

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.....	12
表六 验收监测内容.....	15
表七 验收监测结果.....	16
表八 验收监测结论.....	21
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 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	武义焯信日用金属制品有限公司电动工具配件生产线项目				
建设单位名称	武义焯信日用金属制品有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	浙江省金华市武义县履坦镇寺后村百步桥头				
主要产品名称	电动工具配件				
设计生产能力	年产 50 万套电动工具配件				
实际生产能力	年产 50 万套电动工具配件				
建设项目环评时间	2018.12	开工建设时间	2019.11		
调试时间	2020.10	验收现场监测时间	2021.07.07-07.09		
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	浙江碧扬环境工程技术 有限公司		
环保设施设计单位	杭州临安铭泽环境 工程有限公司	环保设施施工单位	杭州临安铭泽环境工程 有限公司		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	15 万元	比例	5%
实际总概算	300 万元	环保投资	15 万元	比例	5%
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、《武义焯信日用金属制品有限公司电动工具配件生产线项目环境影响报告表》（浙江碧扬环境工程技术有限公司，2018.12）；</p> <p>6、《武义县环境保护局关于武义焯信日用金属制品有限公司电动工具配件生产线项目环境影响报告表的批复》（武环建[2019]12 号，2019.01.21）；</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 09-008 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 污水污染物执行标准

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

浙江省地方标准《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（浙环函[2019]315 号）于 2019 年 10 月 30 日正式实施。此次验收中，熔化废气执行《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（浙环函[2019]315 号）中相关标准；抛光废气、压铸废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 二级标准。

项目厂界无组织废气执行《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。

厂区内无组织废气执行《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	熔化、压铸	颗粒物	15	30	/	浙环函 [2019]315 号 GB 16297-1996
		非甲烷总烃		120	10	
	抛光	颗粒物	15	120	3.5	GB 16297-1996
无组织	熔化、压铸、抛光	非甲烷总烃	/	4.0	/	GB 16297-1996
		颗粒物	/	1.0	/	
厂区内	压铸	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，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

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 3 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	GB 3096-2008

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

本项目环评批复中未对总量控制提出要求，本项目环评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	VOCs
排放量 (t/a)	0.017	0.002	1.4

表二 工程建设情况

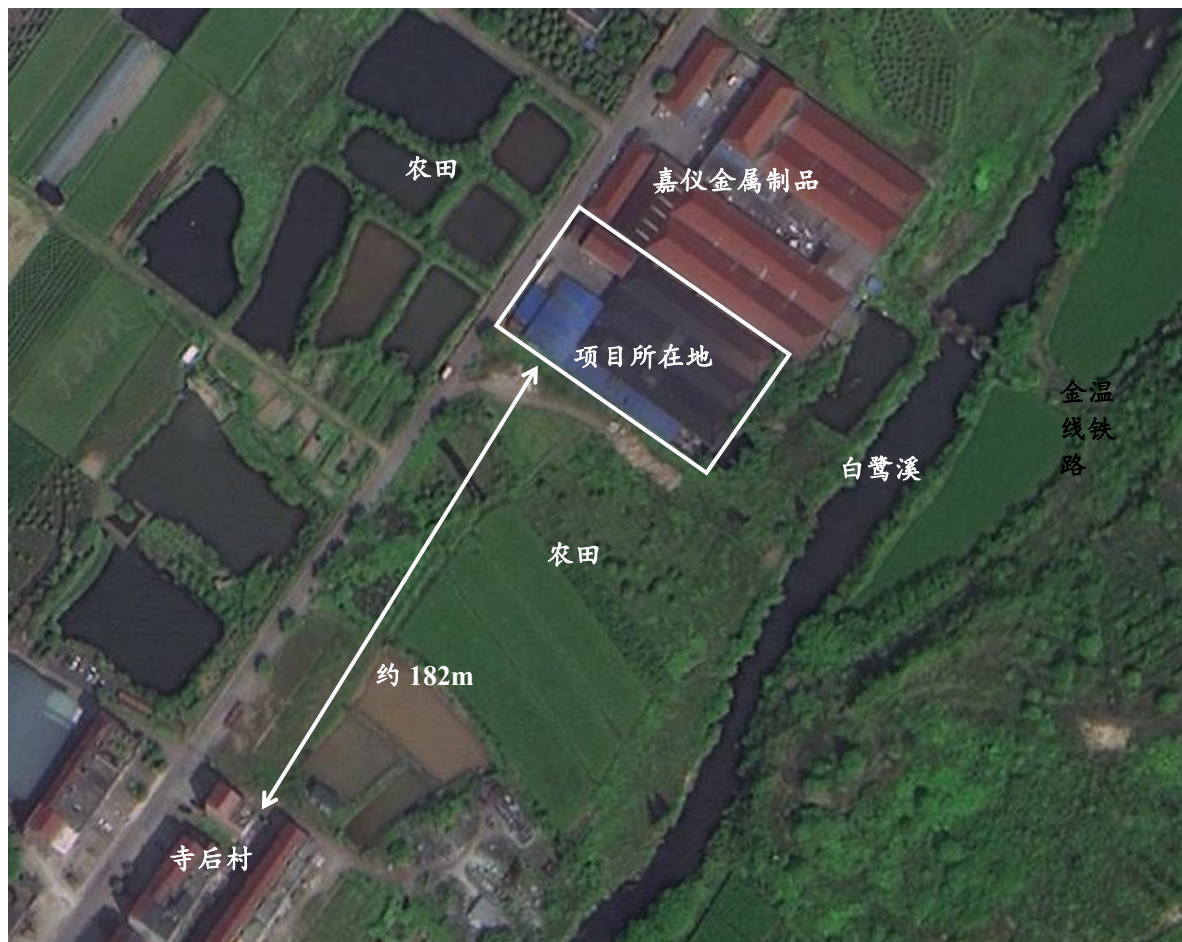
2.1 工程建设内容

武义焯信日用金属制品有限公司成立于2016年12月，位于浙江省金华市武义县履坦镇寺后村百步桥头（浙江金华制笔厂厂房内）。因发展所需，公司投资300万元，购置压铸机、空压机、抛光机等设备，使用铝合金、脱模剂等原料，采用压铸、去毛刺、抛光等技术或工艺，现已建成年产50万套电动工具配件的生产线。

企业于2018年12月委托浙江碧扬环境工程技术有限公司编制了《武义焯信日用金属制品有限公司电动工具配件生产线项目环境影响报告表》，并于2019年1月21日通过武义县环境保护局审批，审批文号为武环建[2019]12号。本次验收范围为武义焯信日用金属制品有限公司电动工具配件生产线项目的整体验收。

受武义焯信日用金属制品有限公司委托，浙江丰合检测技术股份有限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7月7日、7月8日、7月9日对武义焯信日用金属制品有限公司的废水、废气、噪声等进行检测并编制检测报告“丰合检测（2021）综字09-008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。

项目所在地东北侧为武义嘉仪金属制品有限公司厂房；东南侧为白鹭溪；西侧为农田；南侧为农田。



注：该项目附近敏感点为距离项目西南侧约182m的寺后村。

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 (台)	实际数量 (台)	更改情况 (台)
1	熔铝 (保温) 电炉	4	4	一致
2	压铸机	8	8	一致
3	抛光机	1	1	一致
4	空压机	1	1	一致
5	自动配比机	1	0	-1
6	数控机床	2	0	-2
7	模具行车	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	铝合金	500t/a	490t/a	-10t/a
2	68#抗磨液压油	5t/a	4.8t/a	-0.2t/a
3	脱模剂	4t/a	3.9t/a	-0.1t/a
4	抛丸砂	1t/a	1t/a	一致

2.4 水平衡

项目废水主要为喷淋废水、脱模剂废水及员工生活污水。喷淋塔废水定期捞废渣后循环使用；脱模剂废水循环使用；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 16 小时，员工 14 人，企业不提供食宿。

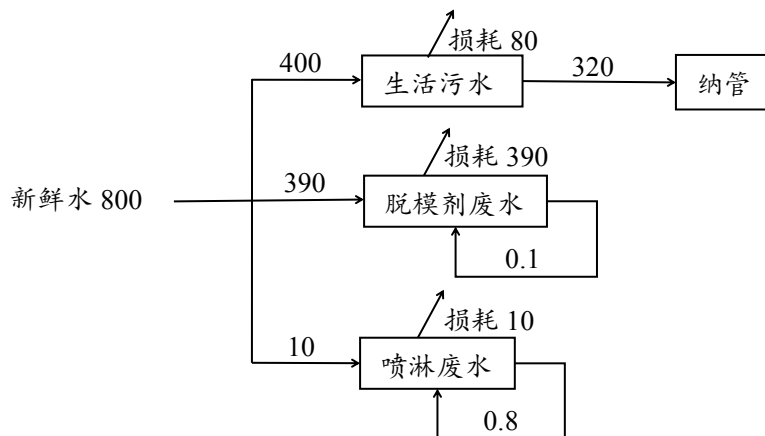


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

2.5 主要工艺流程及产污环节

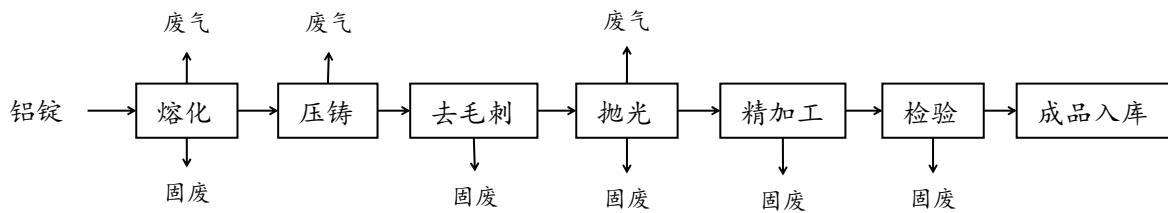


图 2-3 环评生产工艺流程及产污环节图

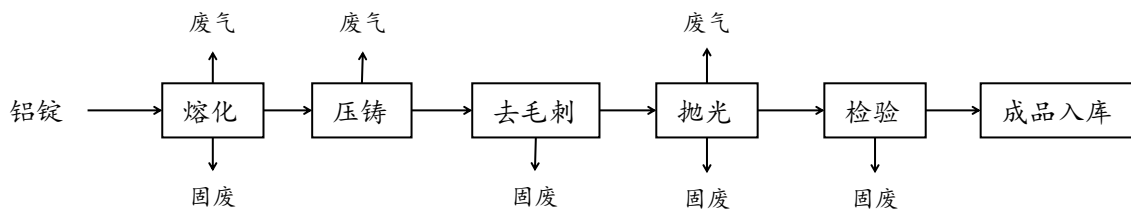


图 2-4 实际生产工艺流程及产污环节图

项目生产工艺流程简述：

- (1) 熔化：将铝合金加入电阻熔炉中，将铝合金熔化。此过程会产生少量熔化烟气。
- (2) 压铸：脱模剂和水经自动配比机按比例混合后喷洒在模具内侧，以便于铸件与模具分离。将熔化的铝合金液加入不同的模具中，可以得到不同规格的产品。压铸后的工件自然冷却。此过程主要污染物为有机废气。
- (3) 去毛刺：人工用锉刀对压铸后的工件进行打磨修边，为物理过程。
- (4) 抛光：利用抛丸机内抛光沙连续冲击产品表面，不仅能对工件表面进行清理，除去工件表面氧化层，还可以让工件变得美观或改变工件的压应力。
- (5) 精加工：按照数控机床规定的指令代码及程序格式编写成加工程序单，再把这程序单中的内容记录在控制介质上，然后输入到数控车床的数控装置中，从而使数控车床按指令加工零件。（该工序实际已取消）
- (6) 检验：根据产品要求，对经精加工后的产品进行检验。
- (7) 成品入库：检验合格的成品入库，不合格的回炉熔化。

主要产污环节：

- 废水：喷淋塔废水、脱模剂废水以及员工生活污水。
- 废气：熔化废气、压铸废气、抛光废气。
- 噪声：机械设备在运转过程中产生的噪声。
- 固废：熔化铝渣、熔化烟尘、残次品、抛光粉尘、抛光砂、废包装桶、边角料、废机油以及生活垃圾。

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
生产设备	详见表 2-2 生产设备一览表	详见表 2-2 生产设备一览表	企业根据实际情况，已取消精加工工艺。
废气评价标准变更	熔化废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级新改扩建标准后 15m 高空排放	熔化废气实际执行《关于印发〈浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案〉的通知》（浙环函[2019]315 号）中相关标准	该标准于 2019 年 10 月 30 日正式实施。
生产工艺变动情况	铝锭-熔化-压铸-去毛刺-抛光-精加工-检验-成品入库	铝锭-熔化-压铸-去毛刺-抛光-检验-成品入库	企业根据实际情况，已取消精加工工艺。
固体废物	熔化铝渣为一般固废；环评中固废未提及熔化烟尘	熔化烟尘、熔化铝渣为危险固废	由于危废名录的变更：铝熔化铝渣、熔化烟尘集尘灰为危废，企业已按危废管理，因名录变更，危险固废处置企业需重新申请，待申请完成后企业会尽快签订委托协议。

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清单（试行）〉的通知》环办环评函〔2020〕688 号，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	COD、NH ₃ -N 等	员工生活	化粪池	纳入市政管网
废气	有组织	非甲烷总烃、颗粒物	熔化、压铸	水喷淋+15m 高排气筒	环境
		颗粒物	抛光	布袋除尘+15m 高排气筒	环境
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物	熔化、抛光等	/	环境
	厂区内	非甲烷总烃	压铸	/	环境
噪声		/	设备运行	隔声降噪	环境
固废		熔化铝渣	化铝	/	收集后外售 委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置 环卫部门统一收集外运
		熔化烟尘	熔化		
		残次品	检验		
		抛光粉尘	抛光		
		抛光砂	抛光		
		边角料	去毛刺	收集后重新回炉熔化	
		废包装桶	原料包装	委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置	
		废机油	机械设备运转		
	生活垃圾	员工生活	环卫部门统一收集外运		

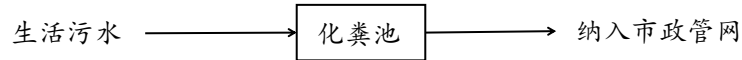


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

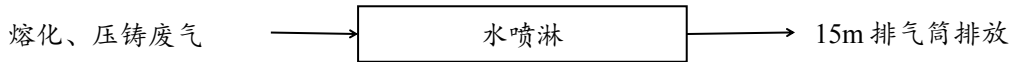


图 3-2 a 熔化、压铸废气处理工艺流程图

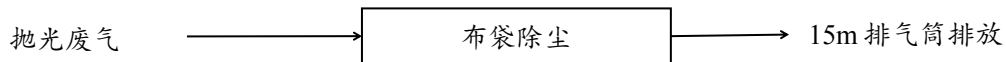


图 3-3 b 抛光废气处理工艺流程图

3.2 环保设施投资

项目实际总投资 300 万元，其中环保总投资为 15 万元，占总投资的 5%。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	集气罩、熔铸废气处理装置、通风设施	12	已安装集气罩、熔铸废气处理装置、通风设施	12
废水治理	雨污分流，依托金华制笔厂化粪池预处理后排放	/	依托厂区现有化粪池	/
隔声治理	设备减振、隔声门窗、低噪声设备选型等	2	车间已合理布局、安装减振降噪措施	2
固废治理	暂存仓库堆场、危废委托处置	3	已建危废仓库，各类固废委托处置	3
合计	/	15	/	15

3.3 项目平面布置及点位图

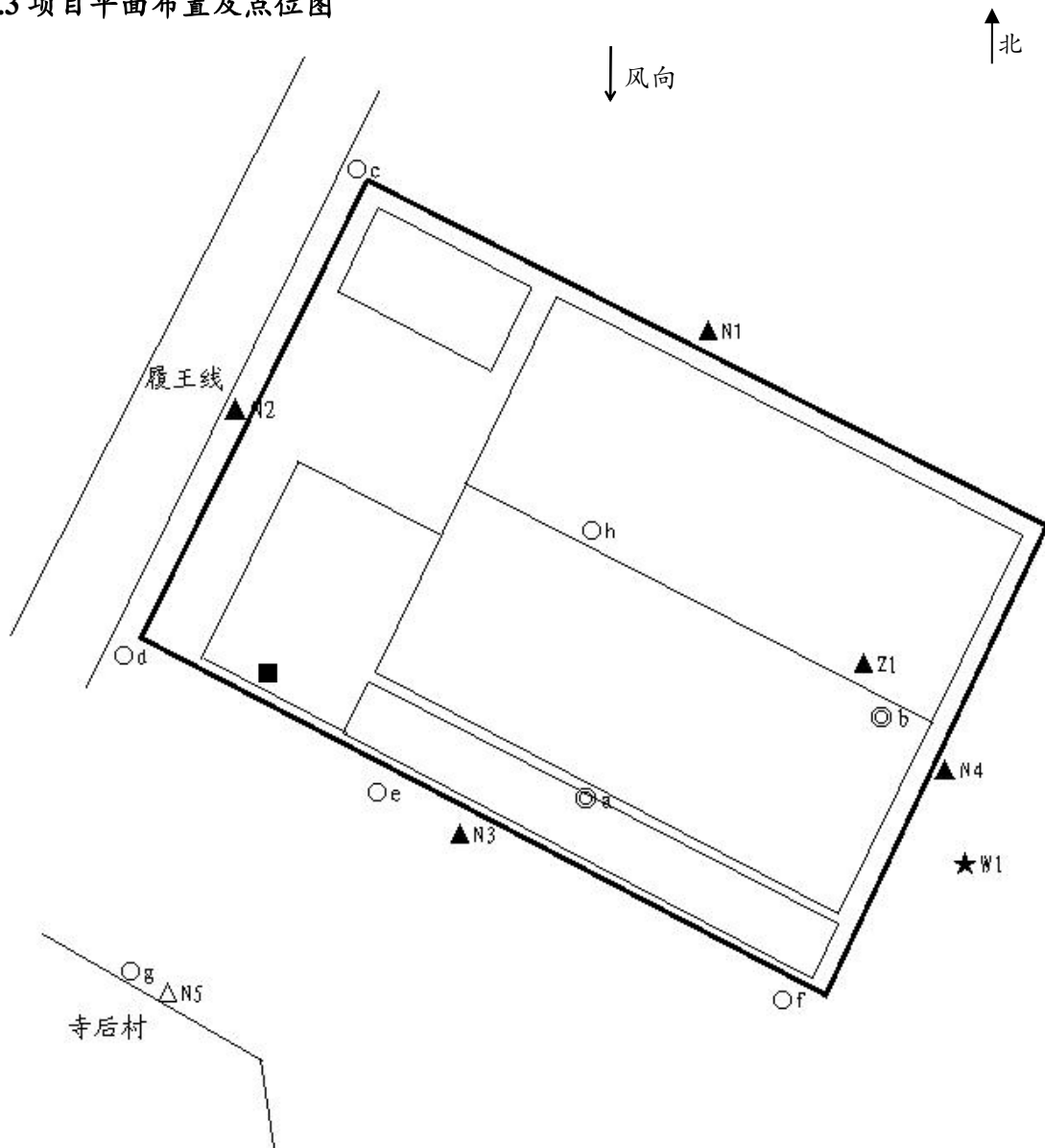


图 3-4 项目平面布置及监测点位图

- 1、★W1—为污水外排口采样点；
- 2、◎a—为熔化压铸废气排气筒采样点，◎b—为抛光废气排气筒采样点；
- 3、○c、○d、○e、○f—为厂界废气检测点，○h—为厂区内 VOCs 无组织废气检测点，○g—为环境空气检测点；
- 4、▲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；
- 5、■—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，武义焯信日用金属制品有限公司电动工具配件生产线项目选址合理，符合环境功能区规划、产业政策、产业发展规划，选址符合城乡总体规划、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，对周边环境的影响不大。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。

4.2 审批部门审批决定

表 4-1 项目批复意见及落实情况

序号	环评意见	落实情况
1	《环评报告表》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在履坦镇寺后村百步桥头（浙江金华制笔厂内）实施建设。但建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评报告文件。	已落实。项目位于武义县履坦镇寺后村百步桥头（浙江金华制笔厂内）实施建设。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施未发生重大变动，无需重新报批建设项目的环评报告文件。
2	建设项目内容和规模：建成年产 50 万套电动工具生产线规模。相应配套熔铝（保温）电炉 4 台、压铸机 8 台、抛光机 1 台、空压机等其它设备 5 台。项目总投资 300 万元，其中环保投资 15 万元，占项目总投资的 5%。	基本落实。项目已建成年产 50 万套电动工具生产线。企业已购置熔铝（保温）电炉 4 台、压铸机 8 台、抛光机 1 台、空压机等设备。项目总投资 300 万元，其中环保投资 15 万元，占项目总投资的 5%。
3	加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。生活污水经化粪池预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳管入县城市污水处理厂处理。	已落实。项目已实施清污分流、雨污分流。喷淋塔废水定期捞废渣后循环使用；脱模剂废水循环使用；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。验收监测期间，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城市污水处理厂。
4	加强废气污染防治。熔化压铸废气经收集后水喷淋处理，达《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中的二级新改扩标准后 15m 高空排放；抛光粉尘经布袋除尘处理，达《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准后 15m 高空排放。	已落实。熔化压铸废气经水喷淋处理后 15m 高排气筒高空排放，抛光废气经布袋除尘处理后 15m 高排气筒高空排放。验收监测期间，熔化废气排放达到《关于印发〈浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案〉的通知》（浙环函[2019]315 号）中相关标准；抛光废气、压铸废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 二级标准。无组织废气达到《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。厂区内无组织废气达到《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。

5	<p>加强噪声污染防治。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，并合理布局空间和设备位置，或采取隔音、吸声等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。</p>	<p>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；敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准限值。</p>
6	<p>加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废原料包装桶、废机油属危险废物，须委托有危废处置资质的单位代处置；熔化铝渣、残次品、抛光粉尘、废抛光砂、边角料收集外卖或综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放，防止造成二次污染。</p>	<p>已落实。已建危废暂存库，位于厂区西北侧，面积约10m²。残次品、抛光粉尘、废抛光砂收集后外售；边角料收集后回熔炉重新熔化；废原料包装桶、废机油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统一清运。由于危废名录的变更，熔化烟尘、熔化滤渣为危废，按危废管理，收集后会尽快与有资质单位签订协议。</p>
7	<p>严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报告表》结论，总量平衡替代意见，核定企业主要污染物排放总量为：COD_{Cr}≤0.017t/a，NH₃-N≤0.002t/a，VOCs≤1.4t/a。</p>	<p>已落实。该项目COD0.016t/a，NH₃-N 0.002t/a，VOCs0.026t/a，符合总量控制要求。</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
		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
	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2018	1.0mg/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
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	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
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℃
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: ±0.002Abs(0~0.5Abs); ±0.004Abs(0.5~1.0Abs); ±0.3%T(0~100%T)

可见分光光度计	722N	氨氮	波长：325nm-1000nm	波长准确度： $\leq \pm 2\text{nm}$ 透射比准确度： $\leq \pm 0.5\%$
生化培养箱	LRH250A	BOD ₅	5℃-65℃	温度分辨率 0.1℃
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℃~399℃	定量重复性 0.8%
气相色谱仪	GC9790Plus	非甲烷总烃	FID/基线噪声： $\leq 4 \times 10^{-14}\text{A}$ ； 检出限： $\leq 5 \times 10^{-12}\text{g/s}$	定量重复性 $\leq 3\%$

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	2021.07.07			2021.07.08		
	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	191	185	1.6	190	181	2.4
NH ₃ -N	17.6	18.5	2.5	19.2	18.8	1.1
TP	1.45	1.44	0.3	1.44	1.46	0.7
BOD ₅	46.9	42.2	5.3	44.4	49.8	5.7

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	1.6-2.4	10	合格
NH ₃ -N	2	1.1-2.5	10.0	合格
TP	2	0.3-0.7	5.0	合格
BOD ₅	2	5.3-5.7	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
			2021.07.07	2021.07.08	
COD	2001153	84±5	83	83	合格
TP	B1907195	0.442±0.028	0.447	0.446	合格
NH ₃ -N	B2003210	0.406±0.024	0.415	0.393	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 7 月 7 日	93.8	93.8	0	符合
2021 年 7 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	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 2 根排气筒)	非甲烷总烃、颗粒物	◎a 熔化压铸废气处理设施进口	监测 2 天，每天 3 次
		◎a 熔化压铸废气排放口	
	颗粒物	◎b 抛光废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
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	生产车间外	监测 2 天，每天 4 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。

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	敏感点寺后村设置 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	熔化铝渣	化铝	危险废物	0.5	0.5	/
2	熔化烟尘	熔化	危险废物	/	0.2	
3	残次品	检验	一般固废	10	9	收集后外售
4	抛光粉尘	抛光	一般固废	0.423	0.4	
5	抛光砂	抛光	一般固废	0.8	0.7	
6	边角料	去毛刺	一般固废	5	3.0	收集后重新回炉熔化
7	废包装桶	原料包装	危险废物	0.61	0.6	委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置
8	废机油	机械设备运转	危险废物	1	1	
9	生活垃圾	员工生活	一般固废	2.1	2.1	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7月7日-7月8日，武义焯信日用金属制品有限公司电动工具配件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

序号	产品类型	设计产量	实际产量	生产负荷
2021.07.07	电动工具配件	50万套/年	48万套/年（1600套/天）	96.0%
2021.07.08	电动工具配件	50万套/年	45万套/年（1500套/天）	90.0%

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. 07.07	日均值	7.2-7.3 (28.4℃)	202	1.43	18.0	89	46.6
	2021. 07.08	日均值	7.2-7.2 (28.8℃)	192	1.42	18.7	90	50.2
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	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)
2021.07.07	◎a 熔化压铸 废气处理 设施进口	非甲烷总 烃、颗粒物	水喷淋	Φ0.40	15	6.3	2371
2021.07.08						7.4	2786
2021.07.07	◎a 熔化压铸 废气排放 口			Φ0.50		4.7	2865
2021.07.08						5.4	3207
2021.07.07	◎b 抛光废 气排放口	颗粒物	布袋除尘	Φ0.15	15	41.9	2324
2021.07.08						42.4	2347

表 7-4 废气检测结果

监测项目	测试项目	◎a 熔化压铸废气				标准限值	评价
		处理设施进口		排放口			
		2021.07.07	2021.07.08	2021.07.07	2021.07.08		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	5.51	6.03	1.71	1.62	120	达标
	排放速率 (kg/h)	1.31×10 ⁻²	1.68×10 ⁻²	4.90×10 ⁻³	5.20×10 ⁻³	10	达标
去除率		/		62.6%	69.0%	/	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	36.7	38.0	<20	<20	30	达标
	排放速率 (kg/h)	8.69×10 ⁻²	0.11	2.87×10 ⁻²	3.21×10 ⁻²	/	/
去除率		/		67.0%	70.8%	/	/

表 7-5 废气检测结果

监测项目	测试项目	◎b 抛光废气排放口		标准限值	评价
		2021.07.07	2021.07.08		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	3.58×10 ⁻²	3.54×10 ⁻²	10	达标

由以上数据表明，验收监测期间，项目熔化废气排放达到《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（浙环函[2019]315号）中相关标准；压铸废气、抛光废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 二级标准。

7.2.3 无组织废气

表 7-6 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
2021.07.07	09:00-10:00	北	1.2	29	99.5	晴
	11:00-12:00	北	0.8	32	99.2	晴
	13:00-14:00	北	0.6	35	99.0	晴
2021.07.08	09:00-10:00	北	1.0	30	99.4	晴
	11:00-12:00	北	0.7	34	99.0	晴
	13:00-14:00	北	0.5	36	98.8	晴

表 7-7 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	2021.07.07	0.210	1.0	达标
	2021.07.08	0.213		达标
非甲烷总烃	2021.07.07	0.52	4.0	达标
	2021.07.08	0.63		达标

表 7-8 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	2021.07.07	压铸车间周边 h	0.76
	2021.07.08	压铸车间周边 h	0.88
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，厂界无组织废气达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 标准，其中无组织颗粒物达到《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；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 7-9 环境空气检测结果及评价

监测项目		监测日期	检测结果 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	评价
总悬浮颗粒物	敏感点寺后村	2021.07.07- 2021.07.08	187	300	达标
		2021.07.08- 2021.07.09	189		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。

7.2.5 噪声

表 7-10 噪声监测结果及评价

单位：dB(A)

监测点位	监测结果	2021.07.07	2021.07.08
		Leq 测量值 (昼间)	Leq 测量值 (昼间)
厂界北侧 N1		56.6	57.9
厂界西侧 N2		57.9	58.0
厂界南侧 N3		60.6	60.6
厂界东侧 N4		59.6	59.9
	标准限值	65	65
	评价	达标	达标
敏感点寺后村 N5		52.1	51.5
	标准限值	60	60
	评价	达标	达标

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)
抛光生产车间	车间 工位 Z1	FHZ210707386	第一次	机械	8h/d	81.5	稳态	/
			第二次	机械		80.8	稳态	
			第三次	机械		80.2	稳态	
			平均值	机械		80.9	稳态	

表 7-12 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)
抛光生产车间	车间 工位 Z1	FHZ210708386	第一次	机械	8h/d	80.5	稳态	/
			第二次	机械		80.8	稳态	
			第三次	机械		80.5	稳态	
			平均值	机械		80.6	稳态	

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; 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。

7.3 总量核算

7.3.1 废水总量核算

本项目废水主要为喷淋废水、脱模剂废水及员工生活污水。喷淋塔废水定期捞废渣后循环使用; 脱模剂废水循环使用; 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 320t/a, 纳入污水管网, 经壶镇镇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 7-13 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)	总量控制要求 (t/a)
污水排放量	/	320	/
COD	50	0.016	0.017
NH ₃ -N	5	0.002	0.002

7.3.2 废气总量核算

根据企业提供资料, 该工序年工作时间为 4800 小时。验收监测期间, 计算得出该项目排放总量如下表:

表 7-14 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)	总量控制要求 (t/a)
VOCs	◎a 熔化压铸废气	非甲烷总烃	5.05×10^{-3}	0.024	0.026	1.4

注：该项目 VOCs 以非甲烷总烃计。

7.4 环保设施去除效率监测结果

7.4.1 废气处理设施

表 7-15 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	
		2021.07.07	2021.07.08
◎a 熔化压铸废气	颗粒物	67.0%	70.8%
	非甲烷总烃	62.6%	69.0%

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，熔化废气排放达到《关于印发〈浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案〉的通知》（浙环函[2019]315 号）中相关标准；压铸废气、抛光废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 二级标准。

3、验收监测期间，厂界无组织废气达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 标准，其中无组织颗粒物达到《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；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。

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）表 1 中 3 类标准；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。

5、该项目已建危废暂存库，位于厂区西北侧，面积约 10m²。残次品、抛光粉尘、废抛光砂收集后外售；边角料收集后回熔炉重新熔化；废原料包装桶、废机油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统一清运。由于危废名录的变更，熔化烟尘、熔化滤渣为危废，按危废管理，收集后会尽快与有资质单位签订协议。

8.2 结论

综上所述，武义焯信日用金属制品有限公司电动工具配件生产线项目在运行过程中，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、进一步加强治理设备的日常维护保养，确保污染物稳定达标排放；
- 2、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；
- 3、熔化烟尘、熔化滤渣因危废名录变更，为危险废物，企业应按危废管理，及时签订危废协议。

