

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.....	8
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.....	10
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”竣工验收登记表	

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 废气处理设施及危废仓库

附件 11 检测报告

表一 验收项目概况

建设项目名称	浙江博来工具有限公司年产 200 万台电动工具生产线技改项目				
建设单位名称	浙江博来工具有限公司				
建设项目性质	新建 扩建 技改√ 迁建				
建设地点	武义县熟溪街道东南工业区				
主要产品名称	电动工具				
设计生产能力	年产 200 万台电动工具				
实际生产能力	年产 200 万台电动工具				
建设项目环评时间	2016.07	开工建设时间	2016.07		
调试时间	2021.05	验收现场监测时间	2021.06.24-06.25		
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	杭州清雨环保工程有限公司		
环保设施设计单位	武义利民环保科技有 限公司	环保设施施工单位	武义利民环保科技有限公司		
投资总概算	4220 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	1.18%
实际总概算	4220 万元	环保投资	50 万元	比例	1.18%
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 388 号）；</p> <p>5、《浙江博来工具有限公司年产 200 万台电动工具生产线技改项目环境影响报告表》（杭州清雨环保工程有限公司，2016.07）；</p> <p>6、《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》（武环建备 2016027）；</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 09-002 号）。</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《工业企业废水氨、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
COD	500mg/L	
SS	400mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
NH ₃ -N	35mg/L	DB 33/887-2013
TP	8mg/L	

2、废气

浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》于 2019 年 10 月 1 日正式实施。此次验收中，滴漆、浸漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 2 特别排放限值。

项目厂界无组织废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 标准，厂区内车间外 VOCs 无组织排放执行《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。

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	滴漆、浸漆	非甲烷总烃	15	60	/	DB 33/2146-2018
		苯系物		20	/	
无组织	滴漆、浸漆	非甲烷总烃	/	4.0	/	DB 33/2146-2018
		苯系物	/	2.0	/	
厂区内无组织	滴漆、浸漆	非甲烷总烃	/	6	/	GB 37822-2019

注：本项目苯系物以二甲苯表征。

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）3 类标准。

表 1-3 噪声执行标准

监测点位	标准限值	标准来源
	昼间 dB (A)	
厂界四周	65	GB 12348-2008

4、固体废弃物

一般工业固体废物贮存、处置过程执行(GB 18599-2001)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及环保部公告[2013]第 36 号文关于该标准修改单的公告。

危险废物贮存过程执行(GB 18597-2001)《危险废物贮存污染控制标准》及环保部公告[2013]第 36 号文关于该标准修改单的公告。

5、总量控制

本项目环评批复中未对总量控制提出要求，故本项目环评总量控制指标参照环评要求，具体见表 1-4。

表 1-4 污染物排放总量限值

名称	COD	NH ₃ -N
排放量 (t/a)	0.765	0.115

2.1 工程建设内容

浙江博来工具有限公司是一家生产电动工具的民营企业，成立于 2006 年 6 月，公司原位于武义县熟溪街道东南工业功能区(租赁浙江鸿顺门业有限公司厂房)。公司拥有稳定的客源，资金回笼迅速，产品供不应求，发展前景甚好。随着业务量的增加，市场对产品质量要求逐步提高，对产品类型多样化也提出了要求，原有厂址已不能满足生产所需。为解决上述问题，优化产品质量和结构，2014 年公司租赁武义县人民政府熟溪街道办事处位于东南工业功能区的工业土地进行生产，同时进行工艺的改造和污染治理系统的建设提升以达到环保的要求。项目完成后，全厂达 200 万台电动工具规模。

企业于 2016 年 7 月委托杭州清雨环保工程有限公司编制了《浙江博来工具有限公司年产 200 万台电动工具生产线技改项目环境影响报告表》，并于 2016 年 7 月 14 日通过武义县环境保护局备案，文号为武环建备 2016027。本次验收范围为年产 200 万台电动工具生产线的整体验收。

受浙江博来工具有限公司委托，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 6 月 24 日、6 月 25 日对浙江博来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）综字第 09-002 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。

项目所在地东侧为工业区道路，隔路为浙江博华工贸有限公司；南侧为山体；西侧为浙江帝德工贸有限公司；北侧为绿化保留地。



注：该项目最近敏感点为距离项目东侧 180 米的佐溪新村。

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	实际数量	更改情况
1	装配流水线	6 条	6 条	一致
2	检测线	10 条	10 条	一致
3	液压机	13 台	13 台	一致
4	滴漆/浸漆机	2 台	2 台	一致
5	数控车床	10 台	0 台	-10 台
6	台钻	15 台	0 台	-15 台
7	磨床	4 台	0 台	-4 台
8	铣床	2 台	0 台	-2 台
9	电枢检测机	5 台	5 台	一致
10	包装封口机	7 台	7 台	一致
11	定子自动绕线机	5 台	5 台	一致
12	转子自动绕线机	9 台	9 台	一致
13	自动平衡机	6 台	6 台	一致
14	注塑机	17 台	0 台	-17 台
15	电烘干机	1 台	0 台	-1 台
16	高速冲床	5 台	0 台	-5 台

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	硅钢片	1200t/a	1200t/a	0t/a
2	钢材	400t/a	400t/a	0t/a
3	漆包线	200t/a	200t/a	0t/a
4	电缆线	200 万套/a	200 万套/a	0 万套/a
5	绝缘线	30t/a	30t/a	0t/a
6	溶剂	10t/a	10t/a	0t/a
7	塑料粒子	1000t/a	0t/a	-1000t/a
8	乳化液	1.5t/a	1.5t/a	0t/a
9	其他配套外协件	200 万套/a	200 万套/a	0 万套/a
10	铝机壳毛坯	200 万只/a	0 万只/a	-200 万只/a

2.4 水平衡

项目废水主要为生活污水和冷却水。冷却水循环使用，定期补充。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。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，夜间（22:00-次日 6:00）不生产，员工 500 人，厂区内不提供食宿。

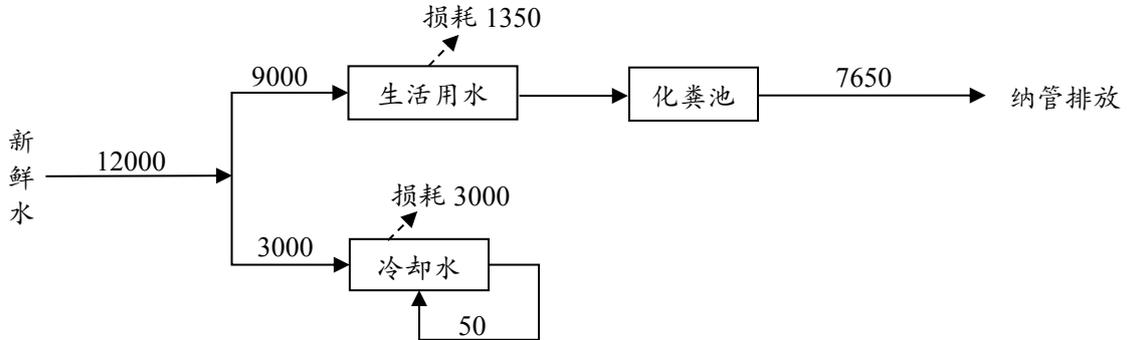
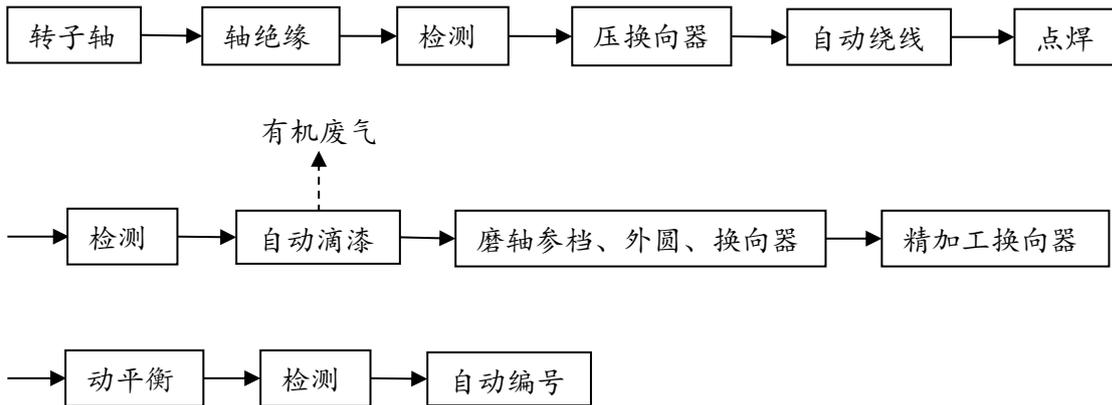


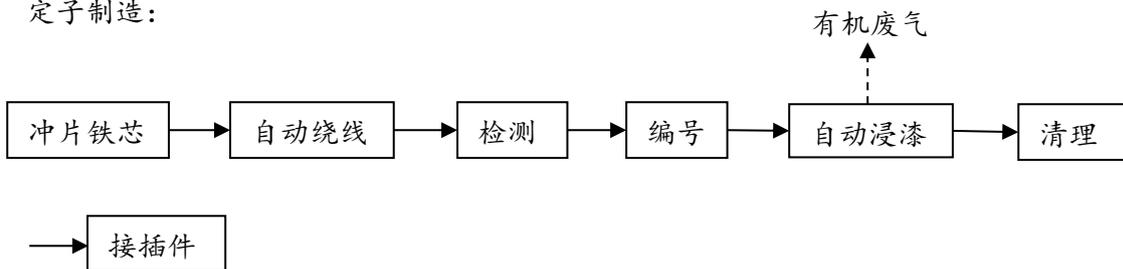
图 2-2 项目水平衡图（单位：t/a）

2.5 主要工艺流程及产污环节

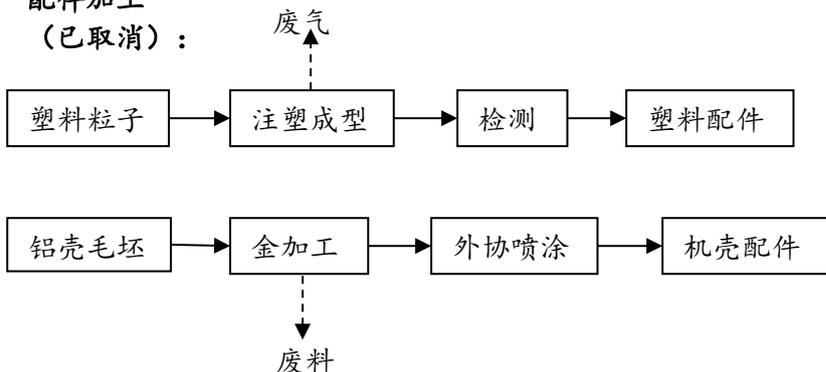
转子制造：



定子制造：



配件加工
(已取消)：



总装配过程:

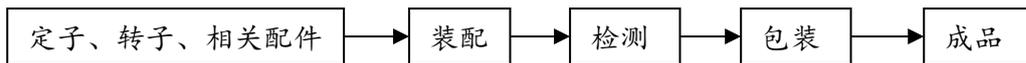


图 2-3 工艺流程及产污环节图

项目生产工艺流程简述:

电机转子的制造,是通过进行各项机加工,如机加工轴承档、外圆、换向器,均为专用车床和磨床、点焊、滴漆均由自动点焊(滴漆)机完成。定子制造为将冲片铁芯进行下槽衬、绕线、浸漆、接插件等工段,即完成定子制造。装配工段将电板压轴承和定子接开关电缆,外协件输出轴、加工好的齿轮、冲击块进行压装,这三部分零件加上塑料件、铝机壳及其它外协零件即可进行总装,总装后进行磨合检测即为成品。

滴浸漆是将定转子中的绕组、绕组之间的空间用绝缘漆填满,提高线圈的机械强度、绝缘强度及防潮、导热性能。滴浸漆采用半封闭自动操作,滴浸漆后工件在机器内烘干(电加热),其加热温度为 100°C~150°C。

主要产污环节:

废水:冷却水,生活污水。

废气:滴漆废气,浸漆废气。

噪声:机械设备在运转过程中产生的噪声。

固废:废活性炭,废乳化液,油漆渣,金属边角料,废包装桶,生活垃圾。

2.6 项目变动情况

经现场核查,项目变动情况详见表 2-3。

表 2-3 建设项目变动情况一览表

项目	环评及批复要求	实际建设	情况说明
生产工艺	详见图 2-3	详见图 2-3	较环评阶段,实际生产过程中配件加工工艺已取消
生产设备	详见表 2-1	详见表 2-1	较环评阶段,实际生产过程中配件加工工艺已取消,故未购置相关设备
主要原辅材料	详见表 2-2	详见表 2-2	较环评阶段,实际生产过程中配件加工工艺已取消,故未购置相关原辅材料
主要污染物变动情况	配件加工工艺产生注塑废气和废塑料	实际取消了配件加工工艺	较环评阶段,实际生产过程中配件加工工艺已取消,故无注塑废气和废塑料产生

以上变动,不改变工艺,不新增污染物种类和排放量,根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动(试行)>的通知》,本项目的调整情况不属于重大变动。

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	化学需氧量、氨氮等	员工生活	化粪池	纳入污水管网
废气	有组织	非甲烷总烃、二甲苯	滴漆、浸漆	活性炭+15m 高排气筒	环境
	无组织	非甲烷总烃、二甲苯	滴漆、浸漆	/	环境
噪声		/	设备运行	隔声降噪	环境
固废	金属边角料		机加工	收集后外售综合利用	
	废活性炭		废气处理	收集后委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置	
	废包装桶		原料包装		
	废乳化液		金加工		
	油漆渣		滴、浸漆		
	生活垃圾		员工生活	环卫部门统一收集外运	

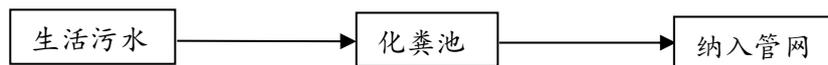


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

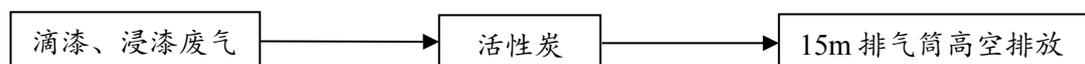


图 3-2 滴漆、浸漆废气处理工艺流程图

3.2 环保设施投资

项目实际总投资 4220 万元，其中环保总投资为 50 万元，占总投资的 1.18%。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	油漆废气收集处理设施； 注塑废气收集排放设施	25	集气罩，机械通风装置， 活性炭装置	25
废水治理	清污分流，污水处理设施	15	清污分流，污水处理设施	15
隔声治理	隔声降噪措施	9	选用低噪声设备，高噪声 设备设防震垫等	9
固废治理	固废收集处理措施	1	设危险废物固废暂存场所， 一般固废暂存场所	1
合计	/	50	/	50

3.3 项目平面布置及点位图

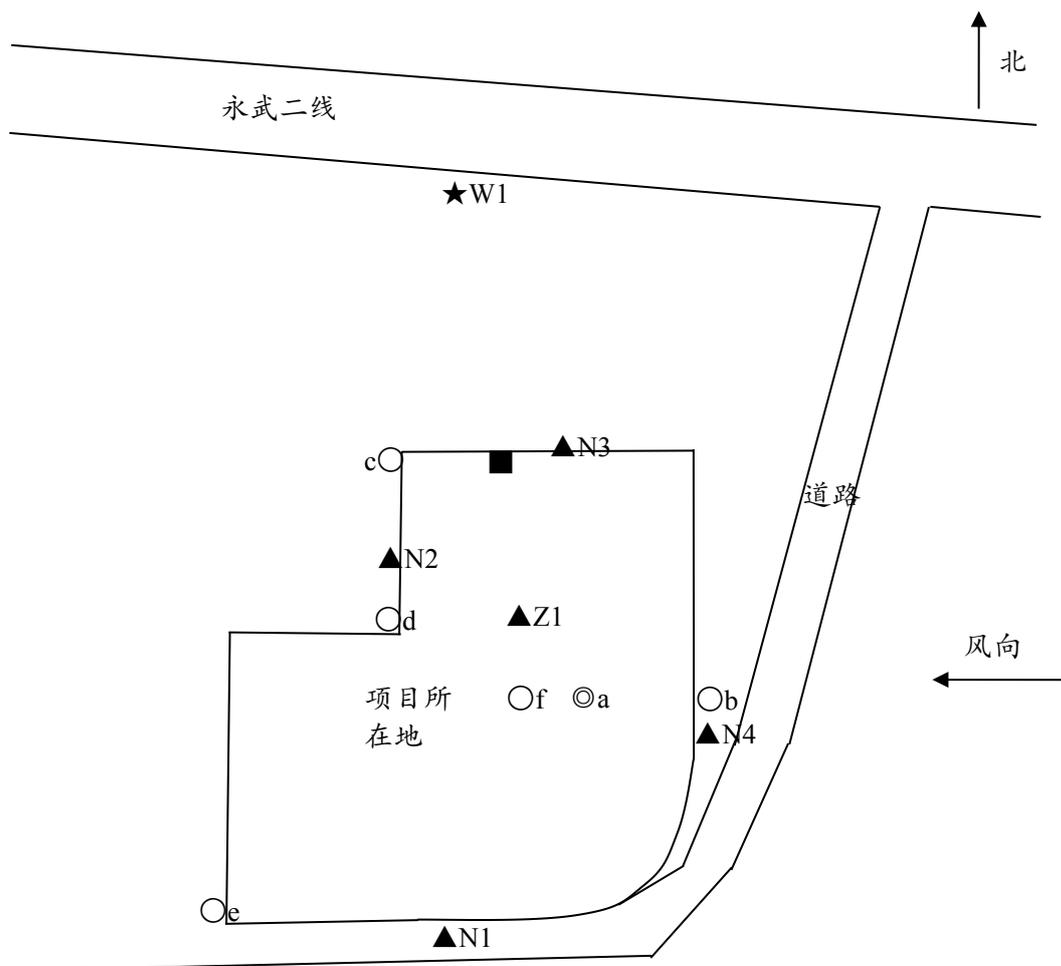


图 3-3 项目平面布置及监测点位图

- 1、★W1—为污水外排口采样点；
- 2、◎a—为喷漆烘干天然气燃烧废气排气筒；
- 3、○b、○c、○d、○e—为厂界废气检测点；
- 4、○f—为厂区内无组织废气检测点；
- 5、▲N1、▲N2、▲N3、▲N4—为厂界噪声检测点；
- 6、▲Z1—为车间噪声检测点；
- 7、■—为危废暂存处。

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

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

综合上述，浙江博来工具有限公司年产 200 万台电动工具产线技改项目选址符合规划要求，在项目实施过程中，加强企业的正常生产管理和安全措施，做到污染物达标排放前提下，项目在拟选地实施从环保角度看是可行的。

4.2 审批部门审批决定

浙江博来工具有限公司：

你公司于 2016 年 7 月 14 日提交申请备案的请示、年产 200 万台电动工具生产线技改项目环境影响报告表年产 200 万台电动工具生产线技改项目环境影响评价文件备案承诺书、信息公开情况说明等材料悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

表 4-1 项目环评要求及落实情况

序号	环评要求	落实情况
1	滴、浸漆废气收集后经活性炭吸附处理，最终尾气通过 15m 高排气筒排放，同时应加强车间通风；注塑废气收集后高空排放，以上废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准。	基本落实。项目滴漆、浸漆废气收集后经活性炭处理后，通过 15m 高排气筒排放，废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 2 特别排放限值。实际不产生注塑废气。 无组织废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 6 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内车间外 VOCs 无组织排放达到《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，同时也达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 5 排放限值。
2	生活污水经地理式污水处理设备处理达标后排入武义江，生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准。	基本落实。项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放。生活污水排放达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准，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。
3	金属废料，废塑料回用外卖；废包装桶由原料厂家回收；废乳化液，油漆渣，废活性炭委托有固废资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。	已落实。企业已建危废暂存库，位于厂区北侧，面积约 20 平方米。项目产生的金属边角料收集后外售；废包装桶，废乳化液，油漆渣，废活性炭属于危险废物，收集后委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。实际不产生废塑料。
4	从声源上控制，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；合理布置车间和设备位置，将高噪声设备尽量布置在生产车间中央；生产车间墙面应设置吸声、隔音材料；该项目投入使用后建设单位应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。	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，厂界四周昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值。

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 值的测定 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
		固定污染源 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
	间/对二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.009mg/m ³
	间二甲苯	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 × 10 ⁻³ mg/m ³
	对二甲苯	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 × 10 ⁻³ mg/m ³
	邻二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m ³
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 × 10 ⁻³ mg/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	/
	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)
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℃
COD 测定仪	DR1010	化学需氧量	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	总磷	波长 190nm-1100nm	光度准确度： ±0.002Abs(0-0.5Abs)
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%
万分之一天平	ME204E	悬浮物	0-220g	0.0001g
生化培养箱	LRH250A	五日生化需氧量	5°C-65°C	温度分辨率 0.1°C
气相色谱仪	GC9790Plus	非甲烷总烃	FID/基线噪声：≤4× 10 ⁻¹⁴ A； 检出限：≤5×10 ⁻¹² g/s	定量重复性≤3%
气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	二甲苯	最高温度：400°C	柱流量：4ml/min
气相色谱仪	GC9790 Plus	二甲苯	柱箱温度：室温+6°C ~350°C；检测器温度： 室温+20°C~250°C	≤0.1°C

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	2021.06.24			2021.06.25		
	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	158	164	1.9	139	151	4.1
氨氮	18.6	17.9	1.9	18.3	18.8	1.3
总磷	1.82	1.76	1.7	1.82	1.80	0.6
BOD ₅	46.4	47.3	1.0	40.4	42.9	3.0

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
化学需氧量	2	1.9-4.1	/	合格
氨氮	2	1.3-1.9	10	合格
总磷	2	06-1.7	5.0	合格
BOD ₅	2	1.0-3.0	20.0	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
			2021.06.24	2021.06.25	
化学需氧量	2001153	84±6	86	85	合格
氨氮	B2003210	0.406±0.024	0.415	0.412	合格
总磷	B1907195	0.442±0.028	0.447	0.444	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 6 月 24 日	93.8	93.8	0	符合
2021 年 6 月 25 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	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)	非甲烷总烃、二甲苯	①a 滴漆、浸漆废气处理设施进口、排放口	监测 2 天，每天 3 次
无组织废气	非甲烷总烃、二甲苯	厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	监测 2 天，每天 3 次
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	厂区内车间外	监测 2 天，每天 4 次

6.3 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 6-3 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	厂界四周各 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	金属边角料	机加工	一般固废	50	46	收集后外售
2	废活性炭	废气处理	危险废物	50	46	收集后委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置
3	废包装桶	原料包装	危险废物	/	1	
4	废乳化液	金加工	危险废物	9	8	
5	油漆渣	滴、浸漆	危险废物	1	1	
6	生活垃圾	员工生活	一般固废	150	142	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 6 月 24 日-6 月 25 日，浙江博来工具有限公司年产 200 万台电动工具生产线技改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（工况见附件 4），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	产品名称	设计产量（台/天）	实际产量（台/天）	生产负荷（%）
2021.06.24	电动工具	6667	6000	90
2021.06.25	电动工具	6667	6400	96

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	五日生化 需氧量
	采样日期							
污水外 排口	2021. 06.24	日均值	7.1-7.2 (24.5°C)	170	1.76	18.4	83	48.9
	2021. 06.25	日均值	7.0-7.1 (24.4°C)	147	1.77	18.2	84	42.0
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，该企业生产废水、生活污水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	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)
2021.06.24	◎a 滴漆、浸 漆废气处理设 施进口	非甲烷总 烃、二甲 苯	活性炭	0.50× 0.50	15	8.7	6670
2021.06.25						8.9	6803
2021.06.24	◎a 滴漆、浸 漆废气排放口			0.50× 0.50		9.0	6911
2021.06.25						9.2	7059

表 7-4 滴漆、浸漆废气检测结果

监测项目	测试项目	◎a 滴漆、浸漆废气				标准限值	评价
		2021.06.24		2021.06.25			
		处理设施进口	排放口	处理设施进口	排放口		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	169	55.2	170	51.6	60	达标
	排放速率 (kg/h)	1.12	0.38	1.15	0.36	/	/
去除率		66.1%		68.7%		/	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.516	0.260	0.525	0.261	/	/
	排放速率 (kg/h)	3.44×10 ⁻³	1.80×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	/	/
苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	0.516	0.260	0.525	0.261	20	达标
	排放速率 (kg/h)	3.44×10 ⁻³	1.80×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	/	/
去除率		47.7%		48.5%		/	/

由以上数据表明，验收监测期间，滴漆、浸漆废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 2 特别排放限值。

7.3 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
2021.06.24	09:00-10:00	东	1.6	27	99.7	晴
	11:00-12:00	东	1.2	30	99.6	晴
	13:00-14:00	东	2.1	32	99.5	晴
2021.06.25	09:00-10:00	东	1.3	27	99.6	晴
	11:00-12:00	东	1.7	30	99.4	晴
	13:00-14:00	东	2.0	32	99.4	晴

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
苯系物	2021.06.24	<4.5×10 ⁻³	2.0	达标
	2021.06.25	<4.5×10 ⁻³		达标
非甲烷总烃	2021.06.24	0.84	4.0	达标
	2021.06.25	0.80		达标

表 7-7 厂区内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	2021.06.24	厂区内车间外	1.12
	2021.06.25		0.93
标准限值			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、苯系物排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表6标准，厂区内车间外VOCs无组织排放达到《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。

7.4 噪声

表 7-8 噪声监测结果及评价 单位：dB(A)

监测点位	监测结果	2021.06.24	2021.06.25
		昼间 Leq (A)	昼间 Leq (A)
厂界北侧 N1		61.8	61.6
厂界西侧 N2		59.3	58.5
厂界南侧 N3		60.5	60.5
厂界东侧 N4		58.3	59.3
标准限值		65	65
评价		达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，该企业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。

表 7-9 车间噪声监测结果及评价（2021.06.24） 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	车间 工位 Z1	FHZ210624721	第一次	机械	8h/d	83.5	稳态	/
			第二次	机械		83.8	稳态	
			第三次	机械		83.9	稳态	
			平均值	机械		83.7	稳态	

表 7-10 车间噪声监测结果及评价（2021.06.25） 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	车间 工位 Z1	FHZ210625721	第一次	机械	8h/d	83.9	稳态	/
			第二次	机械		84.1	稳态	
			第三次	机械		84.1	稳态	
			平均值	机械		84.0	稳态	

7.5 总量核算

7.5.1 废水总量核算

本项目外排废水为生活污水。根据企业提供信息，该项目生活污水排放量为7650t/a，纳入污水管网，经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 7-11 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)	环评预估量 (t/a)
污水排放量	/	7650	/
COD	50	0.382	0.765
NH ₃ -N	5	0.038	0.115

7.5.2 废气总量核算

根据企业提供资料, 该项目滴漆、浸漆废气处理设备年工作时间为 300×8 小时。验收监测期间, 计算得出该项目排放总量如下表:

表 7-12 废气监测因子年排放量一览表

污染物		平均排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	满负荷条件下排放量 (t/a)	环评预估量 (t/a)
VOCs	◎a 滴漆、浸漆废气	0.37	0.892	0.960	/
	苯系物	1.82×10 ⁻³			

注: VOCs 以非甲烷总烃、苯系物计。

7.6 环保设施去除效率监测结果

7.6.1 废气处理设施

表 7-13 废气处理设施主要污染物去除效率统计

监测点位	监测指标	去除效率	
		2021.06.24	2021.06.25
◎a 滴漆、浸漆废气	非甲烷总烃	66.1%	68.7%
	苯系物	47.7%	48.5%

表八 验收监测结论

8.1 环保设施调试运行效果

1、验收监测期间，该企业生活污水所测 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，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，滴漆、浸漆废气所测非甲烷总烃、苯系物排放浓度均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 2 标准。

3、验收监测期间，厂界所测的非甲烷总烃、苯系物排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 6 标准，厂区内车间外 VOCs 无组织排放达到《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。

4、验收监测期间，该企业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。

5、项目产生的金属边角料收集后外售；废包装桶，废乳化液，油漆渣，废活性炭属于危险废物，收集后委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

8.2 结论

综上所述，浙江博来工具有限公司年产 200 万台电动工具生产线技改项目在运行过程中，按照法律法规和“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告表和批复意见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、加强对设备进行日常维护保养，确保污染物稳定达标排放。

2、加强厂区现场管理，进一步完善有机废气收集方式，控制废气无组织排放，做好环保设施的运行与维护，完善台帐记录，建立长效管理机制，确保“三废”连续稳定达标排放。

3、严格按项目环评文件及其批复确定的内容组织生产，严格落实好环保相关法律、法规、标准要求，加强信息公开，确保环境安全、社会和谐。

