程产生的各污染物经处理后能达标排放、符合总量控制要求。建设单位要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，不会改变外界环境现有环境功能。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，从环保角度看，本项目在现址继续实施是可行的。

2、审批部门审批决定

**表 4-1 项目环评意见及落实情况**

序号	环评意见	落实情况
1	生活污水经化粪池预处理后接入武义县城市污水处理厂处理达标后最终纳入武义江。	已落实。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。验收监测期间，项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1999）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准后纳管排放。
2	项目无废气产生。	已落实。项目无废气产生。
3	金属边角料外卖综合利用；废机油、废乳化液委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门清运。	已落实。项目已建危废暂存库，位于车间东侧，面积 15m <sup>2</sup> 。废机油（废煤油）、废乳化液属于危险废物委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置；金属边角料收集后外售；生活垃圾委托环卫部门清运。
4	项目正常生产时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。但仍需采取有效的隔声降噪措施：建议企业合理安排作业时间，尽量减少对周边企业的噪声影响；平时加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	已落实。项目已合理布局，并采取有效的隔音降噪措施。验收监测期间，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

1、监测分析方法

**表 5-1 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/T 399-2007	4mg/L
	NH <sub>3</sub> -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
	BOD <sub>5</sub>	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
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

2、监测仪器

**表 5-2 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
空盒气压表	DYM3	大气压力	测量范围：800-1064hPa	测量误差不大于 2.0hPa
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、总磷	波长 190nm-1100nm	光度准确度：±0.002Abs(0-0.5Abs)
万分之一天平	ME204E	悬浮物	0-220g	0.0001g
生化培养箱	LRH250A	BOD <sub>5</sub>	5℃-65℃	温度分辨率 0.1℃

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 5-3 平行样检查数据记录表**

监测项目	2019.08.07			2019.08.08		
	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	147	143	1.38	144	141	1.05
NH <sub>3</sub> -N	20.6	21.0	0.96	22.0	22.3	0.68
TP	1.96	1.91	1.2	1.80	1.86	1.7
BOD <sub>5</sub>	43.1	46.8	4.12	47.4	45.0	2.70

**表 5-4 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	1.05-1.38	10	合格
NH <sub>3</sub> -N	2	0.68-0.96	10	合格
TP	2	1.2-1.7	10	合格
BOD <sub>5</sub>	2	2.70-4.12	20	合格

**表 5-5 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
			2019.08.07	2019.08.08	
COD	2001124	104±5	106	106	合格
TP	203973	0.351±0.014	0.345	0.342	合格
NH <sub>3</sub> -N	2005123	1.00±0.07	1.00	1.00	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 5-6 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 8 月 7 日	93.8	93.8	0	符合
2019 年 8 月 8 日	93.8	93.8	0	符合

表六

**验收监测内容：**

1、废水监测

**表 6-1 废水监测内容及频次**

测点	监测断面	监测项目	监测频次
1	生活污水排放口	pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、BOD <sub>5</sub>	监测 2 天，每天 4 次

2、噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，在厂界外 1m，传声器位置指向声源处，该项目监测 2 天，昼间 1 次。

**表 6-2 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。

3、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 6-3 固体废弃物汇总表**

序号	名称	来源	性质	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理方式
1	金属边角料	机加工	一般固废	1	1	收集后外售
2	废机油 (废煤油)	齿形加工	危险废物	0.1	0.1	委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置， 协议见附件 3
3	废乳化液	磨床	危险废物	0.5	0.5	
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	2.16	1.80	由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8月7日-8月8日，武汉经济开发区亨通工具厂年产35万只齿轮、8万只气缸生产线项目主体工程与各项环保治理实施正常运行，项目实际生产能力能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7-1。

**表 7-1 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 (只/天)	实际产量 (只/天)	生产负荷 (%)
2019.08.07	齿轮	1167	1060	90.8
	气缸	267	250	93.6
2019.08.08	齿轮	1167	1100	94.2
	气缸	267	245	91.8

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 7-2 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	TP	NH <sub>3</sub> -N	SS	BOD <sub>5</sub>
	采样日期							
生活污 水排放 口	2019. 08.07	日均值	7.31-7.37	144	1.92	20.5	90	46.0
	2019. 08.08	日均值	7.31-7.39	144	1.80	20.6	90	45.5
<b>标准限值</b>			<b>6-9</b>	<b>500</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>400</b>	<b>300</b>
<b>评价结果</b>			<b>达标</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>

2、噪声

**表 7-3 噪声监测结果及评价** 单位：dB(A)

监测点位	监测结果	2019.08.07	2019.08.08
		昼间 Leq (A)	昼间 Leq (A)
厂界北侧 N1		59.8	59.3
厂界东侧 N2		58.3	58.1
厂界南侧 N3		58.7	58.5
厂界西侧 N4		57.9	57.7
<b>标准限值</b>		<b>65</b>	<b>65</b>
<b>评价</b>		<b>达标</b>	<b>达标</b>

**表 7-4 噪声监测结果及评价** 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	车床 工位 N5	FHN190807615	第一次	机械	8h/d	79.3	稳态	/
			第二次	机械		79.4	稳态	
			第三次	机械		79.6	稳态	
			平均值	机械		79.4	稳态	

**表 7-5 噪声监测结果及评价** 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	车床 工位 N5	FHN190808615	第一次	机械	8h/d	79.1	稳态	/
			第二次	机械		80.2	稳态	
			第三次	机械		80.0	稳态	
			平均值	机械		79.8	稳态	

### 3、总量核算

#### 3.1 废水总量

本项目废水为生活污水。根据企业提供资料，该项目全年生活污水排放量为 144t/a。生活污水纳入武义县城市污水处理厂处理达到《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、NH<sub>3</sub>-N：5mg/L，计算得出该项目废水污染因子排放总量为：

**表 7-6 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)	环评预估量 (t/a)
污水排放量	/	144	/
COD	50	0.007	0.009
NH <sub>3</sub> -N	5	0.0007	0.001

表八

**验收监测结论：**

- 1、验收监测期间，该企业生活污水排放口 2019 年 8 月 7 日化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、五日生化需氧量日均值分别为 144mg/L、20.5mg/L、90mg/L、1.92mg/L、46.0mg/L，pH 值范围为 7.31-7.37；2019 年 8 月 8 日化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、五日生化需氧量日均值分别为 144mg/L、20.6mg/L、90mg/L、1.80mg/L、45.5mg/L，pH 值范围为 7.31-7.39。由以上数据表明，该企业 2019 年 8 月 7 日、8 月 8 日生活污水排放口所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《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。
- 2、验收监测期间，2019 年 8 月 7 日昼间所测噪声范围为 57.9-59.8dB（A）。2019 年 8 月 8 日昼间所测噪声范围为 57.7-59.3dB（A）。由以上数据表明，该企业 2019 年 8 月 7 日、8 月 8 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。
- 3、项目已建危废暂存库，位于车间东侧，面积 15m<sup>2</sup>。废机油（废煤油）、废乳化液属于危险废物委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置；金属边角料收集后外售；生活垃圾委托环卫部门清运。





