

目 录

表一 验收项目概况.....	1
表二 工程建设情况.....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	7
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.....	9
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	11
表六 验收监测内容.....	14
表七 验收监测结果.....	15
表八 验收监测结论.....	19
建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收报告表	

附件：

附件 1 公司资质证书

附件 2 批复文件

附件 3 危废协议

附件 4 工况证明

附件 5 设备清单

附件 6 物料清单

附件 7 雨污分流图

附件 8 排水证

附件 9 排污证

附件 10 环保处理设施图

附件 11 检测报告

表一 验收项目概况

建设项目名称	武义力世工具有限公司年产 200 万套电动工具配件生产线迁建项目				
建设单位名称	武义力世工具有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改 迁建√				
建设地点	武义县桐琴镇五金机械工业园区 18 号（浙江中源机械制造有限公司内）				
主要产品名称	电动工具				
设计生产能力	年产 200 万套电动工具配件				
实际生产能力	年产 200 万套电动工具配件				
建设项目环评时间	2021.08	开工建设时间	2021.09		
调试时间	2021.10	验收现场监测时间	2021.10.07-10.08		
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	山东绿盾环境服务有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	375 万元	环保投资总概算	21 万元	比例	5.6%
实际总概算	375 万元	环保投资	21 万元	比例	5.6%
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》（2021 年修正）（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正）；</p> <p>5、《武义力世工具有限公司年产 200 万套电动工具配件生产线迁建项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》（山东绿盾环境服务有限公司，2021.08）；</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 20210109，2021.09.14）；</p> <p>7、委托检测合同；</p> <p>8、验收监测报告（报告编号：丰合检测（2021）综字第 11-083 号）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水

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。

表 1-1 废水污染物执行标准

污染物	标准限值	标准来源
pH 值	6-9	GB 8978-1996
化学需氧量	500mg/L	
悬浮物	400mg/L	
五日生化需氧量	300mg/L	
氨氮	35mg/L	DB 33/887-2013
总磷	8mg/L	

2、废气

项目抛丸废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

项目厂界无组织废气《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

厂区内 VOCs 无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A1 中的特别排放限值，详见表 1-2。

表 1-2 废气污染物执行标准

污染源		污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
有组织	抛丸废气	颗粒物	15	120	3.5	GB 16297-1996
无组织	抛丸、煤油浸泡	非甲烷总烃	/	4.0	/	GB 16297-1996
		颗粒物	/	1.0	/	
厂区内	煤油浸泡	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1 小时平均浓度限值)	/	GB 37822-2019

敏感点环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，详见表 1-3。

表 1-3 环境空气执行标准

污染源		污染物	平均时间	浓度限值	标准来源
环境空气	敏感点	总悬浮颗粒物	24 小时平均	300μg/m ³	GB 3095-2012
		非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

3、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；敏感点环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

表 1-4 噪声执行标准

监测点位	标准限值	标准来源
	昼间 dB (A)	
厂界四侧	65	GB 12348-2008
敏感点	60	

4、固体废弃物

项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）。

5、总量控制

本项目总量控制指标具体见表 1-5。

表 1-5 污染物排放总量限值

名称	化学需氧量	氨氮
排放量 (t/a)	0.036	0.005

表二 工程建设情况

2.1 工程建设内容

武义力世工具有限公司前身为武义县力世工具厂，成立于 2016 年，由于生产经营需要，企业整体搬迁至武义县桐琴镇五金机械工业园区 18 号，租用浙江中源机械制造有限公司闲置厂房从事生产，总面积 2000m²，主要布置锯床、车床、磨床、铣床等设备，现已形成年产 200 万套电动工具配件生产线。

企业于 2021 年 8 月委托山东绿盾环境服务有限公司编制了《武义力世工具有限公司年产 200 万套电动工具配件生产线迁建项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》，并于 2021 年 9 月 14 日通过金华市生态环境局审批，审批文号为金环建武备 20210109。本次验收范围为武义力世工具有限公司年产 200 万套电动工具配件生产线迁建项目的整体验收。

受武义力世工具有限公司委托，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 2021 年 10 月 7 日、10 月 8 日对武义力世工具有限公司的废水、废气、噪声等进行检测并编制检测报告“丰合检测（2021）综字 11-083 号”（详见附件 11），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。

项目所在地东侧浙江中源机械制造有限公司厂区；南侧浙江中源机械制造有限公司厂区；西侧为空地；北侧为浙江中源机械制造有限公司厂区。



注：该项目附近敏感点为距离项目东南侧约 135m 的五金工业园区幼儿园（桐琴果园小区）。

图 2-1 项目地理位置

2.2 生产设备清单

表 2-1 生产设备一览表

序号	名称	环评数量 (台/个)	实际数量 (台/个)	更改情况
1	自动锯床	1	1	一致
2	数控车床	50	50	一致
3	钻床	8	8	一致
4	小台钻	8	8	一致
5	铣床	2	2	一致
6	磨床	9	9	一致
7	烘箱	1	1	一致
8	高频机	2	2	一致
9	压机	4	4	一致
10	抛丸机	1	1	一致

2.3 主要原辅材料消耗清单

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	圆钢	500t/a	500t/a	一致
2	钢管	20t/a	20t/a	一致
3	切削液	1t/a	1t/a	一致
4	机油	2t/a	2t/a	一致
5	煤油	300kg/a	300kg/a	一致
6	包装材料	若干	若干	一致
7	抛丸砂	5t/a	5t/a	一致

2.4 水平衡

项目废水主要为员工生活污水及水淬废水。水淬废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后纳管。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（22:00-至次日 06:00 不进行生产），员工 20 人，企业不提供食宿。

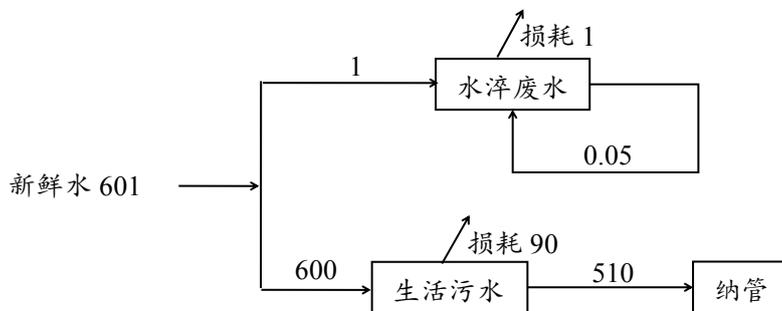


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

2.5 主要工艺流程及产污环节

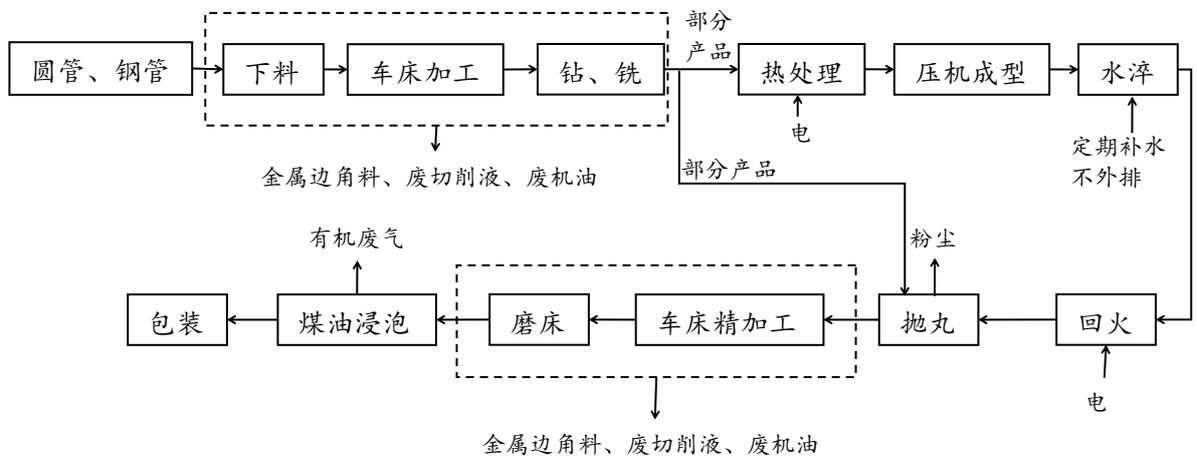


图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节图

项目生产工艺流程简述：

- ①下料工序：圆管、钢管通过厂内锯床进行精确的切割下料。
- ②车、磨、铣、钻工序：根据订单要求，对半成品配件进行车削加工、磨削加工，铣刀对工件多种表面进行加工，根据需求进行钻孔等机加工。
- ③热处理：本项目部分配件需热处理，采用高频机对配件进行加温至 500-600℃，持续 5-10 秒处理，通过压机将工件锻压成其他形状，然后进行水淬。热处理目的：一部分是为了加热成型，一部分是提高配件的硬度。
- ④回火：工件水淬后采用烘箱进行回火，温度约为 200℃，时间 2 小时，主要目的是为了消除工件内应力，使工件具有良好的塑性和韧性又具有较高的强度。热处理生产工件表面采用水淬，因此回火工序无有机废气产生。
- ⑤抛丸：抛丸机利用抛丸器将抛丸砂抛向工件的表面，使得工件的表面达到一定的粗糙度，让工件变得美观，或者改变工件的压应力提高寿命。适合于多品种、小批量的铸件、及钢结构件进行表面清理及抛丸强化，以去掉工件表面的少量氧化皮，适合于不宜碰撞的细长、薄壁件的清理。

主要产污环节：

- 废水：主要为员工生活污水、水淬废水。
- 废气：主要为抛丸废气、煤油浸泡废气。
- 噪声：主要为设备运行时产生的噪声。
- 固废：员工生活垃圾、金属边角料、废切削液、废机油、粉尘及废抛丸砂。

2.6 项目变动情况

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

3.1 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 ₃ -N 等	员工生活	化粪池	纳入市政管网
废气	有组织	颗粒物	抛丸	自带布袋除尘+15m 高排气筒	环境
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物	抛丸、煤油浸泡	/	环境
噪声		/	设备运行	隔声降噪	环境
固废	边角料		机加工	收集后外售	
	废抛丸砂		抛丸		
	抛丸粉尘		抛丸		
	废切削液		机加工	委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置	
	废机油		机加工		
	生活垃圾		职工生活	环卫部门统一收集外运	

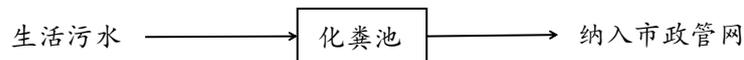


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

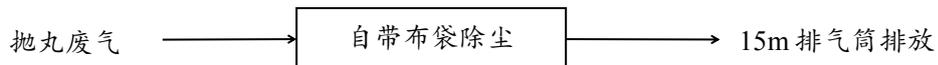


图 3-2 抛丸废气处理工艺流程图

3.2 环保设施投资

项目实际总投资 375 万元，其中环保总投资为 21 万元，占总投资的 5.6%。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)
废气治理	管道系统、除尘设施、排气筒；加强车间通风	11	已安装集气设施、管道、除尘设施、排气筒，车间通风设施	11
废水治理	处理设施（化粪池）	2	已建废水处理设施（化粪池）	2
隔声治理	隔声、消声和设备基础减振等	2	车间已合理布局、安装减震降噪措施	2
固废治理	收集、暂存	4	已建一般固废和危险固废暂存室，危废委托处置	4
风险	/	2	已粘贴风险识别牌等	2
合计	/	21	/	21

3.3 项目平面布置及点位图

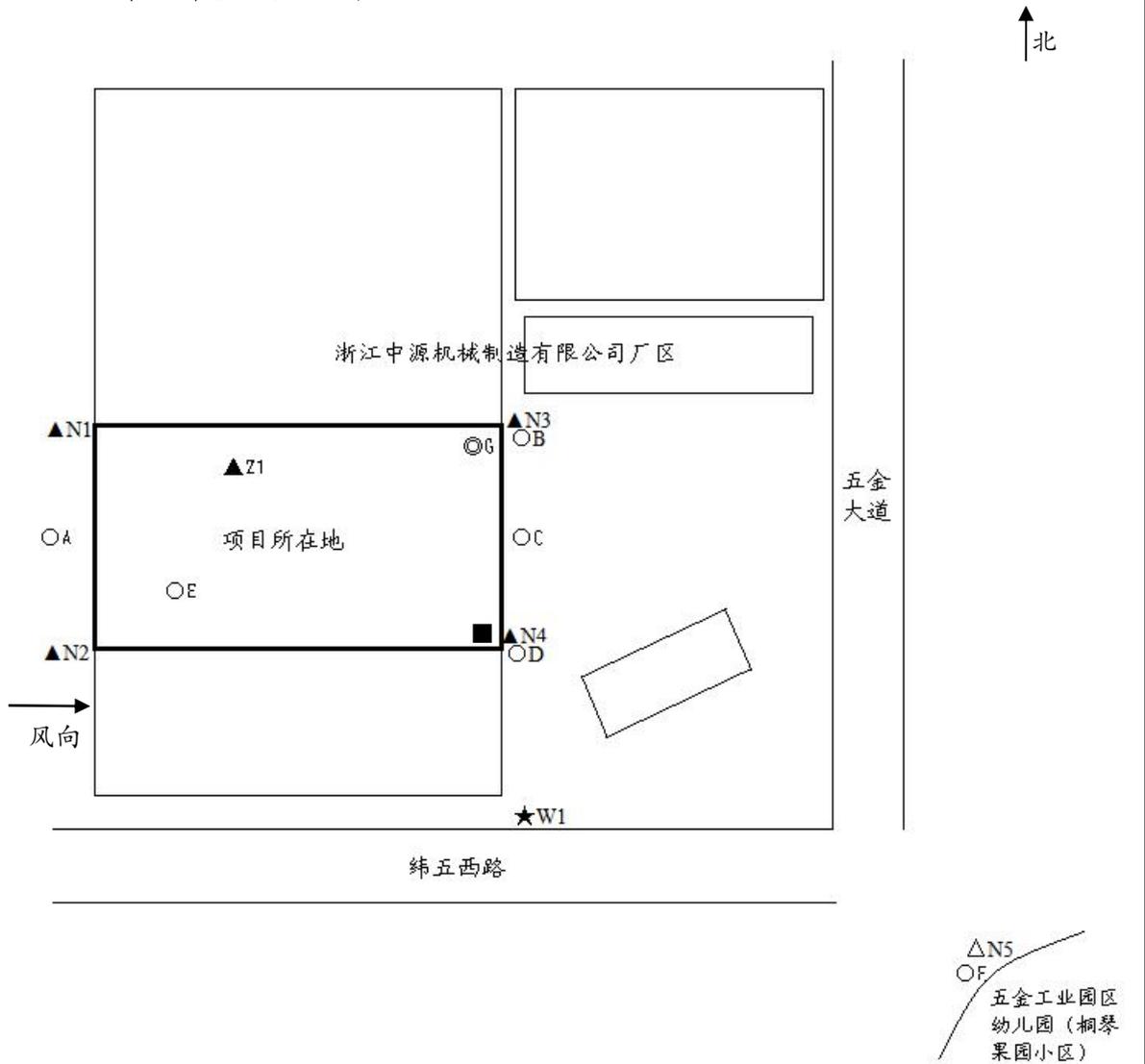


图 3-3 项目平面布置及监测点位图

- 1、★W1——为生活污水外排口采样点；
- 2、○G——为抛丸废气排气筒；
- 3、○A、○B、○C、○D——为厂界废气检测点；
- 4、○F——为敏感点环境空气检测点，○E——为厂区内 VOCs 检测点；
- 5、▲N1、▲N2、▲N3、▲N4——为厂界噪声检测点，△N5——为敏感点噪声检测点，▲Z1——为车间噪声检测点；
- 6、■——为危废暂存处。

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

4.1 建设项目环境影响登记表主要结论

综合上述，武义力世工具有限公司年产 200 万套电动工具配件生产线迁建项目选址合理，符合“三线一单”准入要求，符合生态环境分区管控要求、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，就环保角度而言，项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据建设单位提供的规模、工艺、布局所做出的，如建设单位扩大规模、变动工艺、改变布局，建设单位必须按照环保要求重新申报。

4.2 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	生产车间加强车间通风；抛丸废气经布袋除尘设施除尘后 15 米以上高空排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 二级标准。	已落实。抛丸废气经设备自带布袋除尘器处理后 15m 高空排放。验收监测期间，抛丸废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；厂界无组织废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。厂区内 VOCs 无组织废气达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A1 中的特别排放限值。
2	生活污水经化粪池预处理后接入武义县第二污水处理厂处理达标后最终纳入武义江，执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。	已落实。项目已实施清污分流、雨污分流。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。验收监测期间，生活污水排放达到《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）其他企业标准后纳入武义县第二污水处理厂。
3	①合理规划设备布局，生产过程中关门、关窗，必要时安装隔声玻璃、吸声性能良好的吸声体②项目设备尽量选购低噪声设备，振动设备均应设防振基础或减震垫③加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以保证各设备正常运转。	已落实。项目已合理布局，选购低噪声设备，加强车间管理，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，敏感点环境噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。
4	项目产生的固体废物分类收集、分类贮存，废切削液、废机油为危险废物，需委托资质单位处置；金属边角料、废抛丸砂为一般固废，外卖综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。	已落实。已建危废暂存库，位于车间东南侧，面积约 8m ² 。金属边角料、废抛丸砂、抛丸粉尘收集后外售；废切削液、废机油委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。
5	原辅材料根据理化性质分类存放，对于产生的固体废物应按照固废的性质进行分类收集和暂存，同时需做好厂内的地面硬化等防渗防漏工作。	已落实。企业已将原辅材料分类存放，对于产生的固体废物应按照固废的性质进行分类收集和暂存，同时厂内已做好地面硬化。

6	<p>1、建立、健全安全生产责任制，制定完善的安全生产规章制度和操作规程。2、配备充足的消防设施、安全卫生防护设施，并加强管理。3、加强对环保处理设施的检查、巡视和管理，保证处理设施正常运行。4、按规定暂存各类固废，同时加强管理，并及时妥善处置。</p>	<p>已落实。企业已建立、健全安全生产责任制，制定完善的安全生产规章制度和操作规程。车间内已配备充足的消防设施、安全卫生防护设施，同时加强对环保处理设施的检查、巡视和管理，保证处理设施正常运行。企业已按规定暂存各类固废，同时加强管理，并及时妥善处置。</p>
---	---	---

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 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 的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	化学需氧量	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
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	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 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
废气	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
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
	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 及修改单	0.001mg/m ³
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	-
	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	-
	车间噪声	工作场所物理因素测量 噪声 GBZ/T 189.8-2007	-

5.2 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
空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050	颗粒物、总悬浮颗粒物	粉尘采样流量 100L/min, 大气采样流量 (0.1-1.0) L/min	分辨率 0.1L/min; 准确度不超过±5.0%
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
生化培养箱	LRH250A	BOD ₅	5℃-65℃	温度分辨率 0.1℃
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)
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
便携式 pH	PHBJ-260	pH 值	pH: 0.00~14 温度: -5~105℃	pH: ±0.02pH±1 温度: ±0.5±1℃
可见分光光度计	722N	氨氮	波长: 325nm-1000nm	波长准确度: ≤±2nm 透射比准确度: ≤±0.5%

紫外可见分光光度计	TU-1810	总磷	波长 190nm~1100nm; 光度范围: -0.3~3A	光度准确度: $\pm 0.002\text{Abs}(0\sim 0.5\text{Abs})$; $\pm 0.004\text{Abs}(0.5\sim 1.0\text{Abs})$; $\pm 0.3\%T(0\sim 100\%T)$
万分之一天平	ME204E	悬浮物	0-220g	0.0001g
气相色谱仪	GC9790 II	非甲烷总烃	FID/线性范围: ≥ 10 ; 温控范围: 室温加 $8^{\circ}\text{C}\sim 399^{\circ}\text{C}$	定量重复性 0.8%
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	颗粒物	(5-80)L/min	分辨率 0.1L/min 示值误差 不超过 $\pm 5\%$

5.3 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》(第三版 试行)的通知中的技术要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样,实验室分析过程采用平行样、质控样等质量控制办法,各污染物质量控制情况如下表 5-3 所示:

表 5-3 平行样检查数据记录表

监测项目	2021.10.07			2021.10.08		
	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	153	157	1.3	170	162	2.4
NH ₃ -N	15.8	15.5	1.0	16.2	16.6	1.2
TP	1.58	1.55	1.0	1.54	1.59	1.6
BOD ₅	40.0	39.0	1.3	43.2	41.2	2.4

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	1.3-2.4	/	/
NH ₃ -N	2	1.0-1.2	10.0	合格
TP	2	1.0-1.6	5.0	合格
BOD ₅	2	1.3-2.4	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
			2021.10.07	2021.10.08	
COD	2001147	105 \pm 6	104	102	合格
TP	B2003063	0.198 \pm 0.018	0.192	0.192	合格
NH ₃ -N	B2003210	0.406 \pm 0.024	0.404	0.418	合格

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)气样在采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(2)尽量避免了被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(4)采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行了校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时保证了采样流量的准确。

5.5 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
2021 年 10 月 7 日	93.8	93.8	0	符合
2021 年 10 月 8 日	93.8	93.8	0	符合

表六 验收监测内容

6.1 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	生活污水外排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	监测 2 天，每天 4 次

6.2 废气监测

表 6-2 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 (共 1 根排气筒)	颗粒物	◎G 抛丸废气处理设施进口	监测 2 天，每天 3 次
		◎G 抛丸废气排放口	
无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	监测 2 天，每天 3 次
厂区内 VOCs 无组织废气	非甲烷总烃	车间外	监测 2 天，每天 4 次
敏感点环境空气	非甲烷总烃	五金工业园区幼儿园	监测 2 天，每天 4 次
	颗粒物		监测 2 天，每天 1 次

6.3 噪声监测

厂界四侧各设 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。敏感点设置 1 个监测点位，传声器位置指向声源处，监测 2 天，昼间 1 次。车间噪声设 1 个监测点位，传声器位置指向声源处，该项目监测 2 天，昼间 1 次。

表 6-3 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	厂界四侧各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 1 次。
敏感点噪声	五金工业园区幼儿园 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 1 次。
车间噪声	抛丸车间 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 1 次。

6.4 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，见表 6-4。

表 6-4 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	边角料	机加工	一般固废	26	24	收集后外售
2	废抛丸砂	抛丸	一般固废	2.5	2.5	
3	抛丸粉尘	抛丸	一般固废	3.335	3.3	
4	废切削液	机加工	危险废物	4.8	4.8	委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置
5	废机油	机加工	危险废物	1.6	1.6	
6	生活垃圾	职工生活	一般固废	4.5	3.6	由环卫部门统一清运

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

2021 年 10 月 7 日-10 月 8 日，武义力世工具有限公司年产 200 万套电动工具配件生产线迁建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

序号	产品类型	设计产量	实际产量	生产负荷
2021.10.07	电动工具配件	200 万套/年	168 万套/年 (5600 套/天)	84.0%
2021.10.08	电动工具配件	200 万套/年	163.5 万套/年 (5450 套/天)	81.8%

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

7.2 验收监测结果

7.2.1 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	化学需 氧量	总磷	氨氮	悬浮物	BOD ₅
	采样日期							
生活 污水 外排 口	2021. 10.07	日均值	6.9-7.0 (27.6℃)	149	1.56	15.6	86	38.3
	2021. 10.08	日均值	6.9 (27.4℃)	168	1.58	16.1	86	43.1
标准限值			6-9	500	8	35	400	300
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，该企业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）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。

7.2.2 有组织废气

表 7-3 废气处理设施状况

时间	监测点位	检测项目	处理 工艺	尺寸 (m)	高度 (m)	流速 (m/s)	标干流量 (m ³ /h)
2021.10.07	◎G 抛丸废 气排放口	颗粒物	自带布袋 除尘	Φ0.30	15	5.1	1187
2021.10.08						5.5	1200

表 7-4 废气检测结果

监测项目	测试项目	◎G 抛丸废气排放口		标准限值	评价
		2021.10.07	2021.10.08		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	1.19×10 ⁻²	1.20×10 ⁻²	3.5	达标

由以上数据表明，验收监测期间，项目抛丸废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

7.2.3 无组织废气

表 7-5 气象参数一览表

采样时间		气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2021.10.07	09:00-10:00	西	1.7	27	100.4	晴
	11:00-12:00	西	1.6	29	100.2	晴
	13:00-14:00	西	1.9	31	100.0	晴
2021.10.08	09:00-10:00	西	2.0	27	100.5	晴
	11:00-12:00	西	2.4	29	100.3	阴
	13:00-14:00	西	1.8	30	100.2	阴

表 7-6 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
颗粒物	2021.10.07	0.223	1.0	达标
	2021.10.08	0.223		达标
非甲烷总烃	2021.10.07	0.57	4.0	达标
	2021.10.08	0.57		达标

表 7-7 厂区内 VOCs 无组织废气检测结果及评价

监测项目	监测日期	采样点位	平均值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	2021.10.07	车间周边 E	0.98
	2021.10.08	车间周边 E	1.09
标准限值 (mg/m ³)			6
评价			达标

由以上数据表明，验收监测期间，厂界所测的非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；厂区内 VOCs 无组织废气达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A1 中的特别排放限值。

7.2.4 环境空气

表 7-8 环境空气检测结果及评价

监测项目		监测日期	检测结果	标准限值	评价
总悬浮颗粒物	敏感点 五金工业园区幼儿园	2021.10.07- 2021.10.08	141μg/m ³	300μg/m ³	达标
		2021.10.08- 2021.10.09	129μg/m ³		达标
非甲烷总烃	敏感点 五金工业园区幼儿园	2021.10.07	0.48mg/m ³	2.0mg/m ³	达标
		2021.10.08	0.35mg/m ³		达标

由以上数据表明，验收监测期间，敏感点总悬浮颗粒物符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 二级标准，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

7.2.5 噪声

表 7-9 噪声监测结果及评价 单位：dB(A)

监测结果 监测点位	2021.10.07	2021.10.08
	Leq 测量值 (昼间)	Leq 测量值 (昼间)
厂界西北侧 N1	58.5	58.6
厂界西南侧 N2	58.6	58.6
厂界东北侧 N3	58.2	58.4
厂界东南侧 N4	58.8	60.2
标准限值	65	65
评价	达标	达标
敏感点五金工业区幼儿园 N5	57.4	57.9
标准限值	60	60
评价	达标	达标

表 7-10 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)
抛丸生产车间	车间 工位 Z1	FHZ211007810	第一次	机械	8h/d	81.3	稳态	/
			第二次	机械		80.5	稳态	
			第三次	机械		80.1	稳态	
			平均值	机械		80.6	稳态	

表 7-11 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)
抛丸生产车间	车间 工位 Z1	FHZ211008810	第一次	机械	8h/d	81.2	稳态	/
			第二次	机械		80.3	稳态	
			第三次	机械		80.7	稳态	
			平均值	机械		80.7	稳态	

由以上数据表明，验收监测期间，该企业厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

7.3 总量核算

7.3.1 废水总量核算

本项目废水为员工生活污水及水淬废水。水淬废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后纳管。根据企业提供信息，该项目外排废水总量为 510t/a，纳入污水管网，经武义县第二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污染因子排放总量如下表：

表 7-12 废水监测因子年排放量一览表

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境量 (t/a)	环评总量控制要求 (t/a)
污水排放量	/	510	/
COD	50	0.026	0.036
NH ₃ -N	5	0.003	0.005

表八 验收监测结论

8.1 环保设施调试效果

1、验收监测期间，该企业生活污水外排口所测 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量日均值，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，抛丸废气所测颗粒物排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

3、验收监测期间，厂界所测的非甲烷总烃、颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。厂区内车间外 VOCs 无组织达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 规定限值。敏感点环境空气符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 二级标准，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

4、验收监测期间，该企业厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准；敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

5、已建危废暂存库，位于车间东南侧，面积约 8m²。金属边角料、废抛丸砂、抛丸粉尘收集后外售；废切削液、废机油委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

8.2 结论

综上所述，武义力世工具有限公司年产 200 万套电动工具配件生产线迁建项目在运行过程中，按照法律法规和“三同时”的有关要求，基本落实了环境影响登记表和备案通知书中提出的各项环保措施；废水、废气、噪声达标排放，固体废物处置妥善，符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

8.3 建议

- 1、进一步加强废气处理设备的日常维护保养，确保污染物稳定达标排放；
- 2、进一步规范危废仓库，做好分类分区存放，及时做好各类固废的记录工作；
- 3、加强环保宣传，加强环保人员的责任心，重视环境保护，健全环保制度。

