

余姚市凯华电器有限公司
年产 360 万支电动牙刷生产项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：余姚市凯华电器有限公司（公章）

编制单位：余姚市凯华电器有限公司（公章）

二零二五年九月

建设单位：余姚市凯华电器有限公司

法人代表：吕银华

编制单位：余姚市凯华电器有限公司

法人代表：吕银华

建设单位/编制单位联系方式	
建设单位/编制单位	余姚市凯华电器有限公司
地址	浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村
邮编	315490
联系人	吕银华
电话	13905840251

目录

表一 项目基本情况 1

表二 项目建设情况 4

表三 主要污染源、污染物处理和排放 16

表四 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定 21

表五 验收监测质量保证及质量控制 25

表六 验收检测内容和频次 26

表七 验收监测结果 27

表八 验收监测结论 31

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 32

附件

附件1 营业执照

附件2 环评批复

附件3 危废协议

附件4 排污许可登记回执

附件5 清运协议

附件6 检测报告

附件7 验收公示

附件8 其他需要说明的事项

表一

建设项目名称	年产 360 万支电动牙刷生产项目				
建设单位名称	余姚市凯华电器有限公司				
建设项目性质	新建 改建 技改 改扩建√				
建设地点	浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村				
主要产品名称	电动牙刷				
设计生产能力	年产 360 万支电动牙刷/年				
实际生产能力	年产 360 万支电动牙刷/年				
建设项目环评时间	2021 年 5 月	开工建设时间	2022 年 1 月		
调试时间	2025 年 5 月	验收现场监测时间	2025 年 8 月		
环评报告表审批部门	宁波市生态环境局余姚分局	环评报告表编制单位	宁波昭源环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	200	环保投资总概算	5 万元	比例	2.5%
实际总概算	200	环保投资	5 万元	比例	2.5%
验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规 ①《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； ②《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）； ③《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； ④《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021.12.24）； ⑤《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）； ⑥《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）； ⑦《建设项目环境保护管理条例》，国务院 682 号令，2017.10.1。 2、建设项目竣工环境保护验收技术规范 ①《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.16）； ②《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017.11.20。 ③《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）。				

	3、建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定 ①《余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表》（宁波昭源环保科技有限公司，2021 年 5 月）； ②《关于余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表的批复》（宁波市生态环境局余姚分局，余环建〔2021〕236 号，2021 年 7 月 2 日）。																																																					
验收监测评价标准、标号、级别、限值	原则上采用该工程环境影响评价时所采用的标准，对已修订新颁布的环境质量标准按原标准执行验收，运营管理按新标准要求执行。 污染物排放标准： 1、废气 本项目磨毛、植毛产生的颗粒物，锡焊产生的锡及其化合物，灌胶、热转印及移印产生的非甲烷总烃均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关限值要求；塑料加工(注塑、热收缩、超声波焊接、吸塑)过程产生的非甲烷总烃、破碎过程产生的颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中大气污染物特别排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 的表 A.1 中的特别排放限值，具体标准见下表。 表 1-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒高度 (m)</th><th>二级</th><th>监控点</th><th>浓度 (mg/m³)</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>15</td><td>10</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>4.0</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td><td>1.0</td></tr><tr><td>锡及其化合物</td><td>8.5</td><td>15</td><td>0.31</td><td>0.24</td></tr></table> 表1-2 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024年修改单） <table><tr><th>污染物</th><th>排放限值 (mg/m³)</th><th>适用的合成树脂类型</th><th>污染物排放监控位置</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td rowspan="2">所有合成树脂</td><td rowspan="4">车间或生产设施 排气筒</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>20</td><td rowspan="2">ABS 树脂</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.5</td></tr></table> 表1-3 企业边界大气污染物浓度限值 <table><tr><th>污染物</th><th>边界大气污染物浓度限值 (mg/m³)</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>5.0*</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.6**</td></tr><tr><td>锡及其化合物</td><td>0.24</td></tr></table> 注：*参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；**参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m³)	非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	颗粒物	120	15	3.5	1.0	锡及其化合物	8.5	15	0.31	0.24	污染物	排放限值 (mg/m³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施 排气筒	颗粒物	20	苯乙烯	20	ABS 树脂	丙烯腈	0.5	污染物	边界大气污染物浓度限值 (mg/m³)	非甲烷总烃	4.0	颗粒物	1.0	苯乙烯	5.0*	丙烯腈	0.6**	锡及其化合物	0.24
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)			最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值																																																
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m³)																																																	
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0																																																	
颗粒物	120	15	3.5		1.0																																																	
锡及其化合物	8.5	15	0.31		0.24																																																	
污染物	排放限值 (mg/m³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置																																																			
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施 排气筒																																																			
颗粒物	20																																																					
苯乙烯	20	ABS 树脂																																																				
丙烯腈	0.5																																																					
污染物	边界大气污染物浓度限值 (mg/m³)																																																					
非甲烷总烃	4.0																																																					
颗粒物	1.0																																																					
苯乙烯	5.0*																																																					
丙烯腈	0.6**																																																					
锡及其化合物	0.24																																																					

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表1-4 厂区内VOCs无组织特别排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目间接冷却水循环使用不外排；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷污染物间接排放浓度限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中氨氮 35mg/L，总磷 8mg/L 限值后委托清运。最终经余姚城市污水处理厂处理，出水水质中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准限值，其他污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体标准值如下表所示：

表 1-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

项目名称	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	石油类	氨氮	总磷
数值	6~9	≤300	≤500	≤400	≤20	≤35	≤8
标准	《污水综合排放标准》三级标准					工业企业废水氮、磷污染物 间接排放限值	

表 1-6 污水处理厂出水标准 单位：mg/L

项目名称	pH	BOD ₅	石油类	SS	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮
数值	6~9	≤10	≤1	≤10	≤40	≤2（4）*	≤0.3	≤12（15）*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）中一级 A 标准					《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 （DB33/2169-2018）中表 1 标准			

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

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》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准，具体见表 1-7。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

方位	环境功能区类别	昼间	夜间
厂界四侧	2 类	60	50

4、固体废弃物

一般固体废弃物需满足防风防雨防漏防扬尘；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定。

表二

工程建设内容：

工程建设基本情况

1、企业概况

1.1 基本情况

余姚市凯华电器有限公司成立于 2004 年，专业从事家用电器、塑料制品等，企业于 2018 年 6 月审批了《年产 180 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表》，批复文号为（余环建[2018]202 号），并已经过自主验收。

现企业于 2021 年 5 月审批了《余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表》，批复文号为（余环建[2021]236 号），项目共投资 200 万元，定制、购置部分生产设备进行生产线产能扩建提升改造，原年产 180 万支电动牙刷产能翻倍，可形成年产 360 万支电动牙刷的生产规模。

项目于 2022 年 1 月开始建设，建设过程中因企业订单需求变化，设备购置延期交付，场地布局改造等多方面原因导致陆续停工，最终于 2025 年 5 月建设完成开始调试，2025 年 6 月投入试运行，环评审批产能为年产 360 万支电动牙刷，目前企业已建成产能为年产 360 万支电动牙刷。

全厂产品方案见表 2-1：

表 2-1 项目产品方案

产品	环评数量	实际数量
电动牙刷	360 万支/a	360 万支/a

1.2 本项目审批过程

2021 年 5 月，企业委托宁波昭源环保科技有限公司编制《余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表》，于 2021 年 7 月 2 日经宁波市生态环境局余姚分局审批通过，批复文号（余环建〔2021〕236 号）。

现企业设备已步入试运行阶段，本项目验收范围为余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目主体工程及配套的环保设施与措施。

本次验收从开工建设、竣工验收无环境投诉、违法或处罚记录。

1.3 项目建设相关信息

（1）企业信息

企业现有环保设施与主体工程实现“三同时”，截止到目前为止，设施运行良好。目前该项目主体工程及相关环保设施实施完成，建设单位对该项目进行调试，调试范围为余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目主体工程及配套的环保设施与措施。

根据《中华人民共和国环境保护法》、生态环境部及浙江省生态环境厅对建设项目竣工验收监测的相关技术规范要求，企业组织该项目的竣工环境保护验收工作，委托浙江中通监测科技有限公司于 2025 年 8 月 25 日至 8 月 26 日进行验收监测，根据监测结果和实际建设情况编制了《余

姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目竣工环境保护验收监测报告表》。

(2) 地理位置

企业位于浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村。周边环境具体情况见下表：

表 2-2 项目周围环境情况

序号	方位	距离	现状
1	东	相邻	农田
2	南	相邻	公路
3	西	相邻	农田
4	北	相邻	村道

项目具体周边环境状况见图 2-1，地理位置见图 2-2。

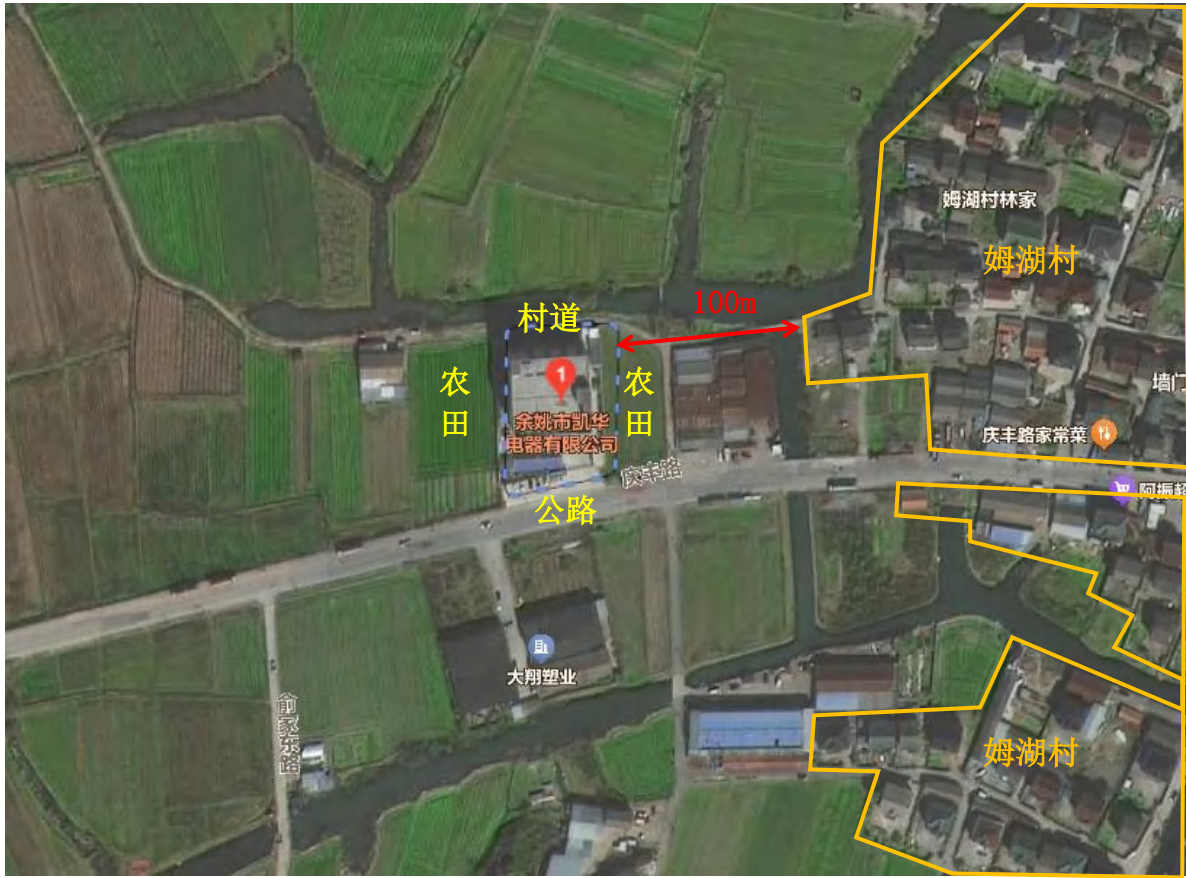


图 2-1 项目周边环境状况图

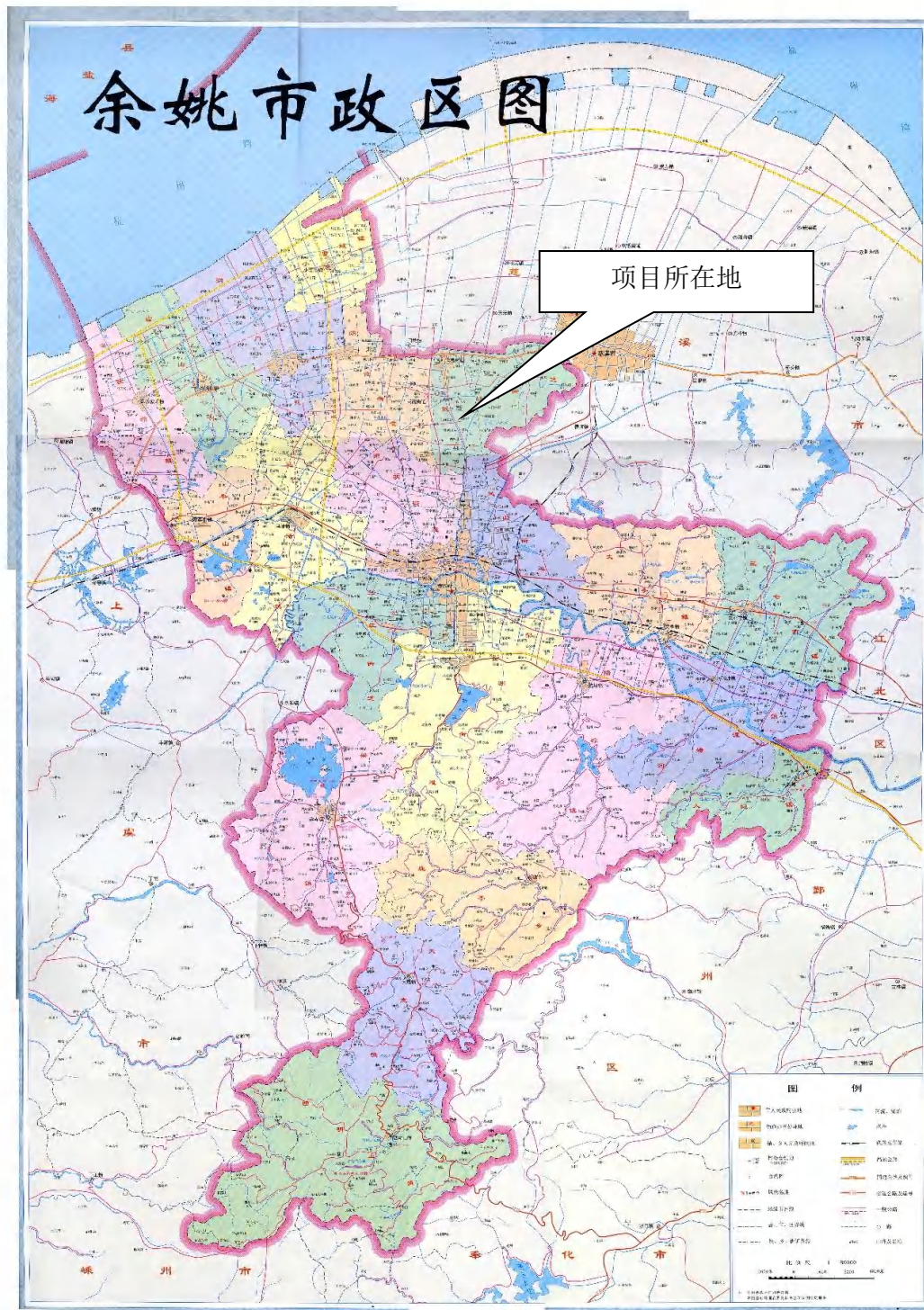


图 2-2 项目地理位置图

(3) 平面布置

本项目位于浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村，布局主要分为仓库、生产车间等。环评阶段生产车间主要布置情况为 1#厂房为注塑车间、模具车间，2#厂房为仓库、转印区、灌胶区等，3#厂房为原材料仓库，4#厂房为办公楼。

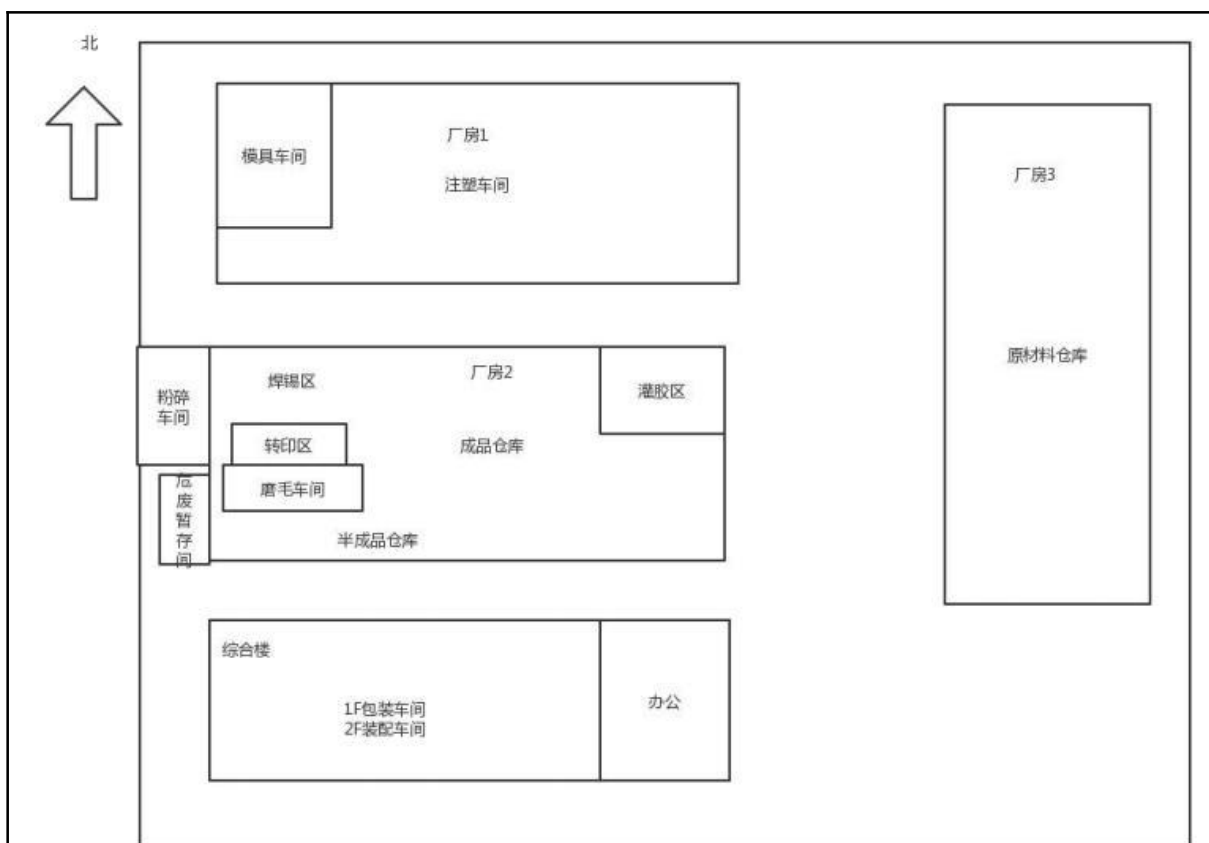


图 2-3 环评阶段车间平面布置图

实际建设情况：企业在建设过程中重新进行生产布局，重新设置 1 幢办公楼，将设备生产区及办公楼整合在一起，具体为厂区西北侧设置粉碎车间，主体厂房 1 层为北侧为注塑车间，中间为灌胶区、转印区、移印区等，南侧为原料堆放区，东北侧为模具维修区；2 层为装配车间，东北侧为吸塑包装区，西南侧为磨毛区等；3 层北侧为半成品仓库，南侧为办公区；4 层北侧为闲置车间，南侧为办公区。具体车间分布情况见下图：

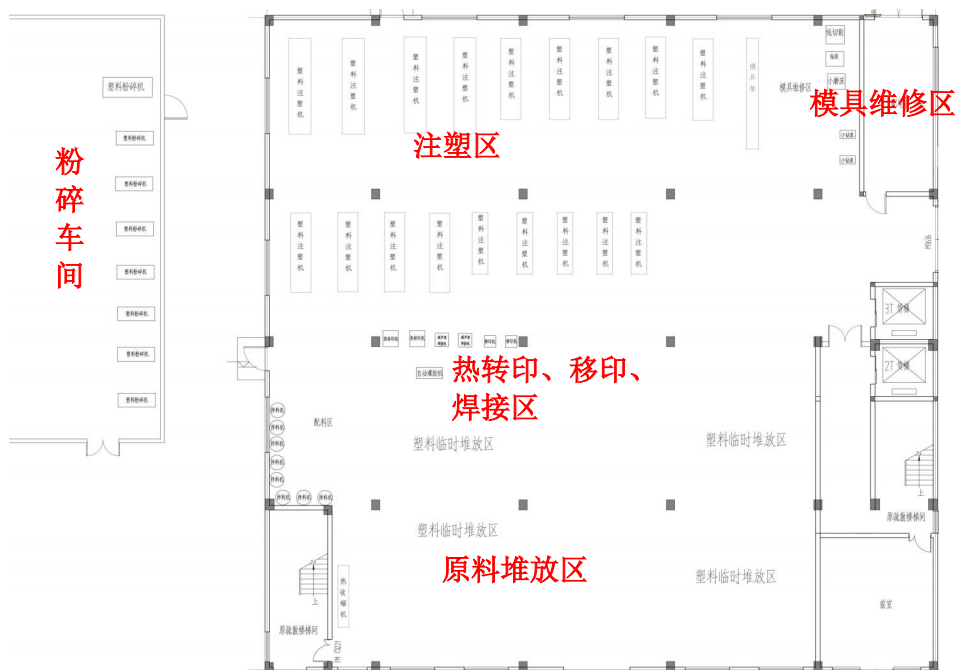


图 2-4.1 实际建设车间平面布置图 (1 层)

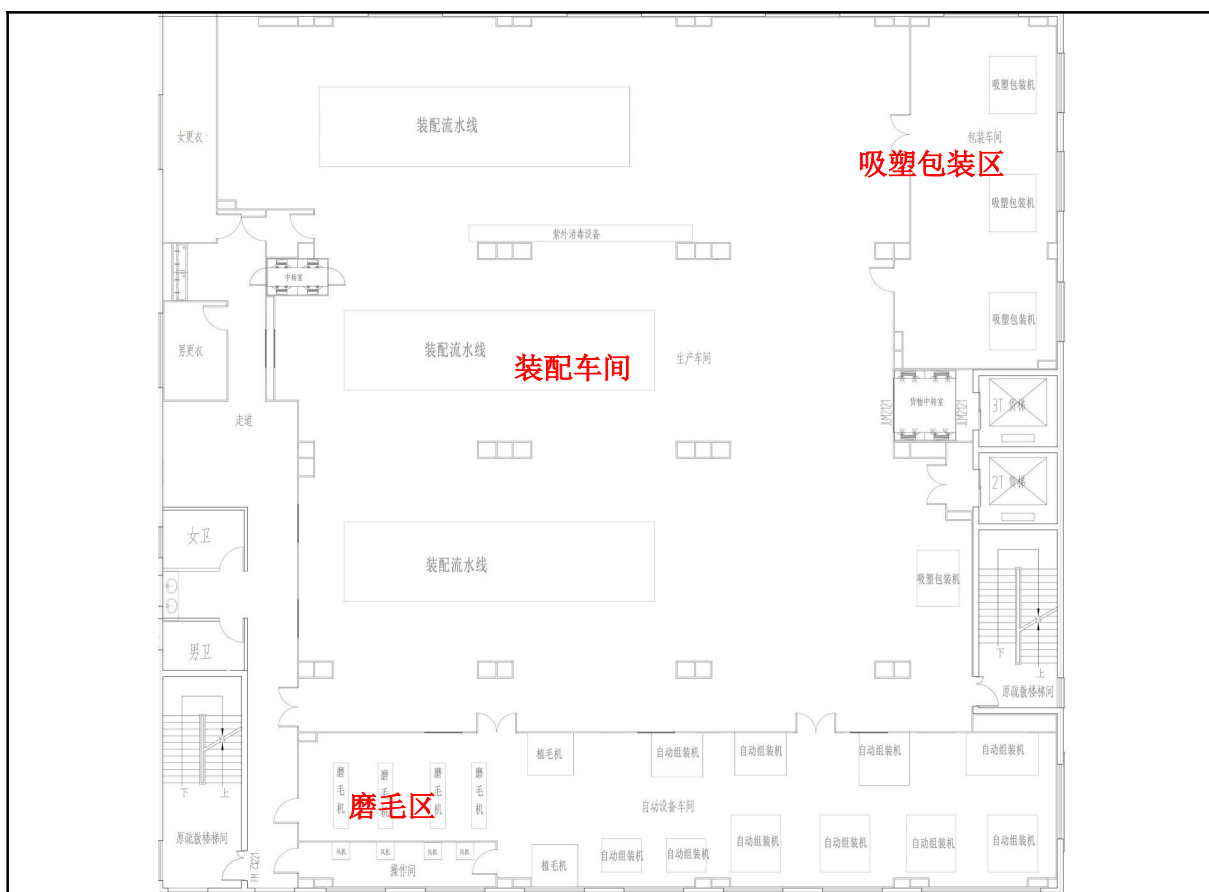


图 2-4.2 实际建设车间平面布置图（2 层）

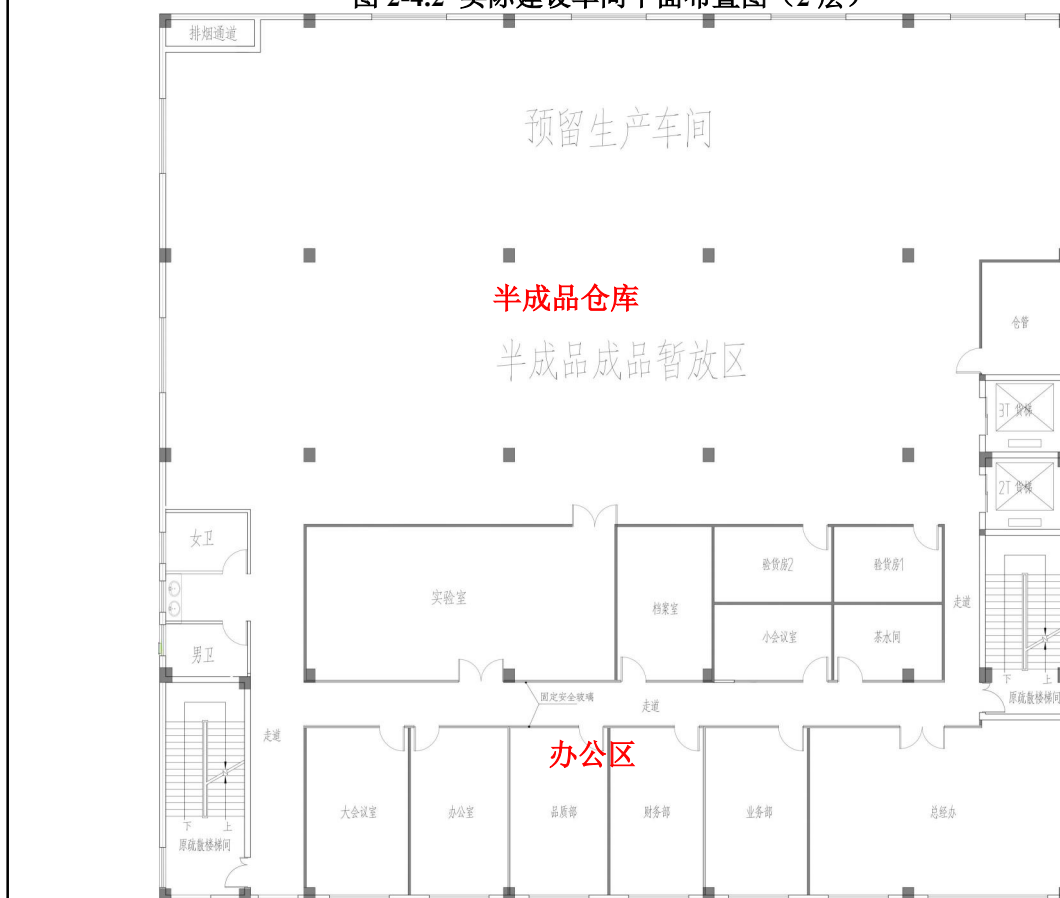


图 2-4.3 实际建设车间平面布置图（3 层）



图 2-4.4 实际建设车间平面布置图（4 层）

变动情况总结说明：

根据环评，企业实际车间布置有变动，但防护距离未变化，未新增敏感点。

（4）项目基本情况

项目名称：余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目

建设性质：改扩建

设计规模：年产 360 万支电动牙刷

建设规模：年产 360 万支电动牙刷

建设地点：浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村

劳动定员及生产班次：本项目不新增员工。实行白班一班制（工作 8 小时），全年工作天数约为 300 天。

（5）项目主要生产设备

表 2-3 本项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	环评数量（台）	实际数量（台）
1	注塑机	/	18	18
2	粉碎机	/	9	8
3	拌料机	/	9	8
4	超声波焊接机	/	3	2

5	移印机	/	2	2
6	热转印	/	2	2
7	磨毛机	/	4	4
8	植毛机	/	2	2
9	自动灌胶机	/	1	1
10	吸塑包装机	/	5	4
11	热收缩机	/	1	1
12	紫外消毒设备	/	1	1
13	小磨床	/	1	1
14	小钻床	/	3	3
15	线切割	/	1	1
16	电烙铁	/	10	10

(6) 环保投资

项目实际总投资 200 万元，其中环保投资 5 万元，占总投资的 2.5%，具体情况见下表。

表 2-4 项目环保投资情况表

项目	内容	实际投资（万元）
废气治理	排风扇、磨毛机自带袋式除尘设备等	0.5
废水治理	冷却水循环系统，化粪池依托原有	1
固废处置	危废仓库改建、一般固废仓库改建	2
噪声治理	噪声防治、减振、隔声等设备	1
风险设置	切断阀、消防设施	0.5
合计		5

原辅材料消耗及水平衡：

项目主要原辅材料消耗情况

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评用量 t/a	实际用量 t/a
1	PP	100	100
2	ABS	300	300
3	POM 塑料	100	100
4	TPE	10	10
5	色母粒	1.5	1.5
6	牙刷毛	2.5	2.5
7	其他配件	60	60
8	锡丝	0.2	0.2
9	环氧树脂灌封料（910A）	2.4	2.4
10	环氧树脂灌封料（910B）	0.6	0.6
11	水性油墨	2.2	2.2
12	机油	0.34	0.34
13	切削液	20	20

项目含 VOC 原辅材料符合性分析

本项目使用的环氧树脂灌封料 AB 型主要为环氧树脂类，属于胶粘剂中其他类。根据胶粘剂供应商提供的相关文件，胶粘剂 VOC 含量具体见下表。胶水中 VOC 含量与《胶粘剂挥发性有机

化合物限量》（GB 33372-2020）符合性分析如下。

表 2-6 本项目胶粘剂符合性分析表

胶水	胶粘剂类型		应用领域	VOC 含量限值要求	本项目用胶 VOC 含量
环氧树脂灌封料（910A）	溶剂型	其他类	装配业	≤250g/L	1.6g/L
环氧树脂灌封料（910B）	水基型	其他类	装配业	≤50g/L	1.21g/L

由上表可知，本项目所用胶粘剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中 VOC 含量限值要求。

项目对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），本项目油墨参照水性油墨-网印油墨和凹印油墨。项目水性油墨 VOC 含量约为 5%，小于 30%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中限值。

水平衡：

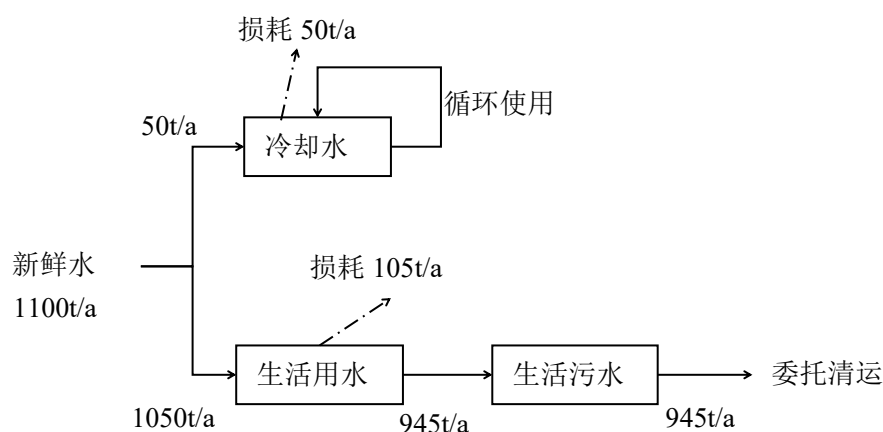


图 2-5 全厂水平衡图

1、项目生产工艺流程及主要污染工序

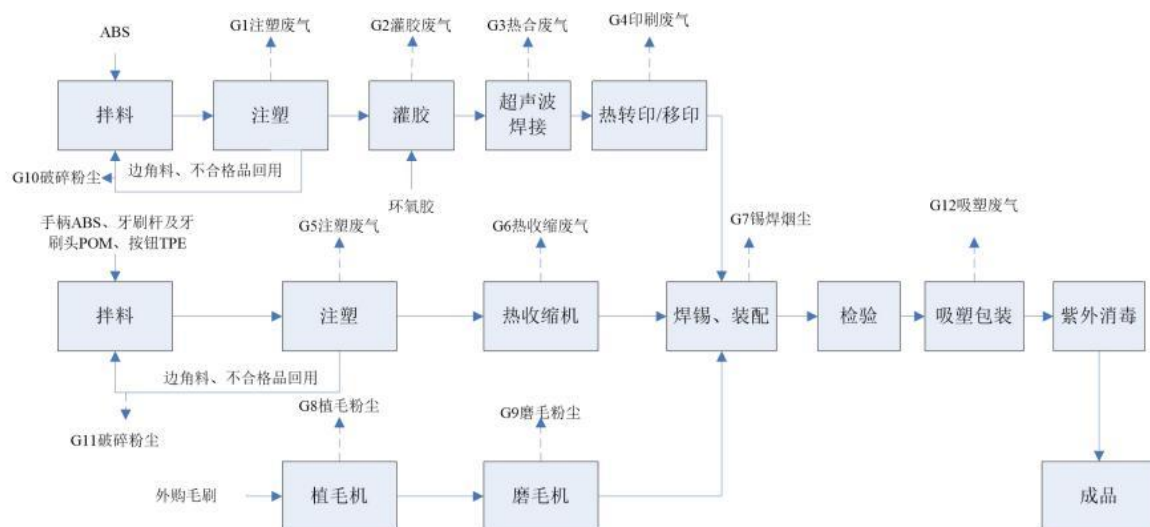


图 2-6 生产工艺及产污流程图

本项目从事电动牙刷生产，塑料粒子拌料后进行注塑成各类配件，其中底座需进行灌胶及上标签等；外购毛刷经植毛机植毛后并磨毛。以上配件齐备后经超声波焊接设备焊接后连接并装配成型，最终检验合格后打包并消毒入库。

1) 搅拌：根据牙刷不同部件所需原料的要求（牙刷底座、手柄为 ABS 塑料粒子，牙刷杆及牙刷头为 POM 塑料粒子，按钮为 TPE 塑料粒子），项目分别以不同的塑料粒子和色母粒为原料，按一定比例在搅拌机上混合均匀，搅拌时设备加盖密封。

2) 注塑：搅拌好的原料投入注塑机的料斗内加热完成注塑成型，注塑过程中使用的冷却水循环使用，定期补充，不外排。本项目牙刷底座、手柄、牙刷杆、刷头、按钮等不同部件分别在不同的注塑机上完成注塑。注塑工艺过程中，塑料粒子根据原料类型设定相应的熔化温度，均未达到其分解温度，无分解废气产生，但在受热情况下，塑料中残存未聚合的反应单体会挥发至空气中，从而形成有机废气，主要为非甲烷总烃。

3) 破碎：注塑过程会产生少量边角料和次品，经粉碎机破碎处理后再回用到搅拌工序，与塑料粒子、色母粒混合均匀后再进行注塑加工。

4) 灌胶：仅充电牙刷的电池底座需进行灌胶用于线路板固定，采用自动灌胶机对底座进行灌胶。

5) 超声波焊接：充电牙刷线路固定时需进行超声波焊接，利用高频振动波传递到两个需要焊接的塑料配件表面，在加压下塑料配件表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合，基本不产生有机废气。

6) 移印、转印：根据产品要求，可选用移印机、热转印机等设备在牙刷表面印制商标，移印、热转印过程会挥发少量的油墨废气。

7) 热收缩：手柄等配件注塑成型后需采用热收缩机对其进行热收缩，收缩温度根据塑料粒子保持在 120~130℃，热收缩过程会产生少量废气。

8) 植毛、磨毛：利用自动植毛机将刷毛植入刷头上，再用磨毛机对刷毛进行磨毛处理，磨毛结束后进行下一步的装配。

8) 装配：在装配车间将各配件进行组装工作，装配过程使用锡焊对各部件进行连接，装配完整的产品检验合格后采用吸塑机等进行包装并经紫外消毒后入库。

2、项目主要产污环节及污染因子

项目产污环节及污染因子具体见下表：

表 2-7 主要污染物产生环节及污染因子汇总表

序号	污染物类型	污染物名称	产污工序	主要污染成分
1	废气	注塑废气	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈
2		吸塑废气	吸塑包装	非甲烷总烃
3		热合废气	超声波焊接	非甲烷总烃
4		热收缩废气	热收缩	非甲烷总烃
5		灌胶废气	灌胶	非甲烷总烃
6		移印废气	热转印、移印	非甲烷总烃
7		锡焊烟尘	锡焊	锡及其化合物
8		植毛粉尘	植毛	颗粒物
9		磨毛粉尘	磨毛	颗粒物
10		破碎粉尘	破碎	颗粒物
11	废水	冷却循环水	注塑	/
12		生活污水	员工生活	COD、氨氮等
13	噪声	机械噪声	设备运行	设备运转噪声
14	固废	生活垃圾	日常生活	果皮、纸屑
15		废磨毛料	磨毛	废毛料
16		边角料和不合格品	注塑、检验	废塑料
17		废油墨	热转印、移印	废油墨
18		废包装材料	原料使用	塑料包装
19		废原料桶	原料使用	沾染原料空桶
20		废机油	设备维护	废矿物油
21		废切削液	设备维护	油水混合物

3、项目变动情况

本项目验收范围为余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目主体工程及配套的环保设施与措施，实际投产产能为年产 360 万支电动牙刷。

参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号，2020 年 12

月 13 日) 并经现场核实, 本项目变动情况如下:

表2-8 重大变动情况汇总表

类别	重大变动清单	项目实际建设内容	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	仍属于生产性项目	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目投产量未超过环评审批规模, 实际投产规模为年产 360 万支电动牙刷	否
	3、生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及一类污染物。	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的 (细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的	本项目位于浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村, 所在区域环境空气质量为达标区。另外本项目生产能力为年产 360 万支电动牙刷, 其处置或储存能力未超过环评审批量, 污染物排放量不增加。	否
地点	5、重新选址; 在原厂址附近调整 (包括总平面布置变化) 导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	建设地点与环评审批基本一致, 其平面布置有变动, 但防护距离未变化, 未新增敏感点	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺 (含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的 (毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目产品方案实际投产为年产 360 万支电动牙刷, 生产工艺与环评一致。无新增产品品种或工艺; 整个项目运行后不新增污染物、排放种类及排放量; 不新增废水第一类污染物; 不新增其他污染物排放量。	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增 10%及以上的。	企业物料运输、装卸、贮存方式无变化。	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一 (废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外) 或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气、废水污染防治措施未发生变化。	否
	9、新增废水直接排放口; 废水由间接排	企业无新增废水直接排放口。	否

	放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。		
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	企业无新增排放口。	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目运行期间合理布局车间位置，做好隔声降噪措施，监测期间噪声能达标排放。土壤及地下水不涉及。	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无要求	否

综上所述及根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日），本项目未发生重大变化，可直接进行竣工环境保护验收。

表三

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

1、废气

项目废气为塑料加工废气（注塑废气、吸塑废气、热合废气、热收缩废气）、灌胶废气、移印废气、破碎粉尘、植毛粉尘、磨毛粉尘和锡焊烟尘。

一、塑料加工废气（注塑废气、吸塑废气、热合废气、热收缩废气）

环评阶段：本项目塑料原材料在注塑、热收缩、超声波焊接及吸塑过程均不会分解，仅发生塑性变形，废气产生量极少（主要为塑料中微量残留单体），以非甲烷总烃（包含 ABS 产生的丙烯腈及苯乙烯）计，废气在车间内通过无组织形式排放，建议企业通过加强管理，减少无组织废气。项目全部采用新料，不添加增塑剂等助剂，采用密闭性能良好的注塑机，严格控制注塑温度，避免塑料材料分解产生废气。

实际建设情况：企业原料均为新料，购置密闭性能良好的注塑机，严格控制注塑温度，加强管理，注塑废气通过车间无组织排放。

二、灌胶废气

环评阶段：本项目充电牙刷电池底座需通过灌胶进行线路板固定，采用自动灌胶机对底座进行灌胶，产生少量的有机废气，本项目环氧树脂固化使用改性胺类固化剂，在室温下固化环氧树脂，挥发性小，项目使用自动灌胶机，A、B 组分进料、混合配胶均在密封设备内完成，胶液进入产品后瞬间完全固化（常温固化），因此灌胶过程中有机废气产生量极少，不作定量分析，废气在车间内通过无组织形式排放。

实际建设情况：企业灌胶废气通过车间无组织排放。

三、移印废气

环评阶段：本项目热转印工序是间歇式的，热转印加热时受热面积小且瞬间完成，基本不产生废气，不作定量分析。

根据业主提供的资料，移印采用水性油墨，油墨使用过程中挥发性物质主要为乙醇等溶剂挥发，本项目产生的有机废气极少，不作定量分析，在车间内通过无组织形式排放。

实际建设情况：企业移印废气通过车间无组织排放。

四、破碎粉尘

环评阶段：本项目塑料边角料和不合格品破碎采用加盖的密闭破碎机，破碎过程保持密闭，破碎完成后静置一段时间后再开盖，基本无粉尘外溢，不作定量分析，粉尘在车间内通过无组织形式排放。

实际建设情况：企业设置加盖的密闭破碎机，破碎完成后静置一段时间后再开盖，粉尘在车间内通过无组织形式排放。

五、植毛粉尘

环评阶段：外购毛刷进行植毛时少量毛料会飘散，因项牙刷毛毛料质量较大，飘散的毛料基

本于车间内沉降，不作定量分析，粉尘在车间内通过无组织形式排放。

实际建设情况：企业植毛粉尘通过车间无组织排放。

六、磨毛粉尘

环评阶段：项目利用磨毛机使刷毛形成不同形状，包括磨平毛、波浪毛等，因此该阶段会产生少量植、磨毛粉尘，本项目与原项目产生的粉尘经同一套移动式袋式除尘器收集处理后车间无组织排放。项目磨毛作业时进出口关闭，磨毛车间呈整体密闭状态。

实际建设情况：企业共设置 4 台磨毛机，每台设备均自带 1 套除尘器，磨毛粉尘经除尘器处理后车间无组织排放。



磨毛机及配套除尘设备

七、锡焊烟尘

环评阶段：本项目在装配后需要进行焊锡操作，会产生少量焊接烟尘（成分主要为锡及其化合物），焊锡工作时间短，产生烟尘量较少，本次不作定量分析，废气在车间内通过无组织形式排放。

实际建设情况：企业锡焊烟尘通过车间无组织排放。

2、废水

企业主要产生间接冷却水和生活污水。

（1）间接冷却水

环评阶段：注塑成型过程中需用冷却循环水进行间接冷却，该冷却水循环使用，定期补充不外排，冷却水补水量按循环水量1%计算，约为50t/a。

实际建设情况：企业采用冷却水对设备进行间接冷却，循环使用，定期补充不外排。

（2）生活污水

环评阶段：本项目不新增员工，从原有员工内部调剂，生活污水经化粪池处理后定期委托清运。

实际建设情况：企业生活污水经化粪池预处理后定期委托清运。

综上，本项目冷却循环水循环使用，定期补充不外排，生活污水经化粪池预处理后定期委托

清运，最终进余姚市污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。

3、噪声

项目噪声源主要为注塑机、粉碎机等机械设备噪声。

为减小项目噪声对周围声环境的不利影响，确保厂界噪声达标，企业采取了以下措施：①设备选型时尽量选用性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，防止非正常噪声；②合理车间布局，暂不使用的设备应立即关闭；③加强治理：对高噪声设备根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫、减振器等；④加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修。

4、固体废物

项目固体废物为废磨毛料、边角料和不合格品、废油墨、废包装材料、废原料桶、废机油、废切削液和生活垃圾；废磨毛料、边角料和不合格品、废包装材料统一收集后外售物资公司；废油墨、废原料桶、废机油、废切削液委托有资质的单位进行安全处置，并且执行报批和转移联单等制度。职工生活垃圾，委托环卫部门统一清运。

实际情况：

企业实际产生固体废物为废磨毛料、边角料和不合格品、废油墨、废包装材料、废原料桶、废机油、废切削液和生活垃圾。其中废磨毛料、边角料和不合格品、废包装材料统一收集后外售物资公司；废油墨、废原料桶、废机油、废切削液委托宁波市大地化工环保有限公司进行安全处置；职工生活垃圾，委托环卫部门统一清运。

企业已单独设置了危废仓库（见图 3-2），用于暂存本项目产生的危险废物，已做好了防风、防雨、防腐、防渗，并按要求张贴了标示标牌。企业已建立危险废物管理台账，指定专人定期记录危险废物暂存及转移情况，以确保危险废物安全暂存及得到无害化处置，相关台账记录齐全。



危废仓库

表 3-1 本项目固体废物类别及处置情况一览表（为试运行产生量）

序号	固废名称	产生工序	属性	危废代码	环评量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	5.25	1.5	委托环卫所清运
2	废磨毛料	磨毛	一般固废	/	0.016	0.004	收集后外售物资公司处理
3	边角料和不合格品	注塑、检验	一般固废	/	0.005	0.001	收集后外售物资公司处理
4	废油墨	移印/热转印	危险废物	HW12 900-253-12	0.0001	/	委托宁波大地化工环保有限公司进行安全处置
5	废包装材料	原料使用	一般固废	/	1	0.2	收集后外售物资公司处理
6	废原料桶	原料使用	危险废物	HW49 900-041-49	0.68	0.2	委托宁波大地化工环保有限公司进行安全处置
7	废机油	设备维护	危险废物	HW08 900-249-08	0.2	/	委托宁波大地化工环保有限公司进行安全处置
8	废切削液	设备维护	危险废物	HW09 900-006-09	20	1	委托宁波大地化工环保有限公司进行安全处置

5、监测点位示意图



图 3-2 废气、厂界环境噪声监测点位示意图

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：

一、环境影响报告表主要结论

余姚市凯华电器有限公司投资 200 万元，利用位于浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村的自有厂房从事电动牙刷的生产，投产后可形成年产 360 万支电动牙刷的生产规模。

1、环境质量现状评价结论

监测结果表明，余姚市大气环境质量现状各污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明项目所在区域大气质量良好，为达标区。

（2）地表水环境质量现状

监测结果统计分析表明，所在区域水质 pH、DO、COD_{Mn}、石油类、BOD₅、氨氮、总磷等指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质要求，说明项目附近内河现状水质较好。

（3）声环境质量现状

监测结果可知，项目各厂界昼间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准限值要求，区域声环境质量达标。

2、环境影响评价结论

施工期影响评价结论：

本项目利用已建厂房进行生产，因此不存在施工期影响。

运营期环境影响评价结论：

（1）大气环境评价结论

根据环境影响分析可知，企业落实相应废气收集措施后，各污染物排放量较小，对周围大气环境及保护目标影响不大。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目废水主要为间接冷却水和生活污水，间接冷却水循环使用不外排，定期补充；生活污水经化粪池处理达到 GB8978-1996 三级标准后委托清运，对周边环境影响较小。

（3）声环境影响评价结论

主要为注塑机等设备运行时产生的噪声，其噪声值约在65~85dB（A）之间。为确保厂界噪声稳定达标，企业应落实各项噪声防治措施，项目营运期厂界噪声能达到相应标准，对周边环境的影响较小。

（4）固废

项目固体废物主要为废磨毛料、边角料和不合格品、废油墨、废包装材料、废原料桶、废机油、废切削液和生活垃圾；废磨毛料、边角料和不合格品、废包装材料统一收集后外售物资公司；废油墨、废原料桶、废机油、废切削液委托有资质的单位进行安全处置，并且执行报批和转移联单等制度。职工生活垃圾，委托环卫部门统一清运。通过以上措施，本项目产生的固体废弃物对

周边环境影响较小。

3、建议

(1) 应该定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的形象，实现经济效益、社会效益、环境效益相统一。

(2) 为了能使场区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议厂方建立健全的环境保护制度，设置专人负责，负责经常性的监督管理；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

(3) 如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

4、总结论

通过对项目环境影响分析可知，本项目符合国家产业政策，选址符合规划要求，通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和现状监测可知，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，可将各污染物对环境的影响控制在允许范围内，切实落实报告提及的各项污染防治措施，做到“三同时”，使项目对环境的影响降低到最低程度，实现社会效益、经济效益和环境效益的统一，本环评认为本项目从环保角度出发建设可行。

二、审批部门审批决定

宁波市生态环境局余姚分局文件

余环建[2021]236 号

关于余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目

环境影响报告表的批复

你单位报送的《余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表》收悉，依据相关法律法规规定，经审查，现批复如下：

根据余姚市凯华电器有限公司报送的《余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表》，依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律规定，经研究，现批复如下：

一、原则同意《余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表》结论，同意项目实施。该项目位于余姚市低塘街道姆湖村吕巷，主要生产工艺为：拌料、注塑、灌胶、热转印/移印等，实施后可形成年产 360 万支电动牙刷的生产能力。

二、在项目建设和运行中，采用和落实先进的生产设备、生产工艺和治污措施，优化系统管理，切实从源头上减少和控制污染物的产生和排放。必须严格按照环评报告表要求做好环境保护工作，重点做好以下工作：

1、厂区实行雨污分流。近期生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后委托有能力的单位进行清运，远期待市政污水管网接通后达标排入市政污水管网。最终

经余姚城市污水处理厂处理达标排放。

2、落实环评报告中提出的废气治理措施。项目工艺废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关排放限值，厂区内 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）中的相关限值。

3、厂区合理布局、选用低噪声设备，对高噪声源设备、车间落实相应的隔音、降噪、减振措施。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

4、固体废弃物必须妥善处置，危险废物委托有资质的单位妥善处置。

三、本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当按规定重新报批。项目建成后配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产。

宁波市生态环境局

2021 年 7 月 2 日

三、项目实际建设情况对照环评报告及批复要求

表 4-1 环评批复要求及实际建设情况

环评报告及批复要求	实际建设情况
一、原则同意《余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表》结论，同意项目实施。该项目位于余姚市低塘街道姆湖村吕巷，主要生产工艺为：拌料、注塑、灌胶、热转印/移印等，实施后可形成年产 360 万支电动牙刷的生产能力。	一、本项目实际位于浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村，主要生产工艺：拌料、注塑、灌胶、热转印/移印等，实施后可形成年产 360 万支电动牙刷的生产能力。
二、在项目建设和运行中，采用和落实先进的生产设备、生产工艺和治污措施，优化系统管理，切实从源头上减少和控制污染物的产生和排放。必须严格按照环评报告表要求做好环境保护工作，重点做好以下工作： 1、厂区实行雨污分流。近期生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后委托有能力的单位进行清运，远期待市政污水管网接通后达标排入市政污水管网。最终经余姚城市污水处理厂处理达标排放。 2、落实环评报告中提出的废气治理措施。项目工艺废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《大	二、项目实际采取的各项污染防治措施如下： 1、厂区实行雨污分流，生活污水经化粪池预处理后委托清运。根据验收期间废水监测结果，企业排放废水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。 2、根据验收期间废气监测结果，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关限值标准要求。 3、项目对高噪声设备进行合理布局，合理安排生产作业时间。根据验收期间噪声监测结果，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。 4、项目固体废物分类收集、贮存、处理和处置。危险废物委托宁波市大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关排放限值，厂区内 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）中的相关限值。 3、厂区合理布局、选用低噪声设备，对高噪声源设备、车间落实相应的隔音、降噪、减振措施。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。 4、固体废弃物必须妥善处置，危险废物委托有资质的单位妥善处置。	地化工环保有限公司进行处置；生活垃圾委托环卫站清运。 符合环评报告及批复要求。	
三、本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当按规定重新报批。项目建成后配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产。	三、按要求执行，目前处于环境保护设施竣工验收阶段，经验收合格后正式投入使用。符合环评报告及批复要求。	

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、质量控制和质量保证

(1) 环保设施竣工验收现场监测，按规定满足相应的工况条件，否则负责验收监测的单位立即停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明。

(3) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(4) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范 and 有关质量控制手册进行。

(5) 参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

2、分析方法及仪器设备

监测分析方法及依据：

锡 (Sn)：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单

总悬浮颗粒物 (TSP)：环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022

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

丙烯腈：固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999

苯乙烯：环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013

悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

色度：水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021

五日生化需氧量(BOD₅)：水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009

总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

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 重铬酸盐法 HJ 828-2017

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

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

表六

验收监测内容:

1、废气监测内容

废气监测内容见表 6-1。

表 6-1 无组织废气排放监测内容

监测项目	监测因子	监测点位	监测频次	标准限值
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、锡及其化合物	厂界四侧	共 2 天，每天昼间 3 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	苯乙烯	厂界四侧	共 2 天，每天昼间 4 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
厂区	非甲烷总烃	厂房外	监控点处 1h 平均浓度限值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

2、废水监测内容

废水监测内容见表 6-2。

表 6-2 废水排放监测内容

监测项目	监测点位	监测点位	监测频次	标准
污水排口	pH、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	污水排放口	共 2 天，每天昼间 4 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

3、噪声监测内容

噪声监测内容见表 6-3

表 6-3 噪声监测点位及频次

监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	Z1~Z4	共 2 天，每天昼间 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录:

目前, 余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目已竣工进入环境保护验收阶段。该项目实行白班一班制, 每班工作 8h, 年工作 300d, 实际投产产能为年产 360 万支电动牙刷。

该项目目前试运行状态良好, 各项环保设施运行正常, 企业委托浙江中通监测科技有限公司于 2025 年 8 月 25 日至 8 月 26 日进行验收现场监测, 生产工况为: 在验收监测期间, 本项目生产设备均在工作状态, 平均日产电动牙刷约 1 万件, 生产负荷为 83.3%, 在 75%以上。监测期间主体工程、处理设备以及环境保护设施均运行正常。

验收监测结果:

1、废气监测结果

无组织废气监测结果见表 7-1。

表 7-1 无组织废气监测结果 (单位: mg/m³)

采样地点	检测项目	8 月 25 日 第一次	8 月 25 日 第二次	8 月 25 日 第三次	标准值
WQ1 厂界东侧	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.40	0.41	0.47	4.0
WQ2 厂界南侧		0.56	0.58	0.68	
WQ3 厂界西侧		0.57	0.59	0.69	
WQ4 厂界北侧		0.58	0.63	0.73	
WQ1 厂界东侧	总悬浮颗粒 物 (mg/m ³)	0.174	0.174	0.175	1.0
WQ2 厂界南侧		0.177	0.170	0.179	
WQ3 厂界西侧		0.185	0.179	0.182	
WQ4 厂界北侧		0.189	0.185	0.187	
WQ1 厂界东侧	锡 (mg/m ³)	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	0.24
WQ2 厂界南侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ3 厂界西侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ4 厂界北侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ1 厂界东侧	丙烯腈 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	0.60
WQ2 厂界南侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ3 厂界西侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ4 厂界北侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ1 厂界东侧	苯乙烯 (mg/m ³)	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	5.0
WQ2 厂界南侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	
WQ3 厂界西侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	
WQ4 厂界北侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	

表 7-1 无组织废气监测结果（续）（单位：mg/m³）

采样地点	检测项目	8 月 26 日 第一次	8 月 26 日 第二次	8 月 26 日 第三次	标准值
WQ1 厂界东侧	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.46	0.46	0.46	4.0
WQ2 厂界南侧		0.69	0.68	0.72	
WQ3 厂界西侧		0.76	0.73	0.74	
WQ4 厂界北侧		0.69	0.67	0.70	
WQ1 厂界东侧	总悬浮颗粒 物 (mg/m ³)	0.179	0.174	0.175	1.0
WQ2 厂界南侧		0.175	0.177	0.172	
WQ3 厂界西侧		0.185	0.189	0.180	
WQ4 厂界北侧		0.189	0.187	0.185	
WQ1 厂界东侧	锡 (mg/m ³)	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	0.24
WQ2 厂界南侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ3 厂界西侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ4 厂界北侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ1 厂界东侧	丙烯腈 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	0.60
WQ2 厂界南侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ3 厂界西侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ4 厂界北侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ1 厂界东侧	苯乙烯 (mg/m ³)	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	5.0
WQ2 厂界南侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	
WQ3 厂界西侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	
WQ4 厂界北侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	

表 7-1 无组织废气监测结果（续）（单位：mg/m³）

采样地点	检测项目	8 月 25 日 小时均值第一次	8 月 25 日 小时均值第二次	8 月 25 日 小时均值第三次	标准 值
WQ5 车间外 1 米	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.70	0.72	0.74	6
采样地点	检测项目	8 月 26 日 第一次	8 月 26 日 第二次	8 月 26 日 第三次	标准 值
WQ5 车间外 1 米	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.70	0.72	0.73	6

废气监测结果分析：

2025 年 8 月 25 日至 8 月 26 日采样监测结果表明，厂界四周无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放要求；丙烯腈排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放要求；苯乙烯浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求；锡及其化合物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中浓度排放要求。

厂区内无组织废气中非甲烷总烃排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）浓度限值要求。

2、废水监测结果

废水监测结果见表 7-2.

表7-2 废水监测结果

采样点位	FS1 生活污水排放口				
采样日期	8 月 25 日				
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	标准值
样品性状	无色、微混	无色、微混	无色、微混	无色、微混	
悬浮物 (mg/L)	15	13	14	16	400
色度 (倍)	2	2	2	2	/
总磷 (mg/L)	0.06	0.06	0.06	0.07	8
pH 值 (无量纲)	7.9	8.0	7.9	8.1	6-9
化学需氧量 (mg/L)	37	32	35	33	500
氨氮 (mg/L)	2.01	2.18	2.15	1.98	35
五日生化需氧量 (mg/L)	8.1	8.4	8.1	7.6	300
总氮 (mg/L)	4.41	4.17	4.57	4.21	70

表 7-2 废水监测结果 (续)

采样点位	FS1 生活污水排放口				
采样日期	8 月 26 日				
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	标准值
样品性状	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	
悬浮物 (mg/L)	16	18	17	16	400
色度 (倍)	3	3	3	3	/
总磷 (mg/L)	0.58	0.58	0.58	0.57	8
pH 值 (无量纲)	8.0	8.1	8.1	7.9	6-9
化学需氧量 (mg/L)	28	26	31	30	500
氨氮 (mg/L)	5.12	4.47	4.23	4.76	35
五日生化需氧量 (mg/L)	8.2	7.1	7.6	7.4	300
总氮 (mg/L)	6.43	6.14	6.00	6.27	70

废水监测结果分析:

2025 年 8 月 25 日至 8 月 26 日采样监测结果表明, 废水中化学需氧量、悬浮物、pH 值、总氮、五日生化需氧量排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求; 总磷、和氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中相关标准要求。

3、噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果见表 7-3。

表7-3 噪声监测结果（8月25日）

测点位置	昼间 Leq (dB (A))			
	测量时间	测量值	标准值	声源类型
Z1 厂界东侧	15:03-15:36	54.6	60	工业噪声
Z2 厂界南侧		55.8		工业噪声
Z3 厂界西侧		48.0		工业噪声
Z4 厂界北侧		51.4		工业噪声

注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。
2、现场检测时，余姚市凯华电器有限公司正常生产。

表 7-3 噪声监测结果（8 月 26 日）

测点位置	昼间 Leq (dB (A))			
	测量时间	测量值	标准值	声源类型
Z1 厂界东侧	15:49-16:19	56.5	60	工业噪声
Z2 厂界南侧		55.9		工业噪声
Z3 厂界西侧		51.9		工业噪声
Z4 厂界北侧		53.4		工业噪声

注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。

2、现场检测时，余姚市凯华电器有限公司正常生产。

厂界环境噪声监测结果分析：

2025 年 8 月 25 日至 8 月 26 日采样监测结果表明，厂界四侧昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中的 2 类功能区标准要求。

项目总量符合性分析：

本项目无总量控制指标要求。

排污许可：

本项目属于登记管理，企业已于2025年8月4日在全国排污许可证管理信息平台登记排污信息，登记编号为（91330281768507271B001Z），具体见附件4。

表八

验收监测结论:

1、环保设施调试运行效果

(1) 废气

2025年8月25日至8月26日采样监测结果表明,厂界四周无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放要求;丙烯腈排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放要求;苯乙烯浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放要求;锡及其化合物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中浓度排放要求。

厂区内无组织废气中非甲烷总烃排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)浓度限值要求。

(2) 废水

2025年8月25日至8月26日采样监测结果表明,废水中化学需氧量、悬浮物、pH值、总氮、五日生化需氧量排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求;总磷、和氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关标准要求。

(3) 噪声

2025年8月25日至8月26日采样监测结果表明,厂界四侧昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中的2类功能区标准要求。

(4) 固废

企业实际产生固体废物为废磨毛料、边角料和不合格品、废油墨、废包装材料、废原料桶、废机油、废切削液和生活垃圾。其中废磨毛料、边角料和不合格品、废包装材料统一收集后外售物资公司;废油墨、废原料桶、废机油、废切削液委托宁波市大地化工环保有限公司进行安全处置;职工生活垃圾,委托环卫部门统一清运。

2、建议与要求

- (1) 完善企业环保管理制度,加强对生产设备的日常运维管理。
- (2) 做好危废产生、储存及转移台账,认真执行转移联单制度。
- (3) 按竣工验收规范将竣工验收的相关内容和结论进行公示、公开。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：余姚市凯华电器有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

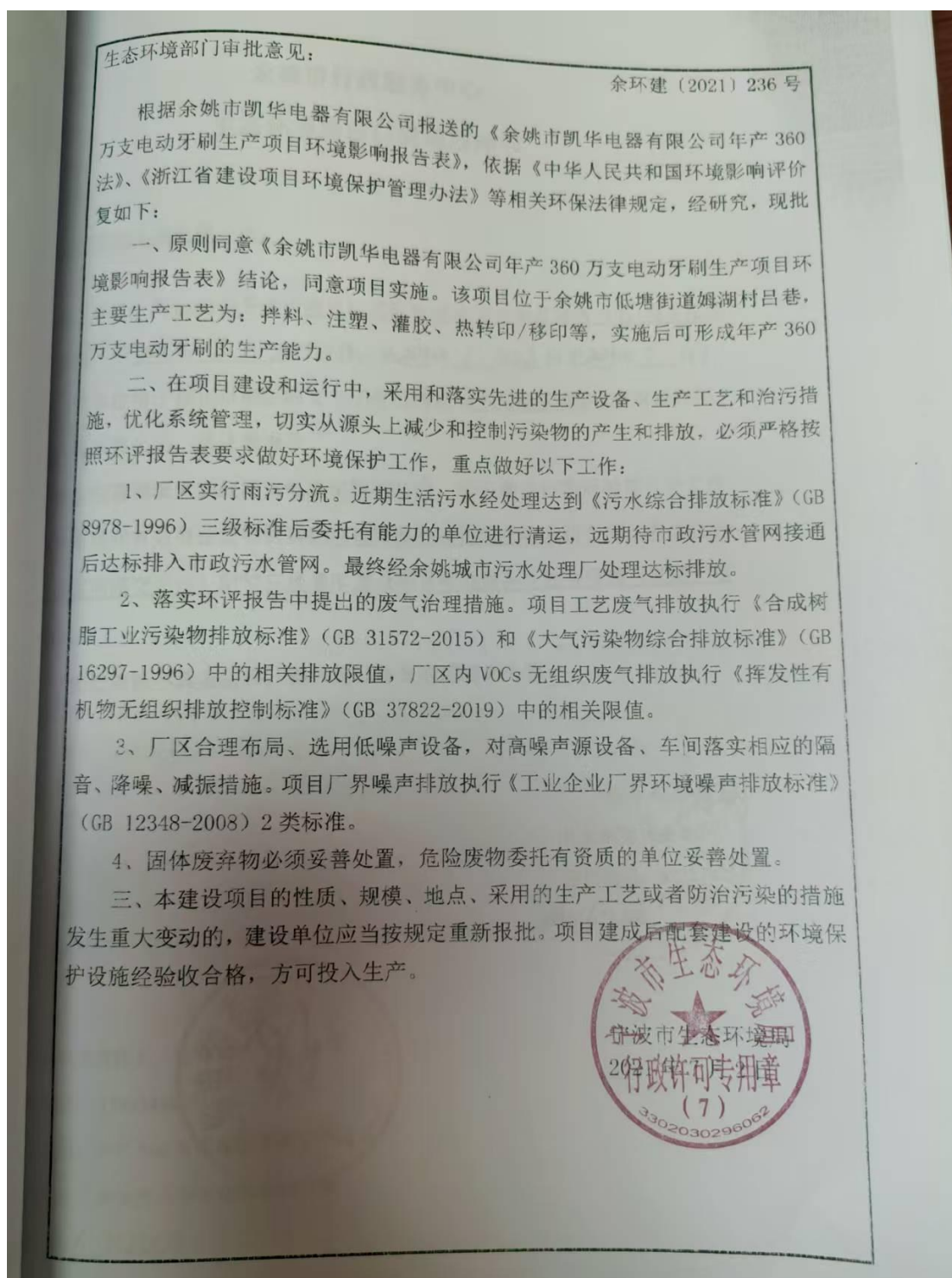
建 设 项 目	项目名称	年产360万支电动牙刷生产项目					项目代码	/			建设地点	浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村			
	行业类别（分类管理名录）	C2927日用塑料制品制造					建设性质	☐ 新建 ☒ 迁扩建 ☐ 技术改造							
	设计生产能力	年产360万支电动牙刷					实际生产能力	年产360万支电动牙刷			环评单位	宁波昭源环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局余姚分局					审批文号	余环建（2021）236号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022.1					竣工日期	2025.6			排污许可证申领时间	/			
	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	余姚市凯华电器有限公司					环保设施监测单位	浙江中通监测科技有限公司			验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算	200					环保投资总概算	5万元			所占比例（%）	2.5			
	实际总投资	200					实际环保投资	5万元			所占比例（%）	2.5			
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	0.5	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	2			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	0.5	
	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	2400			
运营单位		余姚市凯华电器有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91330281768507271B			验收时间		2025年8月	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工业建设项目详填)	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“以新带老”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	0.0945					0		0	0.0945			0		
	化学需氧量	0.047					0		0	0.047			0		
	氨氮	0.005					0		0	0.005			0		
	总磷														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘	0.0018					0.0015		0.0018	0.0015			-0.0003		
	氮氧化物														
	工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物	VOCs	少量					少量		少量	少量			少量		

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；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1：营业执照

统一社会信用代码 91330281768507271B (1/1)		营业执照 (副本)		扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息	
名称	余姚市凯华电器有限公司	注册资本	伍拾万元整	登记机关 2025 年 07 月 18 日	
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2004 年 11 月 22 日	国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn	
法定代表人	吕银华	住所	浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村剑江路 北 131 号	市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过 国家信用信息公示系统报送公示年度报告。	
经营范围	家用电器、塑料制品、五金件、模具的制造、加工；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）				

附件 2：环评批复



附件 3：危废协议

委托处置服务协议书

协议编号: KH20250717-1

本协议于 [2025] 年 [07] 月 [14] 日由以下双方签署:

(1) 甲方: 余姚市凯华电器有限公司

地址: 浙江省余姚市低塘街道姆湖村吕巷

电话: 13905840251

传真: -

联系人: 吕银华

(2) 乙方: 宁波大地化工环保有限公司

地址: 宁波石化经济技术开发区(漕浦)巴子山路 1 号

电话: 0574-86504001-101 13588055301

传真: 0574-86504002

联系人: 于济松

鉴于:

- (1) 乙方为一家获政府有关部门批准的专业废物处置公司(危险废物经营许可证编号: 浙危废经 第 3300000016 号), 具备提供处置危险废物服务的能力。
- (2) 甲方在生产经营中将有油墨抹布 0.01 吨、废包装桶空桶(沾染环氧树脂、油墨) 0.1 吨、废办公用品 0.02 吨、废油抹布 0.035 吨、油墨废水 0.01 吨、废皂化油 0.02 吨、废机油 0.35 吨、废油墨 0.015 吨产生, 属危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定, 甲方愿意委托乙方代为处置上述废物, 双方就此委托服务达成如下一致意见, 以供双方共同遵守:

协议条款:

- 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定, 甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报, 经批准后始得进行废物转移。
- 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料, 并加盖公章, 以确保所提供资料的真实性、合法性(包括但不限于: 废物产生单位基本情况调查表、废物性状明细表、废物分析报告、废物中所含物质的 MSDS 等)。
- 甲方需明确向乙方指出废物中含有的危险性最大物质(如: 闪点最低、最不稳定、反应性、毒性、腐蚀性最强等); 废物具有多种危险特性时, 按危险特性列明危险性最大物质; 废物中含低闪点物质的, 必须有准确的物质名称、含量。乙方有权前往甲方废物产生点采样, 以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估, 并且确认是否有能力处置。
- 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可尺寸的封装容器内, 并有责任根据国家有关规定, 在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签, 标签上的废物名称同本协议附件所约定的废物名称。甲方的包装物和/或标签若不符合本协议要求、和/或废物标签名称与包装内废物不一致时, 乙方有权拒绝接收

第 1 页共 4 页

地址: 宁波石化经济技术开发区(漕浦)巴子山路 1 号
电话: 0574-86504001 传真: 0574-86504002

- 甲方废物或退回该批次废物，所产生的相应运费由甲方承担。包装容器甲方自备，乙方视最终处置情况返还。（例如：200L 大口塑料桶，要求：密封无泄漏、易处置）。
5. 甲方应保证每批次处置的废物性状和所提供的资料基本相符。其中：闪点、PH、热值、硫、氯与甲方向乙方提供的资料、样品的数据偏差不得超过 15%，超过 15%的按协议第 7 条约定执行。闪点在 61℃以上的废物，上述数据偏差超过 15%的，双方协商解决。
 6. 甲方在处置时以包装为单位向乙方提供分析报告和该批次废物的废物性状明细表。处置前乙方有权再次前往甲方现场采样。若检测结果与甲方提供的性状证明有较大差别时，乙方有权拒绝接收甲方废物；若该批次废物已运至乙方，乙方有权将该批次废物退回甲方，所产生的相应运费由甲方承担。
 7. 若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，重新签订协议或签订补充协议。如果甲方未及时告知乙方：
 - 1) 视为甲方违约，乙方有权终止协议，并且不承担违约责任；
 - 2) 乙方有权拒绝接收，并由甲方承担相应运费；
 - 3) 如因此导致该批次废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加的，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。乙方有权向甲方提出追加处置费用和相应赔偿的要求。
 8. 甲方不得在处置废物当中夹带剧毒品、易爆类物质、含碘元素、溴元素、氟元素等特殊元素的物质（合同另有约定的除外）。乙方有权将夹带剧毒品、易爆类物质、含碘元素、溴元素、氟元素等特殊元素的物质的废物退回给甲方，因此产生的运输费用由甲方承担。由于甲方隐瞒或夹带导致发生事故的，甲方应承担全部责任并全额赔偿，乙方有权向甲方追加相应处置费用。
 9. 废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行。甲方须提前在小鲸鲸公众号发起呼叫单，作为提出运输申请的依据，乙方根据排队情况及自身处置能力接收。



（小鲸鲸公众号）

账号： 13905840251

密码： 888888

10. 由甲方运输，甲方提出废物运输申请，乙方在确认具备收货条件后的十个工作日内通知甲方进行运输，以便乙方做好入库准备。甲方须确保使用专用运输车辆（例如：委托有资质第三方车辆运输），并在协议签订前向乙方提供相关车辆信息。在乙方接收甲方废物，并出具相关证明前，运输途中发生的所有责任均由甲方承担。
11. 费用及支付方式：
 - 1) 废物种类、代码、包装方式、处置费：见合同附件（附：委托处置废物明细表）。
 - 2) 计量：甲方如具备计量条件双方可当场计量，否则以乙方的计量为准，若发生争议，双方协

第 2 页共 4 页

地址：宁波石化经济技术开发区（澥浦）巴子山路 1 号
电话：0574-86504001 传真：0574-86504002

商解决。

12. 支付方式：超出部分处置费甲方须在接收到乙方开具的增值税专用发票后的一周内将所有费用转账至乙方账户。

银行信息：

甲方：户名：余姚市凯华电器有限公司

税号：91330281768507271B

地址：余姚市低塘街道姆湖村吕巷

电话：13905840251

开户行：建行低塘支行

帐号：33101995240050500161

乙方：户名：宁波大地化工环保有限公司固体废物集中处置费代征专户

帐号：81014601302178136

开户行：宁波鄞州农村商业银行城西支行

行号：402332010463

13. 甲方需及时在全国固体废物和化学品管理信息系统统一登录门户进行企业信息注册、完成管理计划申报等工作，完成后及时以传真或邮件形式通知乙方。全国固体废物和化学品管理信息系统统一登录门户网址：<https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>
14. 若因甲方未及时办理上述手续或未及时通知乙方，导致相关审批、转移手续无法完成，所产生的责任、费用全部由甲方承担。
15. 如果甲方未按双方协议约定如期支付处置费，乙方有权暂停甲方废物收集，直至费用付清为止。
16. 在乙方焚烧炉检修期间，乙方不保证及时收集甲方的废物。
17. 本协议有效期自 2025 年 07 月 14 日至 2026 年 07 月 13 日止。
18. 协议期内如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的一切责任。
19. 本协议一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。
20. 本协议经双方签字盖章后生效。

甲方：余姚市凯华电器有限公司

代表：

电话：13905840251

2025 年 7 月 14 日

乙方：宁波大地化工环保有限公司

代表：

电话：0574-86504001

年

月

日

第 3 页共 4 页

地址：宁波石化经济技术开发区（漕浦）巴子山路 1 号
电话：0574-86504001 传真：0574-86504002

附：委托处置废物明细表

产废单位	余姚市凯华电器有限公司		协议编号	协议有效期	2025 年 07 月 14 日至 2026 年 07 月 13 日止		
编号	废物名称	废物代码	产生量 (吨)	废物产生工艺	主要有害成分	包装方式	处置单价 (含增值稅)
1	油墨抹布	900-041-49	0.01	擦拭机器产生	废油墨	立方袋	2150 元/吨
2	废包装空桶(沾染环 氧树脂、油墨)	900-041-49	0.1	原料使用产生	环氧树脂、油 墨	立方袋	2150 元/吨
3	废办公用品	900-041-49	0.02	原料使用产生	废油墨	立方袋	2150 元/吨
4	废油抹布	900-041-49	0.035	擦拭机器产生	废油	立方袋	2150 元/吨
5	油墨废水	900-253-12	0.01	印刷产生	废油墨	塑料桶	2150 元/吨
6	废皂化油	900-006-09	0.02	机械加工产生	废油	塑料桶	2150 元/吨
7	废机油	900-218-08	0.35	机械加工产生	废油	200L 桶	2150 元/吨
8	废油墨	900-253-12	0.015	印刷产生	废油墨	塑料桶	2150 元/吨
以上处置单价不含运输费，运输由甲方负责。							

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330281768507271B001Z

排污单位名称：余姚市凯华电器有限公司	
生产经营场所地址：余姚市低塘街道姆湖村吕巷剑江路北131号	
统一社会信用代码：91330281768507271B	
登记类型： ☒ 首次 ☐ 延续 ☐ 变更	
登记日期：2025年08月04日	
有效期：2025年08月04日至2030年08月03日	

注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

生活污水回收协议

甲方：余姚金通市政建设工程有限公司

乙方：余姚市凯华电器有限公司

为执行国家环保政策和保护环境的需要，我公司与余姚市凯华电器有限公司签订生活污水回收处理协议，具体如下：

- 1、回收范围：余姚市凯华电器有限公司生活污水，不包括危险品。
- 2、甲方按乙方要求回收装运，乙方必须指定专人配合装运工作，所需费用由乙方向甲方支付。
- 3、回收处理费用必须每月支付，请贵公司向甲方公司缴纳。
- 4、协议期限二年，自 2025 年 8 月 19 日至 2028 年 8 月 18 日止。
- 5、此协议自签订之日起生效，本协议一式二份。

甲方：余姚金通市政建设工程有限公司

乙方：余姚市凯华电器有限公司

委托代理人：

委托代理人：

2025 年 8 月 19 日

2025 年 8 月 19 日



检 测 报 告

Test Report

(中通检测) 检字第 ZTE202510374 号

项目名称:	余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生 产项目验收检测
委托单位:	余姚市凯华电器有限公司
受检单位:	余姚市凯华电器有限公司



浙江中通检测科技有限公司

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176

邮编：315200
网址：<http://www.ztjckj.com>

检测报告说明

- 1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。
- 2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。
- 3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。
- 4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。
- 5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。
- 7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向浙江中通检测科技有限公司提出，逾期视同认可本报告。
- 8、本报告仅对本公司采集样品的检测结果负责，所附限值标准由委托单位提供，仅供参考。
- 9、本报告正文共 6 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
邮编：315200
电话：0574-86680176

样品类别: 废水、废气、噪声 样品来源: 采样
委托方及地址: 余姚市凯华电器有限公司 (浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村剑江路北 131 号)
委托日期: 2025 年 8 月 11 日
受检方及地址: 余姚市凯华电器有限公司 (浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村剑江路北 131 号)
采样单位: 浙江中通检测科技有限公司
采样地点: 见附图
采样日期: 2025 年 8 月 25 日至 8 月 26 日
检测单位: 浙江中通检测科技有限公司
检测地点: 浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号实验室+见附图
检测日期: 2025 年 8 月 25 日至 9 月 3 日
检测方法依据:

锡 (Sn): 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
总悬浮颗粒物 (TSP): 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
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
丙烯腈: 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999
苯乙烯: 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013
悬浮物: 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
色度: 水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021
五日生化需氧量(BOD₅): 水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
总氮: 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
总磷: 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
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 重铬酸盐法 HJ 828-2017
氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
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

检测结果

表 1-1 废水检测结果

采样点位	FS1 生活污水排放口			
采样日期	8 月 25 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	无色、微混	无色、微混	无色、微混	无色、微混
悬浮物 (mg/L)	15	13	14	16
色度 (倍)	2	2	2	2
总磷 (mg/L)	0.06	0.06	0.06	0.07
pH 值 (无量纲)	7.9	8.0	7.9	8.1
化学需氧量 (mg/L)	37	32	35	33
氨氮 (mg/L)	2.01	2.18	2.15	1.98
五日生化需氧量 (mg/L)	8.1	8.4	8.1	7.6
总氮 (mg/L)	4.41	4.17	4.57	4.21

表 1-2 废水检测结果

采样点位	FS1 生活污水排放口			
采样日期	8 月 26 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑
悬浮物 (mg/L)	16	18	17	16
色度 (倍)	3	3	3	3
总磷 (mg/L)	0.58	0.58	0.58	0.57
pH 值 (无量纲)	8.0	8.1	8.1	7.9
化学需氧量 (mg/L)	28	26	31	30
氨氮 (mg/L)	5.12	4.47	4.23	4.76
五日生化需氧量 (mg/L)	8.2	7.1	7.6	7.4
总氮 (mg/L)	6.43	6.14	6.00	6.27

表 2-1 噪声检测结果 (采样日期: 8 月 25 日)

测点位置	昼间 Leq (dB (A))		
	测量时间	测量值	声源类型
Z1 厂界东侧	15:03-15:36	54.6	工业噪声
Z2 厂界南侧		55.8	工业噪声
Z3 厂界西侧		48.0	工业噪声
Z4 厂界北侧		51.4	工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，余姚市凯华电器有限公司正常生产。			

表 2-2 噪声检测结果 (采样日期: 8 月 26 日)

测点位置	昼间 Leq (dB (A))		
	测量时间	测量值	声源类型
Z1 厂界东侧	15:49-16:19	56.5	工业噪声
Z2 厂界南侧		55.9	工业噪声
Z3 厂界西侧		51.9	工业噪声
Z4 厂界北侧		53.4	工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。			
2、现场检测时，余姚市凯华电器有限公司正常生产。			

表 3-1 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	8 月 25 日 第一次	8 月 25 日 第二次	8 月 25 日 第三次
WQ1 厂界东侧	非甲烷总烃 (mg/m³)	0.40	0.41	0.47
WQ2 厂界南侧		0.56	0.58	0.68
WQ3 厂界西侧		0.57	0.59	0.69
WQ4 厂界北侧		0.58	0.63	0.73
WQ1 厂界东侧	总悬浮颗粒 物 (mg/m³)	0.174	0.174	0.175
WQ2 厂界南侧		0.177	0.170	0.179
WQ3 厂界西侧		0.185	0.179	0.182
WQ4 厂界北侧		0.189	0.185	0.187
WQ1 厂界东侧	锡 (mg/m³)	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵
WQ2 厂界南侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵
WQ3 厂界西侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵
WQ4 厂界北侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵
WQ1 厂界东侧	丙烯腈 (mg/m³)	<0.2	<0.2	<0.2
WQ2 厂界南侧		<0.2	<0.2	<0.2
WQ3 厂界西侧		<0.2	<0.2	<0.2
WQ4 厂界北侧		<0.2	<0.2	<0.2
WQ1 厂界东侧	苯乙烯 (mg/m³)	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴
WQ2 厂界南侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴
WQ3 厂界西侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴
WQ4 厂界北侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴

表 3-2 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	8 月 26 日 第一次	8 月 26 日 第二次	8 月 26 日 第三次
WQ1 厂界东侧	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.46	0.46	0.46
WQ2 厂界南侧		0.69	0.68	0.72
WQ3 厂界西侧		0.76	0.73	0.74
WQ4 厂界北侧		0.69	0.67	0.70
WQ1 厂界东侧	总悬浮颗粒 物 (mg/m ³)	0.179	0.174	0.175
WQ2 厂界南侧		0.175	0.177	0.172
WQ3 厂界西侧		0.185	0.189	0.180
WQ4 厂界北侧		0.189	0.187	0.185
WQ1 厂界东侧	锡 (mg/m ³)	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵
WQ2 厂界南侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵
WQ3 厂界西侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵
WQ4 厂界北侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵
WQ1 厂界东侧	丙烯腈 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2
WQ2 厂界南侧		<0.2	<0.2	<0.2
WQ3 厂界西侧		<0.2	<0.2	<0.2
WQ4 厂界北侧		<0.2	<0.2	<0.2
WQ1 厂界东侧	苯乙烯 (mg/m ³)	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴
WQ2 厂界南侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴
WQ3 厂界西侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴
WQ4 厂界北侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴

表 3-3 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	8 月 25 日 小时均值第一次	8 月 25 日 小时均值第二次	8 月 25 日 小时均值第三次
WQ5 车间外 1 米	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.70	0.72	0.74
采样地点	检测项目	8 月 26 日 第一次	8 月 26 日 第二次	8 月 26 日 第三次
WQ5 车间外 1 米	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.70	0.72	0.73

END

编制: 林怡

审核: 张

签发: 张

签发日期: 2025.08.10

(检验检测专用章)

浙江中通检测科技有限公司
地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话: 0574-86680176

邮编: 315200
网址: <http://www.ztjckj.com>

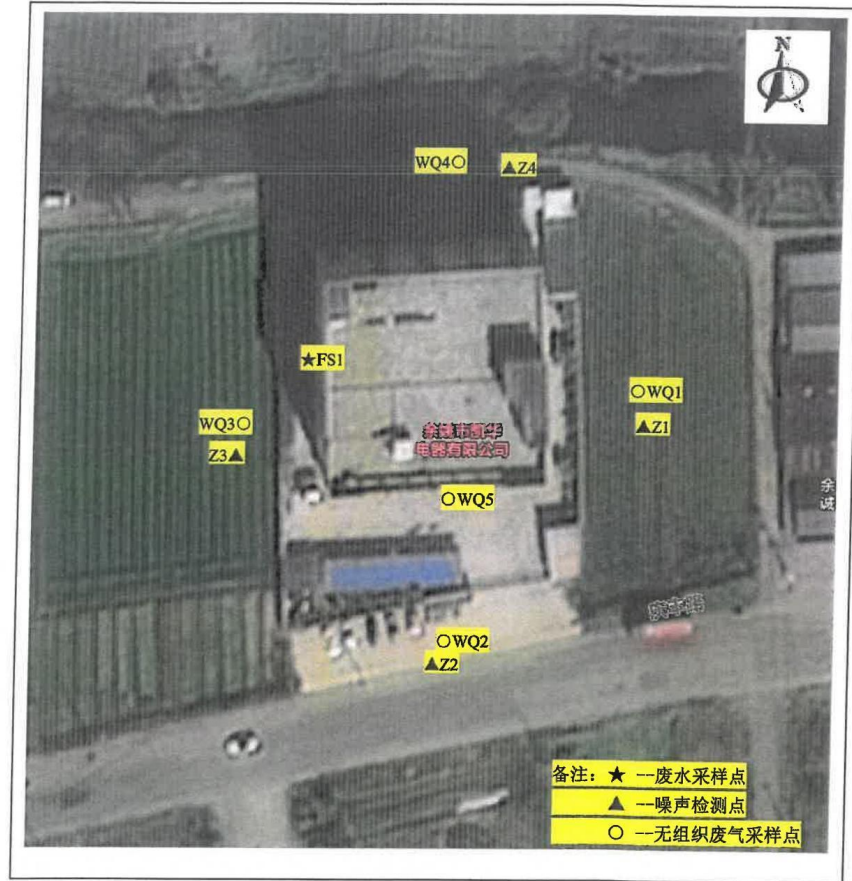
附表：

附表 1 检测期间气象条件

采样时间	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
8 月 25 日第一次	38.8	101.33	3.2	东南	晴
8 月 25 日第二次	40.2	101.47	2.8	东南	晴
8 月 25 日第三次	42.7	101.55	2.9	东南	晴
8 月 26 日第一次	36.6	101.37	3.6	东南	晴
8 月 26 日第二次	38.5	101.62	3.2	东南	多云
8 月 26 日第三次	41.2	101.59	3.4	东南	多云

中通检测

附图:



附图 1 采样点位图

以下空白。

附页：

表 1-1 废水检测结果

采样点位	FS1 生活污水排放口				
采样日期	8 月 25 日				
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	标准值
样品性状	无色、微混	无色、微混	无色、微混	无色、微混	
悬浮物 (mg/L)	15	13	14	16	400
色度 (倍)	2	2	2	2	/
总磷 (mg/L)	0.06	0.06	0.06	0.07	8
pH 值 (无量纲)	7.9	8.0	7.9	8.1	6-9
化学需氧量 (mg/L)	37	32	35	33	500
氨氮 (mg/L)	2.01	2.18	2.15	1.98	35
五日生化需氧量 (mg/L)	8.1	8.4	8.1	7.6	300
总氮 (mg/L)	4.41	4.17	4.57	4.21	70

表 1-2 废水检测结果

采样点位	FS1 生活污水排放口				
采样日期	8 月 26 日				
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	标准值
样品性状	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	
悬浮物 (mg/L)	16	18	17	16	400
色度 (倍)	3	3	3	3	/
总磷 (mg/L)	0.58	0.58	0.58	0.57	8
pH 值 (无量纲)	8.0	8.1	8.1	7.9	6-9
化学需氧量 (mg/L)	28	26	31	30	500
氨氮 (mg/L)	5.12	4.47	4.23	4.76	35
五日生化需氧量 (mg/L)	8.2	7.1	7.6	7.4	300
总氮 (mg/L)	6.43	6.14	6.00	6.27	70

表 2-1 噪声检测结果 (采样日期: 8 月 25 日)

测点位置	昼间 Leq (dB (A))			
	测量时间	测量值	标准值	声源类型
Z1 厂界东侧	15:03-15:36	54.6	60	工业噪声
Z2 厂界南侧		55.8		工业噪声
Z3 厂界西侧		48.0		工业噪声
Z4 厂界北侧		51.4		工业噪声

注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。
2、现场检测时，余姚市凯华电器有限公司正常生产。

表 2-2 噪声检测结果（采样日期：8 月 26 日）

测点位置	昼间 Leq (dB (A))			
	测量时间	测量值	标准值	声源类型
Z1 厂界东侧	15:49-16:19	56.5	60	工业噪声
Z2 厂界南侧		55.9		工业噪声
Z3 厂界西侧		51.9		工业噪声
Z4 厂界北侧		53.4		工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，余姚市凯华电器有限公司正常生产。				

表 3-1 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	8 月 25 日 第一次	8 月 25 日 第二次	8 月 25 日 第三次	标准值
WQ1 厂界东侧	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.40	0.41	0.47	4.0
WQ2 厂界南侧		0.56	0.58	0.68	
WQ3 厂界西侧		0.57	0.59	0.69	
WQ4 厂界北侧		0.58	0.63	0.73	
WQ1 厂界东侧	总悬浮颗粒 物 (mg/m ³)	0.174	0.174	0.175	1.0
WQ2 厂界南侧		0.177	0.170	0.179	
WQ3 厂界西侧		0.185	0.179	0.182	
WQ4 厂界北侧		0.189	0.185	0.187	
WQ1 厂界东侧	锡 (mg/m ³)	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	0.24
WQ2 厂界南侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ3 厂界西侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ4 厂界北侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ1 厂界东侧	丙烯腈 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	0.60
WQ2 厂界南侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ3 厂界西侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ4 厂界北侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ1 厂界东侧	苯乙烯 (mg/m ³)	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	5.0
WQ2 厂界南侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	
WQ3 厂界西侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	
WQ4 厂界北侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	

表 3-2 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	8 月 26 日 第一次	8 月 26 日 第二次	8 月 26 日 第三次	标准值
WQ1 厂界东侧	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.46	0.46	0.46	4.0
WQ2 厂界南侧		0.69	0.68	0.72	
WQ3 厂界西侧		0.76	0.73	0.74	
WQ4 厂界北侧		0.69	0.67	0.70	
WQ1 厂界东侧	总悬浮颗粒 物 (mg/m ³)	0.179	0.174	0.175	1.0
WQ2 厂界南侧		0.175	0.177	0.172	
WQ3 厂界西侧		0.185	0.189	0.180	
WQ4 厂界北侧		0.189	0.187	0.185	
WQ1 厂界东侧	锡 (mg/m ³)	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	0.24
WQ2 厂界南侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ3 厂界西侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ4 厂界北侧		<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	
WQ1 厂界东侧	丙烯腈 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	0.60
WQ2 厂界南侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ3 厂界西侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ4 厂界北侧		<0.2	<0.2	<0.2	
WQ1 厂界东侧	苯乙烯 (mg/m ³)	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	5.0
WQ2 厂界南侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	
WQ3 厂界西侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	
WQ4 厂界北侧		<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	

表 3-3 无组织废气检测结果

采样地点	检测项目	8 月 25 日 小时均值第一次	8 月 25 日 小时均值第二次	8 月 25 日 小时均值第三次	标准 值
WQ5 车间外 1 米	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.70	0.72	0.74	6
采样地点	检测项目	8 月 26 日 第一次	8 月 26 日 第二次	8 月 26 日 第三次	标准 值
WQ5 车间外 1 米	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.70	0.72	0.73	6

限 值 标 准:

无组织废气 (WQ1-WQ4 苯乙烯): 恶臭污染物排放标准 GB14554-93 表 1 二级新扩改建

无组织废气 (WQ1-WQ4 总悬浮颗粒物、非甲烷总烃): 合成树脂工业污染物排放标准 GB 31572-2015 表 9

无组织废气 (WQ1-WQ4 锡、丙烯腈): 大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值

无组织废气 (WQ5): 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB37822-2019 附录 A

废水（总氮）：污水排入城镇下水道水质标准 GB 31962-2015 表 1 B 级
废水（氨氮、总磷）：工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 DB33/887-2013
废水（其他）：污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准
噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 2 类

备 注： 本栏空白

附件 8：验收公示（http://www.yyqfyy.com/news_d.php?cat_id=25&id=246）



新闻中心

环评公示

公司动态

行业资讯

政策法规

新闻中心

您的位置： [首页](#) > [新闻中心](#) > [信息公开](#)

余姚市凯华电器有限公司年产360万支电动牙刷生产项目竣工环境保护验收公示

发布时间：2025-09-11

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令682号),以及环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4号),现将余姚市凯华电器有限公司年产360万支电动牙刷生产项目竣工环境保护验收公示如下:

项目名称:余姚市凯华电器有限公司年产360万支电动牙刷生产项目竣工环境保护验收公示

建设单位:余姚市凯华电器有限公司

建设地点:浙江省宁波市余姚市低塘街道姆湖村

公示内容:验收监测报告、验收意见(详见附件)

公示时间:2025年9月11日~2025年10月15日(20个工作日)

联系人:吕银华

电话:13905840251

公示期间,对上述公示内容如有异议,请以书面形式反馈,个人须署真实姓名,单位须加盖公章。

附件 9 其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况,建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的。除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况,以及整改工作情况等,现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下:

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目的环境保护指施已纳入了初步设计,环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求。落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

工程建设过程中,将环境保护措施纳入了施工合同。与工程有关的环境保护措施建设资金投入到位,并与主体工程做到同时设计、同时施工、同时投产使用。该工程建设过程中,组织实施了项目环境影响报告批复中提出的环境保护对策措施要求。

1.3 验收过程简况

2021 年 5 月,企业委托宁波昭源环保科技有限公司编制《余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目环境影响报告表》,于 2021 年 7 月 2 日经宁波市生态环境局余姚分局审批通过,批复文号(余环建〔2021〕236 号)。

验收工作于 2025 年 8 月启动,委托浙江中通监测科技有限公司于 2025 年 8 月 25 日至 8 月 26 日进行验收监测服务,出具真实的废气、废水和噪声监测数据。2025 年 9 月,余姚市凯华电器有限公司组织召开了《余姚市凯华电器有限公司年产 360 万支电动牙刷生产项目》竣工环境保护验收会议,验收工作组经过认真讨论,形成的验收意见结论如下:“对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,本项目不存在其所规定的验收不合格情形,项目环评手续齐备,主体工程和配套环保工程建设完备,建设内容与环境影响报告文件及批复内容基本一致,已基本落实了环评批复中各项环保要求,经检测,污染物达标排放。项目具备竣工环保验收条件,同意项目通过竣工环境保护验收”。

2、其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实

(1)环保组织机构及规章制度

建设单位成立了环境保护工作领导小组，负责对本项目相关废气、废水收集及处理设施的运行、维护情况进行记录。

(2)环境风险防范措施

危废贮存场所等环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。

2.2 其他措施落实情况

本项目工程不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等。

3、整改工作情况

本项目建设过程中建设状况良好，无需整改。

余姚市凯华电器有限公司

2025 年 9 月 11 日