

汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目竣工环境保护验收报告

建设单位：汕头市臻昊金属制品有限公司

2026 年 7 月

第一部分

《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生
产项目》竣工环境保护验收监测报告

汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目竣工环境保护验收监测 报告

建设单位：汕头市臻昊金属制品有限公司

编制单位：广东粤合工程科技有限公司

2026 年 7 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：汕头市臻昊金属制品有限公司

电话：18675669316

传真：/

邮 编：510000

地址：汕头市龙湖区龙祥街道汕樟路与嵩山路交界
处下蓬铁木农具厂内

编制单位：广东粤合工程科技有限公司

电话：17796208480

传真：/

邮编：510000

地址：汕头市高新区科技中路 19 号 401 号房之 407
单元

表一

建设项目名称	汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目					
建设单位名称	汕头市臻昊金属制品有限公司					
建设项目性质	新建	扩建	改建（√）	技改		
建设地点	汕头市龙湖区龙祥街道汕樟路与嵩山路交界处下蓬铁木农具厂内					
主要产品名称	字钉					
设计生产能力	1.77t/a					
实际生产能力	1.77t/a					
项目环评时间	2025 年 12 月	开工建设日期	2026 年 3 月			
投入试生产时间	2026 年 6 月	验收现场监测时间	2026.06.16~2026.06.17			
环评报告表审批部门	汕头市生态环境局龙湖分局	环评报告表编制单位	广东粤合工程科技有限公司			
环保设施设计单位	汕头市嘉卓达环保工程有限公司（废水）、汕头市绿文环保设备工程有限公司（废气）	环保设施施工单位	汕头市嘉卓达环保工程有限公司（废水）、汕头市绿文环保设备工程有限公司（废气）			
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	2%	
实际总概算	500 万元	环保投资	20 万元	比例	4%	
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院 280 号令《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月中华人民共和国国务院令第 682 号修改）； 2、《中国人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正版）； 3、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订） 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订）； 6、《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），2020 年 12 月 13 日； 7、中华人民共和国国务院 280 号令《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月中华人民共和国国务院令第 682 号修改）； 8、《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），2017 年 11 月 20 日； 9、中华人民共和国生态环境部 公告 2018 年第 9 号 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》，2018 年 5 月 15 日； 10、《广东省环境保护厅关于转发<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤					

	环函[2017]1945 号），2017 年 12 月 31 日； 11、《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目环境影响报告表》（2025 年 12 月）； 12、《汕头市生态环境局关于汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目环境影响报告表的批复》汕环龙建〔2025〕23 号，2025 年 12 月 31 日； 13、汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目 2026 年 4 月 23 日取得固定污染源排污登记回执，编号：91440507MAEKQ49J6P001Z。																																		
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废水 项目废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。因项目位于汕头龙珠水质净化厂纳污范围，因此还需要按照该厂纳管水质要求进行管理。 表 1 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） <table><tr><td>污染物</td><td>pH</td><td>SS</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD₅</td><td>氨氮</td></tr><tr><td>三级标准</td><td>6-9</td><td>400mg/L</td><td>500mg/L</td><td>300mg/L</td><td>—</td></tr></table> 表 3-8 污水处理厂进水水质指标 <table><tr><td>污染物</td><td>pH</td><td>SS</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD₅</td><td>氨氮</td></tr><tr><td>进水水质指标</td><td>6-9</td><td>200mg/L</td><td>350mg/L</td><td>150mg/L</td><td>30mg/L</td></tr></table> 2、废气 本项目营运过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃为表征）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。 表 2 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） <table><tr><td>污染物</td><td>最高允许排放浓度（mg/m³）</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>80</td></tr><tr><td>苯系物</td><td>40</td></tr></table> 注：DA001排气筒高度为15m。 厂界无组织废气：厂界执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 表 3 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） <table><tr><td>污染物</td><td>无组织排放监控点浓度（mg/m³）</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr></table> 厂区内无组织废气：企业厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 排放限值要求。	污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	三级标准	6-9	400mg/L	500mg/L	300mg/L	—	污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	进水水质指标	6-9	200mg/L	350mg/L	150mg/L	30mg/L	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	非甲烷总烃	80	苯系物	40	污染物	无组织排放监控点浓度（mg/m ³ ）	非甲烷总烃	4.0
污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮																														
三级标准	6-9	400mg/L	500mg/L	300mg/L	—																														
污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮																														
进水水质指标	6-9	200mg/L	350mg/L	150mg/L	30mg/L																														
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）																																		
非甲烷总烃	80																																		
苯系物	40																																		
污染物	无组织排放监控点浓度（mg/m ³ ）																																		
非甲烷总烃	4.0																																		

表 4 废气无组织排放标准限值

点位	污染物	标准	限值 (mg/m ³)	备注
厂区内	非甲烷总烃	DB 44/2367-2022	6	监控点处1h平均浓度值
			20	监控点处任意一次浓度值

喷胶及机加工产生的颗粒物排放执行排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。

表 5 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	2.9	1.45	1.0(厂界)
注：DA001排气筒高度为15m，高度低于周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。					

热处理炉为工业窑炉，颗粒物产生量极少，为无组织排放，颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。

表 6 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

设置方式	炉窑类别	无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度mg/m ³	监测位置
有车间厂房	其他炉窑	5	厂房门窗排放口处

3、噪声

本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 7 噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废弃物

本项目产生的一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表二

工程建设内容:

1、项目基本情况

项目主要从事字钉生产，年加工字钉（手表表盘刻度）8400 万粒，共 1.77 吨。全年工作时间为 250 天，工作时间 8 小时/天。本项目为租赁，总建筑面积 3400 平方米。

2、工程建设内容

(1) 工程规模

表 8 环评阶段建设内容与实际建设内容一览表

类型			环评阶段报建内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	生产车间	一层	主要分布有雕刻房、数控车间、热处理室、冲床中心、粗胚仓库、磨具中心、周转大厅、模具仓库、办公室、电房等	主要分布有雕刻房、数控车间、热处理室、冲床中心、粗胚仓库、磨具中心、周转大厅、模具仓库、办公室、电房等	无变动
		二层	主要分布仓库、打砂间、抛光间、车削车间、磨刀间、办公室、上胶间、排钉车间、车削车间、洗净车间、点夜光间、闲置间、植挂间、办公室等	主要分布仓库、打砂间、抛光间、车削车间、磨刀间、办公室、上胶间、排钉车间、车削车间、洗净车间、点夜光间、闲置间、植挂间、办公室等	无变动
		三层	主要办公室、抛光车间、品检车间、上胶车间、车削车间、排钉车间、洗净车间、点夜光间、成品仓、植挂间等	主要办公室、抛光车间、品检车间、上胶车间、车削车间、排钉车间、洗净车间、点夜光间、成品仓、植挂间等	无变动
		四层	主要空压机房、抛光间、喷砂间、固体间、溶剂回收间、纯水间等，另一部分为公司休闲区(提供用餐空间、娱乐空间)	主要空压机房、抛光间、喷砂间、固体间、溶剂回收间、纯水间等，另一部分为公司休闲区(提供用餐空间、娱乐空间)	无变动
公用工程	给水系统		市政供水管网供水	市政供水管网供水	无变动
	排水系统		市政污水管网	市政污水管网	无变动
	供电系统		市政电网	市政电网	无变动
环保工程	废水处理		生活污水经三级化粪池处理、抛光清洗废水经三级沉淀池处理后排入由市政管网引入汕头龙珠水质净化厂处理	生活污水经三级化粪池处理、抛光清洗废水经三级沉淀池（预处理）+三级沉淀池（深度处理）后排入由市政管网引入汕头龙珠水质净化厂处理	增加三级沉淀池（深度处理）
	废气治理		有机废气及喷胶产生的颗粒物收集后经“过滤棉+两级活性炭吸附设备”处理后由15米高排气筒DA001引高排放，开	有机废气及喷胶产生的颗粒物收集后经“过滤棉+两级活性炭吸附设备”处理后由15米高排气筒FQ-39331引高排放，开	两级活性炭吸附设备增加一套，移动式布袋除

		模、布轮抛光颗粒物经移动式布袋除尘处理后无组织排放	模、布轮抛光颗粒物经除尘设备处理后无组织排放	尘更改为固定式除尘
	噪声处理	生产设备配套减振隔声措施。	生产设备配套减振隔声措施。	无变动
	固体废物	分类收集，妥善处理，设置一般固体废物间（10m ² ）、危废间（10m ² ），位于四楼	分类收集，妥善处理，设置一般固体废物间（10m ² ）、危废间（10m ² ），位于四楼	无变动

（2）主要生产及配套设备

表 9 设备变动一览表

设备名称	型号参数/规格	环评数量 (台)	验收数量 (台)	变化量 (台)	所在位置 (楼层/车间)
雕铣机	/	2	2	0	一楼数控车间
精雕机	/	8	8	0	一楼雕刻房
磨床	/	6	6	0	一楼磨具车间
热处理炉	/	1	1	0	热处理室
冲床	AP-25	20	20	0	一楼冲床中心
	AP-40	1	1	0	一楼冲床中心
批花机	/	12	12	0	二楼批花间
水磨抛光机	/	4	4	0	二楼抛光间
数控车床	/	8	8	0	二楼车削车间
手动小车床	/	4	4	0	二楼车削车间
磨刀机	/	3	3	0	二楼磨刀车间
点胶机	/	8	8	0	二楼夜光车间
排钉机	/	7	7	0	二楼排钉车间
喷胶机	/	2	2	0	二楼上胶车间
烤箱	/	1	1	0	二楼上胶车间
烤箱	/	2	2	0	二楼闲置间
烤箱	/	3	3	0	二楼闲置间
溶胶容器	0.5cm 长 x 0.4cm 宽 x 12cm 深	15 个	15 个	0	二楼洗净车间

	0.5cm 长 x 0.4cm 宽 x 12cm 深	11 个	11 个	0	三楼洗净车间
数控车床	/	6	6	0	三楼车削车间
手动车床	/	4	4	0	三楼车削车间
磨刀机	/	2	2	0	三楼车削车间
批花机	/	6	6	0	三楼批花间
水磨抛光机	/	4	4	0	三楼抛光间
喷胶机	/	2	2	0	三楼上胶车间
烤箱	/	2	2	0	三楼上胶车间
自动点胶机	/	1	1	0	三楼夜光间
丝印机	/	2	2	0	三楼夜光间
烤箱	/	2	2	0	三楼夜光间
溶剂回收机	A60Ex	2	2	0	四楼溶剂回收间
	FANT60Ex	1	1	0	
纯水机	0.25t/h	1	1	0	四楼纯水间
空压机	BX-SB-05	3	3	0	四楼空压机房
干式喷砂机	/	3	3	0	四楼喷砂房
布轮抛光机	/	1	1	0	四楼抛光房

(3) 产品方案及规模

表 10 产品变动一览表

产品名称	环评设计年生产能力 (t)	验收年生产能力 (t)	变化量 (t)
字钉	1.77	1.77	0

(4) 劳动定员及工作制度

表 11 劳动定员变化

项目	环评	验收	变化情况
员工 (人)	60	60	不变
年工作日 (天)	250	250	不变
工作小时/天	8	8	不变
食宿	不设食宿	不设食宿	不变

(3) 项目四至情况

项目东北面为居民楼及居委、西北面为空地、东南侧为厂房、西南侧为厂房。

(4) 验收范围

根据《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目环境影响报告表》(2025 年 12

月）、《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目环境影响报告表的批复》汕环龙建〔2025〕23号，2025年12月31日，针对项目本次建设的生产规模及配套环保设施进行验收，验收范围为企业本次项目的竣工环境保护验收。

原辅材料消耗及水平衡：

1、项目原辅材料年消耗量

原辅材料年消耗量变化情况见下表。

表 12 原辅材料变动一览表

序号	名称	环评年消耗量（吨）	验收年消耗量（吨）	变化量（吨）
1	钢材	0.05	0.05	0
2	铜线	2	2	0
3	淬火液	0.2	0.2	0
4	夜光胶水（A胶）	0.0455	0.0455	0
	夜光胶水（B胶）	0.0455	0.0455	0
5	上胶胶水	0.184	0.184	0
6	抛光液	0.06	0.06	0
7	夜光粉	0.003	0.003	0
8	乙酸乙酯	2.71	2.71	0
9	乙酸丁酯	2.71	2.71	0
10	机油	0.2	0.2	0
11	切削液	0.1	0.1	0
12	导热油	0.001	0.001	0

2、水平衡

其水平衡图见下图。

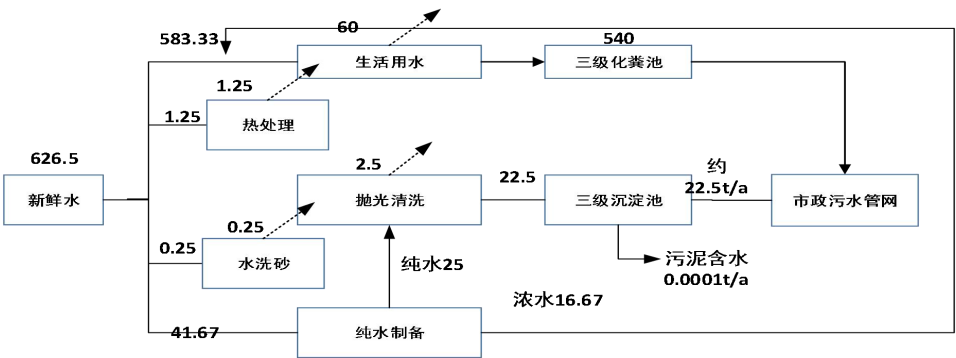
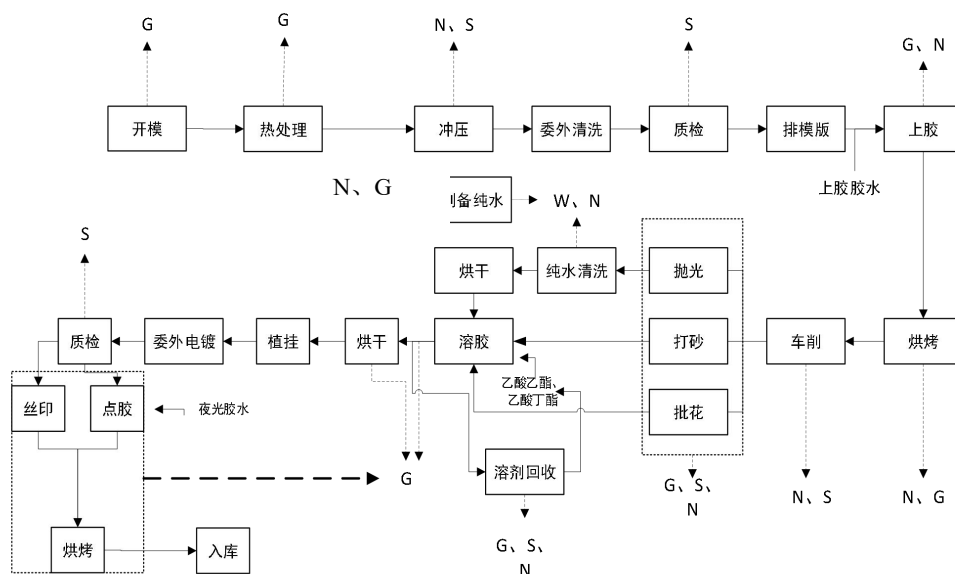


图 2-1 项目用水平衡图(单位:t/a)

主要工艺流程及产污环节（附产品工艺流程图，标出产污节点）

1、项目工艺流程图



2、工艺流程说明：

(1) 将钢材进行开模，开模分为两种，一种纯数字的使用雕刻机开模，一种几何图形的使用磨床开模。

(2) 热处理：通过热处理炉对钢材模具进行热处理，温度稳定在 900℃左右，热处理后放入进行配比好的 PAG 淬火液进行冷却，从而显著提升模具的硬度与强度。淬火液为水溶性淬火液，使用时按与水配比成 5% 的浓度进行调配。

(3) 冲压：将铜线根据模具的图案进行冲压，模具设计和设备密封可控制飞屑外逸，无粉尘产生，会产生少量固体废物，通过真空机气压将半成品从设备中吸出。

(4) 委外清洗：由于半成品放入淬火液中，铜线加工会沾染少量的淬火液，此部分委外进行清洗。

(5) 质检：委外清洗后检查是否合格。

(6) 排模版：根据半成品的形状将其均匀排在模具上。

(7) 上胶：由于半成品体积较小，需要将其固定在模具上面，方便后续对半成品进行机加工。此工艺分两步进行：第一步上胶分为定位（点胶），其中定位（点胶）为使用人工或排钉机点少许胶水于模版上，使半成品能固定在模版沟槽内；第二步上胶为牢固（喷胶、刷胶），将胶水使用喷胶机或由工人均匀涂于模具上，使半成品能粘紧在模具上面（牢固）。

(8) 烘烤：为使胶水尽快粘合，使用烤箱进行烘烤。

(9) 车削：选择好合适的刀具，安装好刀具和模板后，少量多次进行试车，将不要的部分切掉。

(10) 抛光、打砂、批花

抛光：抛光分为水抛及布轮抛光，水抛使用抛光液进行抛光，抛光后使用纯水清洗残余抛光液并离心烘干，布轮抛光在密闭的车间中进行。

打砂：分为两种，一种打水砂，一种打干砂。

抛光、打砂作用是提升产品其光洁度、平整度、美观性或结合性。

批花：通过批花机进一步去掉多余的部分，作用与车削差别不大。

(11) 溶胶：第一次放置于密闭溶剂桶里面 30min，第二次 15min，使胶水与金属进行充分分离并且表面不留痕。溶胶的原理是利用乙酸乙酯与乙酸丁酯混合液溶解上胶胶层。

(12) 烘干：将分离后的模版及半成品分别烘干。

(13) 植挂：将半成品放置于夹具上面并送至外面进行电镀处理。

(14) 丝印及点胶：夜光胶水丝印及点夜光胶水，根据半成品表面凹、凸差异采用不同工艺，凸表面的通过人工或点胶机进行点点胶，凹表面通过丝印机进行丝印胶水，项目丝印机不使用油墨，通过丝印机将胶水丝印在半成品表面，后将夜光粉点在胶水上面，夜光要贴在半成品表面需要胶水，在胶水未固化前，让粉体嵌入胶层，最后通过热固化，使胶水硬化，夜光粉被牢固固定，此部分废气统称为夜光废气。

(15) 溶剂回收：溶胶过程产生溶剂里面会产生少量的废胶，但里面有大部分的溶剂仍有利用价值，因此会使用溶剂回收机进行回收，回收机的工作原理为蒸馏。方法为：①加入需要回收处理的溶液。②加热棒加热回收桶夹层内的热媒油；热媒油传热到回收桶内的废溶液，使溶液升温，有机溶剂受热后由液态转化为汽态；③汽态溶剂经过冷却系统液化流出；分离出来的清洁溶剂流入回收器皿。

产排污环节：

废水：项目废水主要为员工生活污水、制备纯水产生的浓水、抛光后及清洗产生的清洗废水。

废气：主要为热处理、开模、抛光、打砂、喷胶产生的颗粒物；上胶（定位及牢固）、烘烤、点夜光胶水、丝印夜光胶水、烘干产生的有机废气、溶剂损失（蒸发、转移、回收）产生的有机废气；

固体废物：员工产生的生活垃圾；冲压、车削、批花产生的边角料（不含油）、喷砂产生的金属沉渣、布袋收集颗粒物、包装废物、废抛光液、污水处理产生的污泥；生产产生的废溶剂胶

水，废矿物油、含油废抹布手套、废原料桶罐；废气处理产生的废活性炭、废过滤棉、废淬火液、废切削液、含油金属屑、废过期夜光胶水等。

噪声：设备运行产生的噪声。

3、项目变动情况说明

项目变动情况说明：

表 13 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相符性

项目	内容	本项目	是否涉及重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能无变化	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	生产能力变小，处置或储存能力无变化	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。	生产、处置或储存能力无变化，无第一类污染物	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。	项目位环境质量于达标区，生产能力不变，处置或储存能力无变化。	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）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址无变化，无新增敏感点。	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。	无新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料无变化，根据监测报告，污染物种类及数量均未超过环评。	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加10%及以上的	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	废气、废水污染防治措施无变化	否

	外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。		
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无新增废水直接排放口	否
	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。	无新增废气排放口	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。	噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化	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。	无自行处理固体废物行为	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。	与环评对比无变化	否
根据上文，项目不涉及重大变更。			

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

(1) 生活用水

本项目员工日常办公生活会产生一定量的生活污水，经三级化粪池处理后达标排入市政管网。

(2) 热处理冷却用水

项目热处理后需要进行冷却淬火，在使用过程中水分不断蒸发，约 1 天需补充一次，按 1 天一次补充用水量 5kg 左右，年 250 次，则年补充水量约 1.25t，用久了防锈剂等添加剂会随使用老化失效、淬火液使用过程中会被金属氧化物、机油污染，导致液体变黑发臭，无法使用时作为危险废物交给资质公司。

(3) 浓水

项目使用 1 台纯水机进行制备纯水，本项目浓水为自来水制备纯水过程中产生的浓水，纯水制备过程中不涉及化学药剂添加，不含生产、加工工艺过程产生的特征污染物。浓水主要含盐分，其他污染物浓度较低，浓水作为厕所冲洗水。

(4) 纯水清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目抛光剂和纯水对铜材表面进行抛光，抛光后对半成品用纯水进行清洗，纯水不会在表面留下水垢或沉积物，废水中主要含部分表面氧活性离子、金属粉屑等，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS，建设单位将废水经三级沉淀池处理分离出水和金属粉屑污泥等，金属粉屑污泥交由回收单位进行回收利用，水则排入市政管网。

(5) 水洗砂用水

项目水洗砂工序为密闭设备，采用水及玻璃砂对金属表面进行打磨，用水可循环使用不外排，在拿出产品过程中会带出少量用水及玻璃砂，无须添加其它成分，只须定时补充水及玻璃砂即可。

2、废气

(1) 有机废气

项目有机废气主要为上胶废气（定位、牢固、烘烤）；溶胶工序产生的蒸发转移损失废气、溶胶后烘干废气、溶剂回收废气、夜光废气（丝印胶水、点夜光胶水）。

表 14 项目车间废气种类

位置	工序	废气
排钉车间	上胶	定位废气

上胶车间	上胶	牢固废气
	溶胶	蒸发转移废气
	烘烤	上胶（定位、牢固）废气
溶剂回收间	溶剂回收	溶剂回收废气

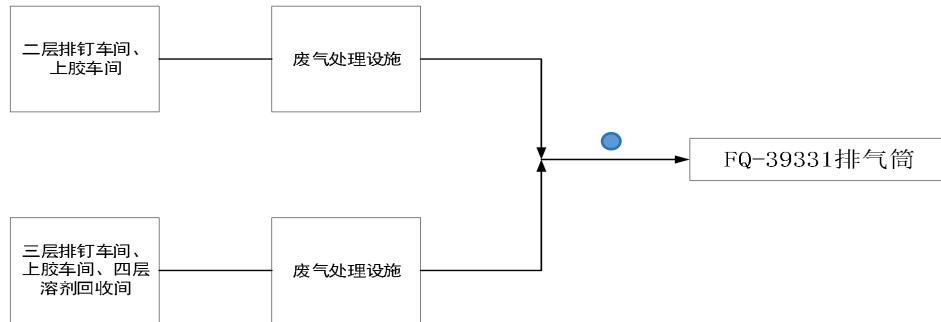


图 3-1 有机废气废气处理流程 （●监测点位）

上胶废气（定位、牢固、烘烤）、溶胶蒸发转移损失废气、溶胶烘干废气、溶剂回收废气设置废气所在车间进行密闭负压收集，有机废气分别抽至两套“过滤棉+二级活性炭吸附设备”废气处理系统进行处理，废气处理达标后合并同一根 15m 排气筒排放，夜光废气为无组织排放。

根据工程分析，项目产生的有机废气（非甲烷总烃）收集处理后有组织可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；项目厂界执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值、厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，故项目对周围环境影响较小。

（2）颗粒物

项目产生的颗粒物的工序为机加工（开模、水磨抛光、布轮抛光机抛光、干式喷砂、水洗砂）、喷胶，喷胶颗粒物经过滤棉进行处理，布轮抛光机抛光、开模产生的粉尘，设置布袋除尘器进行处理，水磨抛光为水下作业，颗粒物排放量极少，以无组织排放，干式喷砂、水洗砂因设备密闭，仅打开时会有产品携带少量粉尘外排。

热处理炉使用电能，不会产生燃烧废气，原材料为钢材，年用量约 50kg，在高温作用下钢材表面会产生极少量的氧化颗粒物，为无组织排放，放入淬火液中会产生极少量的沉渣，产生量较小。

项目颗粒物排放量极低。根据工程分析，项目上胶、部分机加工产生颗粒物收集处理后颗粒物有组织及无组织可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二

级标准限值及无组织排放监控浓度限值，热处理炉颗粒物排放可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度，故项目对周围环境影响较小。

3、噪声

项目噪声来源于生产设备运行时产生的设备噪声。项目对生产设备进行合理布局、对生产时间进行合理规划，并采取隔声、消声、减振等措施，达到降噪效果，减小对周围声环境影响。

项目不涉及夜间生产，各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值。

4、固体废物

项目产生生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

项目产生的生活垃圾交环卫部门清运；一般工业固体废物边角料（不含油）、金属沉渣、布袋收集颗粒物、包装废物、废抛光液、污泥交由一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物包括废溶剂胶水、废矿物油、废淬火液、废原料桶罐、废抹布手套、废过滤棉、废活性炭、废切削液、含油金属屑、废过期夜光胶水，交有相应危险废物经营许可证的单位处置。目前，企业已与危险废物公司签订相应危险废物种类的处置协议。

建设单位一般固废贮存点已采取措施，确保防渗漏、防雨淋、防扬尘，危废间已做好危废分区，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置相应的标签、标识、分区标志牌等。

5、其他环境保护设施

项目环境风险主要为：①危险物质泄漏可能对周围地表水、土壤、地下水环境造成影响；②易燃物质可能在明火或高热条件下引发火灾风险；③废气治理设施可能故障，造成废气事故排放。

建设单位采取以下风险管理及预防措施：

①定期组织风险防范培训，增强厂区职工的安全意识、环保意识。

②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。

③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点、用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

④定期维护污染防治设施，记录相关运行台账，减小设施发生故障的可能性。

⑤加强对危废间的管理，定期检查防渗漏情况，如防渗层是否有破损、防渗导流渠是否完好

等。

⑥做好应急物资管理，定期检查沙袋、潜水泵、临时废水贮存桶等应急物资的完好性，以防止火灾事故发生后事故废水泄露至厂区外。

6、环保投资及“三同时”落实情况

项目总投资约为 500 万元，环保投资为 20 万元。

表 15 环保投资一览表

项目	环保设施	环保投资（万元）
噪声	减震、隔声	5
废气	风管、2 套二级活性炭	10
	2 套布袋除尘	1.5
废水	三级化粪池、三级沉淀池（预处理）+三级沉淀池（深度处理）	3
固体废物	一般固体废物区、危险废物间	0.5
合计		20
比例		4%

相关环保设备见附图 5。

表 16 “三同时制度”落实情况一览表

序号	类型	环评报告要求	实际建设情况	落实情况
废水	生活污水	三级化粪池处理后排放入市政管网	三级化粪池处理后排放入市政管网	已落实
	生产废水	三级沉淀池处理后排放入市政管网	三级沉淀池（预处理）+三级沉淀池（深度处理）后排放入市政管网	已落实
废气	上胶废气（定位、牢固、烘烤）；溶胶工序产生的蒸发转移损失废气、溶胶后烘干废气、溶剂回收废气	经1套“两级活性炭吸附设备”处理达标后引至1条15m高排气筒排放。	经2套“两级活性炭吸附设备”处理达标后引至1条15m高排气筒排放。	已落实
	机加工产生颗粒物	设置移动式布袋除尘处理后无组织排放	设置固定式除尘器处理后无组织排放	已落实
噪声	生产噪声	通过选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施。	通过选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施。	已落实
固体废物	生产过程	一般固体废物分类收集，妥善处理，危险废物交由资质单位处理，	一般固体废物分类收集，妥善处理，危险废物交由资质单位处理。	已落实

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、建设项目环评报告表主要结论

1、水环境影响评价结论

项目外排的废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，项目生活污水经三级化粪池、清洗废水经三级沉淀池处理后排放水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，且达到了汕头龙珠水质净化厂纳管水质要求，本项目排水量不大、污染因子简单，对汕头龙珠水质净化厂的运行冲击很小。故本项目综合废水纳入汕头龙珠水质净化厂处理可行，在做好相关防渗措施的情况下，不会对周围水环境造成不良影响。

2、大气环境影响评价结论

本项目周边 500 米范围内最近的敏感点零散居民楼及居委，距离约 5m，其它敏感点也距离较远，本项目废气经处理后各污染物排放浓度能够达到相应排放标准的限值要求，项目废气排放量较小，在大气中经过一定时间和距离的稀释扩散，对周围环境保护目标零散居民楼及居委等影响较小。综上所述，本项目排放的废气均能够达标排放，项目所在区域空气质量良好，本项目在采取相应的措施后，排放的废气对周围环境影响不大。

3、声环境影响评价结论

根据预测结果表明：本项目夜间不生产，在所有噪声源同时运行时，在采取综合措施后，厂界处的噪声预测贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中达到 3 类标准。项目 50m 内噪声环境保护目标为西北侧、东北侧的居民楼及居委，项目对其贡献值较小，经预测，其噪声值可达至《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，其他噪声环境保护目标距离项目较远，基本不会对其产生影响。

4、固体废弃物环境影响评价结论

本项目建成后，企业危险废物贮存在车间的危废暂存间并定期由建设单位委托有相关资质的公司处理，暂存时间不得超过 1 年。危废暂存间按照《危险化学品安全管理条例》、《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关标准进行建设管理，对周围环境影响小。

5、报告表结论

在切实落实上述环境保护措施前提下，从环境保护角度考虑，汕头市臻昊金属制品有限公司在汕头市龙湖区龙祥街道汕樟路与嵩山路交界处下蓬铁木农具厂内建设汕头市臻昊金属制品有限

公司钟表零配件加工生产项目是可行的。

二、审批部门审批决定

一、汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目在汕头市龙湖区龙祥街道汕樟路与嵩山路交界处下蓬铁木农具厂内建设，主要从事字钉的半成品机加工，年加工字钉（手表表盘刻度）8400 万粒，共 1.77 吨。

二、根据《报告表》的评价结论及汕头市生态环境技术中心对该《报告表》的技术评估意见（汕环技评（2025）239 号），在全面落实《报告表》提出的各项污染防治和生态环境保护措施的前提下，按照《报告表》所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态风险的措施进行建设，从生态环境保护角度总体可行。你司应按照《报告表》内容组织实施。

三、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施拟发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。项目应依法办理排污许可手续。（项目总量控制指标：项目 VOCs 总排放量 2.47 吨/年）

表五

验收监测质量保证及质量控制：

(一) 验收监测分析方法

表 17 检测方法信息一览表

检测类别	检测项目	检测方法	主要仪器	检出限/测定下限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》HJ 836-2017	电子天平 (SQP)	1.0mg/m ³
	苯系物	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 2003 年 热脱附进样-气相色谱法 (B) 6.2.1	气相色谱仪 (GC9310-VI)	0.01mg/m ³
	NMHC	《固定污染源废气 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
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 (SQP)	168μg/m ³
	NMHC	《环境空气 总烃、甲烷和NMHC的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9310-VI	0.07mg/m ³
废水	pH值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携性 pH 计 (PHB-5)	—
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 (FA2004)	—
	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	BOD ₅ 培养箱 (SHP-160)	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 (UV-1000WD)	0.025mg/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
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987		0.05mg/L
厂界噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA5688)	—

(二) 质量控制与质量保证

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测流程、监测质量保证和质量控制按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评(2017)4 号、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《环境监测质量管理技术导则》HJ630-2011、《污水监测技术规范》HJ91.1-2019 和《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 等技术规范要求进行。

- ①验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行。
- ②检测过程严格按各项污染物检测方法和其他有关技术规范进行。
- ③检测人员持证上岗，所用计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- ④采样前采样器进行气路检查和流量校核，保证检测仪器的气密性和准确性。
- ⑤噪声检测仪在检测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB。
- ⑥检测数据执行三级审核制度。
- ⑦检测因子检测分析方法均采用通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

表 18 废水质控结果统计一览表

检测项目	检测结果（mg/L）		相对偏差(%)	质量要求(%)	评价
	样1	样2			
COD _{Cr}	146	140	2.1	≤20	合格
	186	197	2.9	≤20	合格
氨氮	9.68	9.88	1.0	≤10	合格
	9.50	9.58	0.4	≤10	合格
BOD ₅	72.0	73.2	0.8	≤20	合格
	68.4	68.0	0.3	≤20	合格
pH	7.2	7.2	0.0	≤10	合格
	7.3	7.3	0.0	≤10	合格

表 19 废水质控样品测试数据结果

检测项目	测量值	标准值	评价
COD _{Cr}	99.6	100±2 mg/L	合格
	98.6	100±2 mg/L	合格
氨氮	39.7	40±0.4 mg/L	合格
	40.2	40±0.4 mg/L	合格
BOD ₅	204	180~230 mg/L	合格
	214	180~230 mg/L	合格
pH	7.06	7.05±0.05	合格
	7.03	7.05±0.05	合格

表 20 声级计监测前后校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标准声压级 [dB(A)]	测量前 [dB(A)]	示值差值 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	示值差值 [dB(A)]	允许偏差 [dB(A)]	评价
2026.6.16	AWA5688	XC-09-01	94.0	93.8	-0.2	94.1	0.1	±0.5	合格
2026.6.	AWA56	XC-09-0	94.0	93.8	-0.2	94.1	0.1	±0.5	合

17	88	5							格
备注：声校准计型号：AWA6022A，编号：XC-10-01。									
表 21 大气采样器流量校准结果									
校准日期	仪器型号	仪器编号	设定流量 (L/min)	采样前 流量计 示值 (L/min)	采样前 示值误差 (±%)	采样后 流量计 示值 (L/min)	采样后 示值误差 (±%)	允许 示值误差 (±%)	评价
2026.6.16	ZR-3922	XC-01-01	100	100	0.0	101	1.0	±5	合格
		XC-01-02	100	102	2.0	103	3.0	±5	合格
	MH3300	XC-03-02	30	29.4	-2.0	29.5	-1.7	±5	合格
		XC-03-03	30	30.3	1.0	30.4	1.3	±5	合格
	LB-70C	XC-28-01	30	30.5	1.6	30.3	1.0	±5	合格
		XC-28-02	30	29.8	-0.7	29.6	-1.4	±5	合格
2026.6.17	ZR-3922	XC-01-01	100	98.2	-1.8	98.2	-1.8	±5	合格
		XC-01-02	100	101	1.0	102	2.0	±5	合格
	MH3300	XC-27-01	30	29.6	-1.4	29.8	-0.7	±5	合格
		XC-27-02	30	29.6	-1.4	29.4	-2.0	±5	合格
	LB-70C	XC-28-01	30	30.4	1.3	30.2	0.7	±5	合格
		XC-28-02	30	29.6	-1.4	29.5	-1.7	±5	合格
备注：校准流量计型号：ZR-5410-A；便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置。									

表六

验收监测内容：

1、废水监测内容

表 22 废水监测内容

监测点位置	监测项目	监测频次	采样日期
生产废水处理 前排放口	PH、SS、CODcr、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、LAS	连续2天，每天4次	2026.06.16～ 2026.06.17
生产废水处理 后排放口	PH、SS、CODcr、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、LAS	连续2天，每天4次	

注：根据排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）5.2.1 一般原则：单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。因此，本次验收不对生活污水进行监测。

2、废气监测内容

表 23 废气监测内容

类别	监测项目	监测位置	监测频次	采样日期
废气	非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	处理后	连续2天，3次/天	2026.06.16 ～ 2026.06.17
	非甲烷总烃、颗粒物	厂界	连续2天，3次/天	
	颗粒物	热处理门窗排放口处	连续2天，3次/天	
	非甲烷总烃	厂区内	连续2天，3次/天	

注：根据《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405-2024），监测断面设置位置应满足其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥4倍烟道直径，其下游距离上述部件≥2倍烟道直径，项目废气处理前达不到监测条件，因此处理前无法监测。详见附图6。

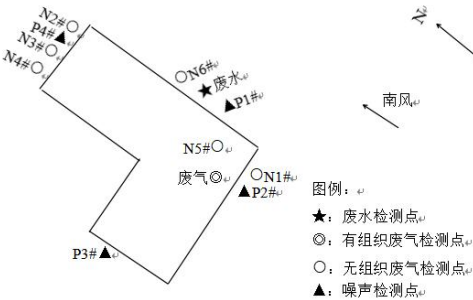
3、噪声监测内容

本次验收监测在项目四周各设置噪声监测点位，对厂界噪声进行监测，具体监测点位、项目和频次见下表。

表 24 噪声监测内容

监测点位置	检测日期	监测频次
厂界	2026.06.16～2026.06.17	连续2天，昼、夜各1次

4、监测点位图



表七

验收监测期间生产工况记录：

表 25 现场工况参数表

监测日期	产品名称	设计产能 (万粒/年)	折算产能 (万粒/天)	实际产能 (万粒/天)	生产负 荷 (%)
2026.6.16	工字钉 (手表表盘刻度)	8400	33.6	30.5	90.8
2026.6.17	工字钉 (手表表盘刻度)	8400	33.6	30.5	90.8

生产工况：在验收监测期间，项目生产工况稳定正常，项目处理设施正常运行。

1、验收监测结果：

表 26 废水监测结果

采样 日期	采样 点位	检测 项目	检测结果					执行 限值	单位
			第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	平均值		
2026.6. 16	生产废水 处理前	pH	7.2	7.3	7.4	7.6	7.2~7.6	—	无量 纲
		SS	46	39	31	42	40	—	mg/L
		COD _{Cr}	197	182	173	177	182	—	mg/L
		BOD ₅	98.7	106	99.6	112	104	—	mg/L
		氨氮	9.78	10.3	9.23	9.61	9.73	—	mg/L
		总磷	3.12	4.02	3.67	3.71	3.63	—	mg/L
		阴离子表 面活性剂	5.56	6.23	5.21	6.52	5.88	—	mg/L
	生产废水 处理后	pH	7.4	7.3	7.4	7.4	7.3~7.4	6~9	无量 纲
		SS	19	15	20	15	17	200	mg/L
		COD _{Cr}	143	133	126	138	135	350	mg/L
		BOD ₅	68.4	72.6	66.3	73.1	70.1	150	mg/L
		氨氮	8.34	9.46	9.77	8.92	9.12	30	mg/L
		总磷	2.98	3.11	2.67	2.94	2.92	—	mg/L
		阴离子表 面活性剂	4.78	5.02	4.65	4.88	4.83	20	mg/L
2026.6. 17	生产废水 处理前	pH	7.3	7.5	7.4	7.5	7.3~7.5	—	无量 纲
		SS	35	46	50	41	43	—	mg/L
		COD _{Cr}	182	173	192	183	182	—	mg/L
		BOD ₅	102	98.2	96.3	92.1	97.2	—	mg/L
		氨氮	9.23	9.54	9.87	10.2	9.71	—	mg/L
		总磷	4.12	3.67	3.56	3.18	3.63	—	mg/L

		阴离子表面活性剂	5.45	6.23	5.92	5.73	5.83	—	mg/L
	生产废水处理	pH	7.4	7.4	7.5	7.5	7.4~7.5	6~9	无量纲
		SS	23	17	21	16	19	200	mg/L
		COD _{Cr}	122	141	137	131	133	350	mg/L
		BOD ₅	75.2	68.2	71.2	65.4	70.0	150	mg/L
		氨氮	8.23	7.99	8.42	8.58	8.30	30	mg/L
		总磷	3.12	2.97	2.42	2.74	2.81	—	mg/L
		阴离子表面活性剂	4.41	4.86	5.02	4.71	4.75	20	mg/L
备注： 1、本次检测结果只对当次采集样品负责； 2、“—”表示没有该项； 3、执行限值：《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级及汕头龙珠水质净化厂纳管水质要求。									

表 27 有组织废气检测结果

采样日期	监测点位	检测项目		检测结果				执行限值	单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2026.6.16	废气处理后	标干流量		29433	29470	28345	29083	—	m ³ /h
		颗粒物	实测浓度	ND	ND	ND	ND	120	mg/m ³
			排放速率	0.015	0.015	0.014	0.015	1.45	kg/h
		NMHC	实测浓度	14.3	12.1	15.4	13.9	80	mg/m ³
			排放速率	0.421	0.357	0.437	0.405	—	kg/h
		苯系物	实测浓度	0.08	0.12	0.13	0.11	40	mg/m ³
			排放速率	2.36×10 ⁻³	3.54×10 ⁻³	3.68×10 ⁻³	3.19×10 ⁻³	—	kg/h
		采样点烟道直径：95×120cm 烟气温度：28.1℃ 烟气流速：8.01m/s 烟气含湿量：2.6%。							
采样日期	监测点位	检测项目		检测结果				执行限值	单位
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2026.6.17	废气处理后	标干流量		30014	29327	29146	29496	—	m ³ /h
		颗粒物	实测浓度	ND	ND	ND	ND	120	mg/m ³
			排放速率	0.015	0.015	0.015	0.015	1.45	kg/h
		NMHC	实测浓度	13.4	11.5	14.6	13.2	80	mg/m ³

			排放速率	0.402	0.337	0.426	0.388	—	kg/h
		苯系物	实测浓度	0.14	0.11	0.10	0.12	40	mg/m ³
			排放速率	4.20×10 ⁻³	3.23×10 ⁻³	2.92×10 ⁻³	3.45×10 ⁻³	—	kg/h
		采样点烟道直径：95×120cm 烟气温度：28.3℃ 烟气流速：8.13m/s 烟气含湿量：2.6%。							
备注： 1、检测结果仅对本次采集样品负责； 2、“—”表示没有该项，“ND”表示低于检出限； 3、检测结果为“ND”时，排放速率以其检出限的一半参与计算； 4、该企业排气筒高度达不到高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上的要求，排放速率标准限值根据对应排放速率限值的 50%执行； 5、执行限值：颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值，NMHC、苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。 6、废气处理设施处理前不具采样条件。									

表 28 无组织废气检测结果

监测点位	检测项目	检测结果								执行 限值	单 位
		2026.6.16				2026.6.17					
		第一 次	第二 次	第三 次	平均 值	第一 次	第二 次	第三 次	平均 值		
厂界上风 向 N1#	总悬浮颗 粒物	0.19 7	0.16 8	0.18 3	0.18 3	0.17 2	0.18 0	0.19 9	0.18 4	—	mg /m ³
厂界下风 向 N2#		0.23 1	0.26 4	0.25 1	0.24 9	0.26 1	0.25 5	0.24 2	0.25 3	1.0	
厂界下风 向 N3#		0.27 3	0.25 6	0.26 3	0.26 4	0.26 1	0.27 4	0.24 5	0.26 0		
厂界下风 向 N4#		0.30 1	0.29 6	0.26 5	0.28 7	0.27 1	0.31 1	0.28 0	0.28 7		
厂界上风 向 N1#	NMHC	0.20	0.19	0.29	0.23	0.24	0.17	0.27	0.23	—	4.0
厂界下风 向 N2#		0.34	0.40	0.47	0.40	0.50	0.43	0.33	0.42	4.0	
厂界下风 向 N3#		0.48	0.42	0.53	0.48	0.55	0.46	0.39	0.47		
厂界下风 向 N4#		0.58	0.52	0.45	0.52	0.55	0.60	0.46	0.54		
监测点位	检测项目	2026.6.16				2026.6.17				执行 限值	单 位
		第一 次	第二 次	第三 次	平均 值	第一 次	第二 次	第三 次	平均 值		

厂房门窗 排放口处	总悬浮颗 粒物	0.55 3	0.58 9	0.62 2	0.58 8	0.57 3	0.63 4	0.60 1	0.60 3	5	mg /m ³
厂内 N6#	NMHC	1.12	1.34	1.42	1.29	1.32	1.54	1.40	1.42	6.0 (1h)	mg /m ³

备注：1、检测结果仅对本次采集样品负责；
2、“—”表示没有该项；
3、执行限值：厂内的 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，总悬浮颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度，厂界总悬浮颗粒物、NMHC 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 29 噪声监测结果

监测日期	测点名称	监测位置	主要声源	监测时间	监测结果 [dB (A)]	执行限值 [dB (A)]
2026.6.16	P1#	厂界东面外 1 米	生产噪声	昼间	58	65
	P2#	厂界南面外 1 米	生产噪声		58	65
	P3#	厂界西面外 1 米	生产噪声		57	65
	P4#	厂界北面外 1 米	生产噪声		60	65
	P1#	厂界东面外 1 米	生产噪声	夜间	47	55
	P2#	厂界南面外 1 米	生产噪声		46	55
	P3#	厂界西面外 1 米	生产噪声		46	55
	P4#	厂界北面外 1 米	生产噪声		48	55
2026.6.17	P1#	厂界东面外 1 米	生产噪声	昼间	58	65
	P2#	厂界南面外 1 米	生产噪声		57	65
	P3#	厂界西面外 1 米	生产噪声		57	65
	P4#	厂界北面外 1 米	生产噪声		60	65
	P1#	厂界东面外 1 米	生产噪声	夜间	48	55
	P2#	厂界南面外 1 米	生产噪声		47	55
	P3#	厂界西面外 1 米	生产噪声		48	55
	P4#	厂界北面外 1 米	生产噪声		49	55

备注：1、本次监测结果只对当次监测负责；
2、执行限值：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

2、处理效率

（1）废水

根据连续 2 天废水验收监测报告，项目三级沉淀池（预处理）+三级沉淀池（深度处理）对 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、阴离子表面活性剂两天平均处理效率为 56%、27%、29%、13%、16%、17%。

（2）废气

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405-2024），监测断面设置位

置应满足其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径，项目废气处理前达不到监测条件（详见附图 6），因此无法监测处理效率。

3、总量计算

根据废气有组织监测结果，项目按两天监测平均值进行总量核算，年工作天数为 250 天，每天以 8 小时计，总量排放量如下表：

表 30 项目总量计算表

总量因子	处理后速率平均值 (kg/h)	有组织排放总量 (t/a)	两天平均工 况%	满负荷有组 织排放总量 (t/a)
VOCs	0.397	0.794	90.8	0.87

根据环评批复，项目 VOCs 总量控制指标：2.47 吨/年，项目总量不超过环评批复。

表八

验收监测结论：

1、环保检查结论

项目基本能够按照环境影响报告表要求和汕头市生态环境局龙湖分局对环评文件的审批意见组织污染治理设施的设计和施工，执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，整体工程各项环保设施运行正常。

2、验收监测结果

根据广东合创检测技术有限公司在 2026.06.16~2026.06.17 期间对“汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目”进行废水、废气、噪声进行验收监测，结论如下：

1、有组织废气：

废气经处理后颗粒物排放浓度检测结果及排放速率符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段二级标准限值要求，NMHC、苯系物排放浓度检测结果符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求。

2、无组织废气：

厂界四周的总悬浮颗粒物、NMHC 检测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂内 NMHC 检测结果符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，总悬浮颗粒物检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度要求。

3、废水：

生产废水检测因子 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、阴离子表面活性剂检测结果符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及汕头龙珠水质净化厂纳管水质要求。

4、噪声：

各个噪声监测点的监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

5、VOCs 排放总量相符性

根据验收监测结果满负荷推算项目 NMHC 排放总量为 0.87t/a, 符合环评及批复 VOCs 总量控制指标 2.47t/a 要求。

建议:

1. 落实专职人员负责污染治理设施的日常维护管理, 完善设施运行台账, 确保各类污染物能够稳定达标排放;
2. 加强项目内外的环境卫生管理, 保持场地整洁、卫生。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东粤合工程科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目					项目代码		2510-440507-07-02-876516		建设地点		汕头市龙湖区龙祥街道油樟路与嵩山路交界处下蓬铁木农具厂内			
	行业类别（分类管理名录）		83 钟表与计时仪器制造 403*—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）					建设性质		☐ 新建 ☐ 扩建 ☒ 改建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E116° 42′ 55.351", N23° 24′ 44.601"			
	设计生产能力		字钉 1.77t/a					实际生产能力		字钉 1.77t/a		环评单位		广东粤合工程科技有限公司			
	环评文件审批机关		汕头市生态环境局龙湖分局					审批文号		汕环龙建〔2025〕23 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2026 年 3 月					竣工日期		2026 年 6 月		排污许可证申领时间		2026.4.23			
	环保设施设计单位		汕头市嘉卓达环保工程有限公司/汕头市绿文环保设备工程有限公司					环保设施施工单位		汕头市嘉卓达环保工程有限公司/汕头市绿文环保设备工程有限公司		本工程排污许可证编号		91440507MAEKQ49J6P001Z			
	验收单位		广东粤合工程科技有限公司					环保设施监测单位		广东合创检测技术有限公司		验收监测时工况		90.8%			
	投资总概算（万元）		500					环保投资总概算（万元）		10		所占比例（%）		2			
	实际总投资		500					实际环保投资（万元）		20		所占比例（%）		4			
	废水治理（万元）		3	废气治理（万元）		11.5	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		0.5	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		0.5m³/h					新增废气处理设施能力		36000		年平均工作时		2000h				
运营单位		汕头市臻昊金属制品有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91440507MAEKQ49J6P		验收时间		2026.7				
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			22.5							22.5			22.5			
	化学需氧量			134	350	0.0041	0.0039	0.003			0.003			+0.003			
	氨氮			8.71	30	0.0002	0.0028	0.0002			0.0002			+0.0002			
	石油类																
	废气			5899.2													
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
工业固体废物																	
与项目有关的其他特征污染物		VOCs		13.2	80			0.87	2.47		0.87	2.47		+0.87			

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。

第二部分

《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目》竣工环境保护自主验收意见

汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目

竣工环境保护自主验收意见

2026年7月17日，建设单位汕头市臻昊金属制品有限公司根据《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批意见等要求，成立了验收工作组（名单附后），召开了《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目》竣工环境保护自主验收会。验收工作组现场查看并核实了项目建设基本情况、环保设施落实和试运行情况，听取各相关单位的情况汇报，查阅有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

项目主要从事字钉生产，年加工字钉（手表表盘刻度）8400万粒，共1.77吨。全年工作时间为250天，工作时间8小时/天。本项目为租赁，总建筑面积3400平方米。

2、建设过程及环保审批情况

2025年12月建设单位委托广东粤合工程科技有限公司完成《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目环境影响报告表》的编制工作，并于2025年12月31日获得汕头市生态环境局龙湖分局的批复（汕环龙建〔2025〕23号），2026年4月23日取得固定污染源排污登记回执，编号：91440507MAEKQ49J6P001Z。项目于2026年3月15日开工建设，2026年6月1日竣工，2026年6月2日对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试。

二、工程变动情况

本次验收为项目工程所配套的全部环保设施竣工内容，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目不涉及重大变动，符合竣工验收要求。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目废水主要为员工生活污水、抛光及清洗产生的生产废水。项目设置一套三级沉淀池（预处理）+三级沉淀池（深度处理）对生产废水进行处理，员工生活污水经三级化粪池预处理后，分别排入市政污水管网汇入龙珠水质净化厂深度处理后达标排放。

2、废气

（1）有机废气

项目车间负压密闭，有机废气收集后经“过滤棉+二级活性炭”处理设施进行处理，再引高（排气筒高度为 15m）排放。

（2）颗粒物

产生颗粒物的生产车间分别用除尘器（2 台）对车间颗粒物进行处理后作无组织排放。

3、噪声

项目噪声主要来源于车间内生产设备的机械噪声，通过选用低噪声设备、加强噪声设备的日常管理和维护、采取适当的隔声降噪措施以降低项目噪声的影响。

4、固体废物

设立一般固体废物区及危险废物间，一般工业固体废物暂存采取防扬散、防流失、防渗漏措施；危险废物暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关标准规定建设，做到密闭、防风、防淋、防晒、地面硬化，并设有防渗层。

5、其它环保设施

建设单位废水、废气、噪声、固废排放口已按照规范化设置。

四、环境保护设施调试效果

根据广东合创检测技术有限公司在 2026.09.16~2026.09.17 期间对“汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目”进行噪声、废气进行验收监测，结论如下：

1、生产废水排放符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级及汕头龙珠水质净化厂纳管水质要求，项目废水处理设施对生产废水的 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、阴离子表面活性剂两天平均处理效率为 56%、27%、29%、13%、16%、17%。

2、生产废气污染物颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值，NMHC、苯系物排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。

3、厂内的 NMHC 无组织排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，总悬浮颗粒物符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度；厂界总悬浮颗粒物、NMHC 符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

根据本次监测结果，项目 VOCs 排放总量按满负荷推算为：0.87t/a，符合环评及批复 VOCs 总量指标 2.47t/a 的要求。

4、厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值；

5、一般固体废物主要为生活垃圾收集后交由环卫部门处理，一般固体废物收集后交由资源回收公司处理，危险废物收集后交由有资质单位处理。

五、验收结论

通过现场核查，项目环保审批手续齐全，建设过程落实了环评文件、审批意见及“三同时”环保制度的要求，环境保护设施配套完善，污染物稳定达标排放，验收监测结果符合相关标准的要求，项目环境保护设施验收合格。经验收工作组商议，原则同意汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目配套的环境保护设施通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

1、严格执行环境保护制度，加强环境保护管理，加强环保设施维护管理，做好日常自行监测，确保污染物达标排放。

2、落实环保工作责任，完善各类（包括固废）台账管理、资料申报、排污许可（登记）证或者变更等环保手续，并做好各项信息公开。

3、若建设内容发生重大变化应及时向管理部门申报。

汕头市臻昊金属制品有限公司

2026年7月17日

汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目竣工环境保护验收工作组名单

所属单位	单位名称	姓名	职务/职称	签名
建设单位/编制单位	汕头市臻昊金属制品有限公司	钟开初	总经理	
	汕头市臻昊金属制品有限公司	邹裕强	经理	
环保设施设计/施工单位	汕头市嘉卓达环保工程有限公司	徐创坤	经理	
	汕头市绿文环保设备工程有限公司	曾路洪	经理	
验收监测单位	广东合创检测技术有限公司	张广升	技术员	
环评单位	广东粤合工程科技有限公司	谢雁龙	助理工程师	
技术专家	汕头市生态环境龙湖监测站	林汉杰	高工	
	广东伟信盛工程科技有限公司	李若霓	高工	

第三部分

《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目》其他说明事项

汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目

其他需要说明的事项

根据《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），汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

(1)项目的建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时制度”，项目实际总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元。

(2)项目采取的环保设计及环保措施均严格按照环评审批意见、环保规范的要求，落实了防治环境污染的各项环保措施。

(3)根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

1.2 施工简况

项目的施工都是采取环境保护设施与主体工程同时施工，确保环保设施等工程同时进行，同时完工，并落实环境影响报告表及其审批部门审批意见中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

2025 年 12 月建设单位委托广东粤合工程科技有限公司完成《汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目环境影响报告表》的编制工作，并于 2025 年 12 月 31 日获得汕头市生态环境局龙湖分局的批复（汕环龙建〔2025〕23 号），2026 年 4 月 23 日取得固定污染源排污登记回执，编号：91440507MAEKQ49J6P001Z。项目于 2026 年 3 月 15 日开工建设，2026 年 6 月 1 日竣工，2026 年 6 月 2 日对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试。在核实了验收项目配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，委托广东合创检测技术有限公司于 2026.06.16～2026.06.17 开展了现场验收监测工作，监测结果均符合相关污染物排放标准。

编制单位于 2026 年 7 月 13 日完成项目验收监测报告，建设单位于 2026 年 7 月 17 日组织召开建设项目竣工环境保护自主验收会，验收工作组根据验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，进行了现场检查，经充分讨论，形成验收意见，并由参会单位签名通过。验收意见的结论为：通过现场核查，项目环保审批手续齐全，建设过程落实了

环评文件、审批意见及“三同时”环保制度的要求，环境保护设施配套完善，污染物稳定达标排放，验收监测结果符合相关标准的要求，项目环境保护设施验收合格。经验收工作组商议，原则同意汕头市臻昊金属制品有限公司钟表零配件加工生产项目配套的环境保护设施通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2、其他环境保护措施的实施情况

建立环保组织机构及规章制度，配置有专门负责的环保人员，负责有关环保资料的收集、建立环保档案，协调废水、废气处理设施的管理，做好环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等，并制定各项环保管理制度，定期检查执行情况，向上级主管汇报。

3、整改工作情况

本项目环境保护设施竣工验收合格，各项环境保护措施已落实到位，无需整改。

汕头市臻昊金属制品有限公司

2026年7月17日