

# 中山市钰民医疗科技有限公司医疗器械生产线升级 技术改造项目（一期）竣工环境保护验收报告

2025年3月10日，由建设单位中山市钰民医疗科技有限公司和两位专家组成的中山市钰民医疗科技有限公司竣工环境保护验收工作组在该公司进行竣工环境保护验收（废水、废气、噪声、固废污染防治设施）。验收工作组及代表听取了建设单位关于项目建设及环境保护执行情况的介绍，审阅并核实有关资料，对现场进行勘察，经认真讨论后，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### 1、建设地点、规模、主要建设内容

中山市钰民医疗科技有限公司位于中山市港口镇福田六路5号（E113° 20' 4.420"，N22° 34' 59.950"）。总投资为2000万元，其中环保投资额为100万元，总占地面积33964.4平方米，建筑面积86142.01平方米。主要从事轮椅、助行器、拐杖、座椅、其他辅具的生产的生产、加工、销售，年产轮椅140万台、助行器100万台、拐杖350万支、座椅120万台、其他辅具80万套。

### 2、建设过程及环保审批情况

中山市钰民医疗科技有限公司委托中山市中赢环保工程有限公司编制《中山市钰民医疗科技有限公司医疗器械生产线升级技术改造项目》环境影响报告书，于2024年10月28日取得中山市生态环境局的批复：中环建书[2024]0036号。于2024年12月24日取得排污许可证，许可证编号：914420006615177956002X。

项目开工日期为2024年10月，竣工日期为2024年12月11日，竣工公示日期为2024年12月11日，现场验收监测时间为2025年01月14日~17日。

### 3、投资情况

项目本次验收实际总投资1200万元，其中环保投资80万元。

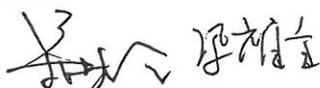
### 4、验收范围

本次验收范围为全厂分期验收，验收产量和设备清单详见下表。

表1. 全厂主要产品产量情况

序号	产品名称	环评产量	本次验收产量	未验收产量
1	轮椅	140万台/年	42万台/年	98万台/年
2	助行器	100万台/年	30万台/年	70万台/年

专家签名：



3	拐杖	350 万支/年	105 万支/年	245 万支/年
4	座椅	120 万台/年	36 万台/年	84 万台/年
5	其他辅具	80 万套/年	24 万套/年	56 万套/年

表 2. 全厂主要生产设备情况

序号	设备名称	型号规格	环评数量 (台)	本次分期 验收数量 (台)	待验收 数量 (台)	使用工 序	备注
1	冲床	30 吨	150	150	0	冲压	用电
2	冲床	40 吨	10	10	0	冲压	用电
3	冲床	60 吨	2	2	0	冲压	用电
4	车床	C6140A	5	5	0	机加工	用电
5	双弯机	T38D	11	11	0	弯管	用电
6	单弯机	HC-A38/CR-A385A	12	12	0	弯管	用电
7	手动倒角机	Z4116B	4	4	0	倒角	用电
8	缩管机	SG40-1	10	10	0	缩管	用电
9	双头倒角机	XS-30	4	4	0	倒角	用电
10	单头倒角机	SY-70	2	2	0	倒角	用电
11	雕花机	LX833	4	4	0	雕花	用电
12	双头切 R 机	QHJ-T2	6	6	0	切割	用电
13	单头切 R 机	QHJ-T2	4	4	0	切割	用电
14	旋转 180 度单切 R 机	QHJ-T2	3	3	0	切割	用电
15	旋转 180 度双切 R 机	QHJ-T2	3	3	0	切割	用电
16	腋下拐自动机	DOMEH-02	5	5	0	机加工	用电
17	打码机	EI86X45	2	2	0	打码	用电
18	滚花机	CH2	4	4	0	滚花	用电
19	封口机	/	2	2	0	包装	用电
20	攻牙机	SWJ-16	2	2	0	攻牙	用电
21	铁切管机	FHC-315AV 半自动	6	6	0	切割	用电
22	铁切管机	FHC-315AV 全自动	6	6	0	切割	用电
23	钻床	Z4116B	5	5	0	机加工	用电
24	砂轮机	M3225	2	2	0	打磨	用电
25	刷毛刺机	HC16-30	3	3	0	刷毛刺	用电
26	时效炉	CH0705AF	2	2	0	热处理	天然气, 单台天然 气燃烧机 头功率为 220kw/h
27	卧式弯管机	XHWG-20	2	2	0	弯管	用电
28	自动弯管机	WG-39CNC3A	4	4	0	弯管	用电
29	油压机	ZG-01	2	2	0	机加工	用电

专家签名:



序号	设备名称	型号规格	环评数量 (台)	本次分期 验收数量 (台)	待验收 数量 (台)	使用工 序	备注
30	龙门油压机	CR-M38	3	3	0	机加工	用电
31	铝切管机	BL-18	3	3	0	切割	用电
32	切管自动线	QG-78NC, 每条线 含 1 台切管机及 1 条传送带	3	3	0	切割	用电
33	双弯自动线	SW-38NC, 每条线 含 1 台双弯管机及 1 条传送带	2	2	0	弯管	用电
34	单弯自动线	WG-39NC, 每条线 含 1 台单弯管机及 1 条传送带	2	2	0	弯管	用电
35	CNC 弯管自动 线	WG-38CNC, 每条 线含 1 台 CNC 弯管 机及 1 条传送带	2	2	0	弯管	用电
36	激光切管机	LPC-A4	5	5	0	切割	用电
37	铰孔机	/	3	3	0	铰孔	用电
38	三维机	/	2	2	0	雕花	用电
39	二保焊机械手	机器人本体 AR1440 控制箱 YRC1000	20	20	0	焊接	用电
40	激光焊机械手	机器人本体 AR1440 控制箱 YRC1000	10	10	0	焊接	用电
41	激光焊机	/	10	10	0	焊接	用电
42	二保焊焊机	NBC — 350	10	10	0	焊接	用电
43	铝焊焊机	WSEM — 400	10	10	0	焊接	用电
44	铜焊	焊枪	8	8	0	焊接	用电
45	车牙机	/	30	30	0	机加工	用电
46	组装线	/	20 条	20 条	0	组装	人工
47	铆钉机	HG12RPA3	40	40	0	组装	用电
48	打包机	Z5D90-24GN	20	20	0	组装	用电
49	自动化组装机		20	20	0	组装	用电
50	冲床	J23-16A	126	126	0	冲压	用电
51	钻床	Z5020A	8	8	0	机加工	用电
52	钻床	Z5021A	8	8	0	机加工	用电
53	钻床	Z5022A	8	8	0	机加工	用电
54	钻床	Z5023A	9	9	0	机加工	用电
55	超声波熔接机	LT-1526A	2	2	0	组装	用电
56	自动切纸机	EDO-1862-A	2	2	0	组装	用电
57	半自动卷纸机		9	9	0	组装	用电
58	注塑机	120T	6	4	2	注塑	用电
59	注塑机	160T	8	2	6	注塑	用电
60	注塑机	200T	10	3	7	注塑	用电

专家签名:

序号	设备名称	型号规格	环评数量 (台)	本次分期 验收数量 (台)	待验收 数量 (台)	使用工 序	备注
61	注塑机	260T	12	6	6	注塑	用电
62	注塑机	320T	6	2	4	注塑	用电
63	注塑机	380T	6	2	4	注塑	用电
64	注塑机	400T	4	0	4	注塑	用电
65	注塑机	450T	3	1	2	注塑	用电
66	注塑机	650T	2	0	2	注塑	用电
67	吹塑机	PXB90	3	1	2	吹塑	用电
68	吹塑机	HD100	5	5	0	吹塑	用电
69	吹塑机	WDG100	3	0	3	吹塑	用电
70	吹塑机	HD75	3	0	3	吹塑	用电
71	转印炉		1	1	0	转印	用电
72	冷却塔	配有 1 个 10m <sup>3</sup> 冷却池	1	1	0	辅助设备	用电

表 3. 全厂原辅材料使用情况汇总表

名称	物态	环评年 用量 (t)	本期验 收年用 量 (t)	待验 收年用 量 (t)	最大 储存 量 (t)	包装方式	所在工序
PVC (新料)	固态, 颗粒状	600	180	420	20	袋装, 50kg/袋	注塑成型
PP (新料)		1000	300	700	30	袋装, 50kg/袋	注塑成型
PA (新料)		960	288	672	20	袋装, 50kg/袋	注塑成型
TPR (新料)		360	108	252	20	袋装, 50kg/袋	注塑成型
TPE (新料)		360	108	252	20	袋装, 50kg/袋	注塑成型
HDPE (新料)		1200	480	720	50	袋装, 50kg/袋	吹塑
机油	液态	3	2.5	0.5	0.5	25kg/桶	设备维护
液压油	液态	2	2	0	0.5	25kg/桶	机加工
冷轧板	固态	23500	23500	0	100	捆装	切割
铝材	固态	12000	12000	0	100	捆装	切割
药芯焊丝	固态	20	20	0	/	/	焊接
铜丝	固态	10	10	0	/	/	焊接
铝丝	固态	10	10	0	/	/	焊接
布扶手	固态	一批	一批	0	/	/	组装
组装配件	固态	一批	一批	0	/	/	组装
模具	固态	100 套	100 套	0	60 套	/	注塑、吹塑
氩气	气态	3000L	3000L	0	500L	10L/瓶	焊接
二氧化碳	气态	35000L	35000L	0	1000L	10L/瓶	焊接
热转印纸	固态	2	2	0	0.1	捆装	转印
包装袋	固态	一批	一批	0	/	/	包装

专家签名:



## 二、工程变动情况

无。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废水

生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司处理。

### 2、废气

#### (1) 注塑废气

注塑废气收集后，经活性炭吸附处理后通过 1 条排气筒有组织排放。收集处理系统设计风量 35000m<sup>3</sup>/h。

#### (2) 吹塑废气

吹塑废气收集后，经活性炭吸附处理后通过 1 条排气筒有组织排放，收集处理系统设计风量 25000m<sup>3</sup>/h。

#### (3) 时效炉燃烧废气

两个时效炉燃烧废气收集后通过 2 条排气筒有组织排放。每个时效炉收集系统设计风量 1200m<sup>3</sup>/h。

#### (4) 食堂油烟

项目食堂油烟废气采用“静电油烟净化器”处理后由 1 条 35 米排气筒排放，设计风量为 25000m<sup>3</sup>/h。

#### (5) 打磨、焊接废气

项目打磨、焊接废气经集气罩收集后经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。

(6) 切割废气、刷毛刺废气、熔接废气、包装废气、转印废气通过加强机械通风后无组织排放；

### 3、噪声

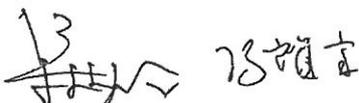
项目噪声主要为生产设备、通风设备运行时产生，以及原料和成品搬运以及产品的运输过程中产生。

### 4、固废

#### (1) 生活垃圾

主要为员工的生活垃圾，交环卫部门进行处理。

专家签名：



## (2) 一般固体废物

金属边角料、焊渣、废布袋、废粉尘、废纸、废模具、不合格塑料件、包装固废交由有一般工业固体废物处理单位进行处理。

## (3) 危险废物

含油金属碎屑、含油废抹布及手套、废液压油及其包装物、废活性炭交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理。

## 5、其他环境保护设施

### (1) 环境风险防范措施

根据环评批复要求，本项目已进行应急预案备案，备案编号。

### (2) 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

规范化排污口设置情况：注塑废气排放口 FQ-010903，吹塑废气排放口 FQ-010904，1#时效炉废气排放口 FQ-010905，2#时效炉废气排放口 FQ-010906，食堂油烟废气排放口 FQ-010907；一般固废贮存、堆放场地 GF-010747；危险废物贮存场所 GF-010748；生活污水排放口 WS-004294。

## 四、环境保护设施调试效果

### (一) 污染物达标情况

项目于 2025 年 1 月 14-17 号委托广东中鑫检测技术有限公司对该项目废气、废水、噪声进行了监测，根据监测结果可知：

#### 1、废水

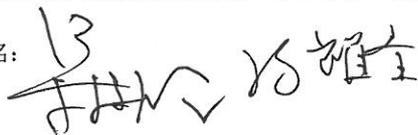
##### ①生活污水

生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后汇入中山市港口镇污水处理厂处理。

#### 2、废气

注塑废气收集后，经活性炭吸附处理后通过 1 条排气筒有组织排放，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 4 大气污染物排放限值及广东省地方标准《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较严值；TVOC 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；苯乙烯、氨、1,3-丁二烯执行《合成树脂工业污染物排

专家签名：



放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值；氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值。

吹塑废气收集后，经活性炭吸附处理后通过 1 条排气筒有组织排放，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值。

项目食堂油烟废气采用“静电油烟净化器”处理后，根据验收监测结果，油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值。

时效炉燃烧废气收集后通过 1 条排气筒有组织排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的重点区域排放限值；林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中 1997 年 1 月 1 日起新、改、扩建的工业炉窑中干燥炉、窑二级排放标准。

无组织废气：非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《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两者较严值；锰及其化合物、锡及其化合物、颗粒物、氯化氢、氯乙烯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；苯乙烯、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

厂区内非甲烷总烃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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。

### 3、噪声

根据监测结果可知：项目四周厂界外 1 米处的昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB(A)）。

专家签名：



监测数据详见验收监测报告。

#### 4、固废

(1) 一般固体废物：在厂内贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。

(2) 危险废物：在厂内贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求。

#### 5、污染物排放口总量

根据中山市生态环境局关于《中山市钰民医疗科技有限公司医疗器械生产线升级技术改造项目》的批复，项目须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。根据《报告书》所列情况，该项目氮氧化物排放量不得大于 3.694 吨/年，挥发性有机物的排放量不得大于 21.481 吨/年。

根据验收监测结果，经计算，项目一期的挥发性有机物（非甲烷总烃）排放总量为 1.143t/a，以 82.5%工况折算排放总量为 1.385 吨/年，氮氧化物排放总量为 0.017t/a，以 82.5%工况折算排放总量为 0.206 吨/年，符合总量控制的要求。

### (二) 环保设施去除效率

#### 1、废水治理设施

项目无生产废水。

#### 2、废气治理设施

注塑废气，根据验收监测结果显示已达标排放，经计算废气处理效率约为 56.2%（由于处理前浓度较低，故处理效率无法达到环评要求）。吹塑废气，经计算废气处理效率约为 41.1%（由于处理前浓度较低，故处理效率无法达到环评要求）；厨房油烟废气，根据验收监测结果显示已达标排放，经计算废气处理效率约为 80%。注：时效炉废气直接排放，不统计治理效率。

#### 2、厂界噪声治理设施

项目通过厂房门窗等隔音措施后，厂界噪声达标排放，环评文件无对该治理设施的去除效率提出要求。

#### 3、固体废物治理设施。

一般固废和危险废物的贮存均符合相关要求，项目交由有危险废物处理资质的单位转移处理，不在项目内处理。

专家签名：



## 五、工程建设对环境的影响

无。

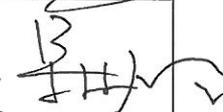
## 六、验收结论

项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，履行了环保审批手续，基本落实了环境评价文件和批复的要求。经专家组讨论，一致同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

- 1、加强环保治理设施的运行维护管理，确保污染物稳定达标排放。
- 2、做好突然环境污染事故风险防范，避免突发环境污染事故造成二次污染。

## 八、验收人员信息

姓名	工作单位	职称/职务	联系电话	身份证号码	签名
	中山市钰民医疗科技有限公司	主管	15260736792	412721198107081801	
梁彬玲	中山市永一环保工程有限公司	高工	13922732584	442000197902044076	
冯耀堂	道一设计(广东)有限公司	高工	13702388019	4420091851124575X	冯耀堂

中山市钰民医疗科技有限公司

2025年3月10日

专家签名:

 梁彬玲