

深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建 项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：深圳汉诺医疗科技股份有限公司

编制单位：深圳市同创环保科技有限公司

2025 年 4 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:

报 告 编 写 人:

建设单位: 深圳汉诺医疗科技股份
有限公司 (盖章)

电话: 13590440817

传真: /

邮编: 518100

地址: 深圳市宝安区航城街道洲石
路 650 号宝星智荟城 6 号楼负一层、
负二层、1-4 层、9-22 层

编制单位: 深圳市同创环保科技有限公司
公司 (盖章)

电话: 0755-82345093

传真: /

邮编: 518000

地址: 深圳市福田区园岭街道八卦
四路华晟达大厦 B 座 226



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 202319127358

名称: 深圳市安鑫检验检测科技有限公司

地址: 深圳市坪山区坑梓街道坑梓社区光祖北路 20 号 1 栋 201

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。

资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由深圳市安鑫检验检测科技有限公司承担。

发证日期: 2023 年 12 月 19 日

有效期至: 2029 年 12 月 18 日

发证机关: (印章)

许可使用标志



202319127358

注: 需要延续证书有效期的, 应当在
证书届满有效期 3 个月前提出申请,
不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

首次



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 202219110544

名称: 广东德群检测技术有限公司

地址: 广东省东莞市莞城街道院南路 11 号 101-116 室

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。

资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由广东德群检测技术有限公司承担。

发证日期: 2022 年 09 月 06 日

有效期至: 2028 年 09 月 05 日

发证机关: (印章)

许可使用标志



202219110544

注: 需要延续证书有效期的, 应当在证书届满有效期 3 个月前提出申请, 不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

复查

表一 建设项目基本情况

建设项目基本情况					
建设项目名称	深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目				
建设单位名称	深圳汉诺医疗科技股份有限公司				
联系人	-		联系电话		-
建设项目性质	迁建				
建设地点	深圳市宝安区航城街道洲石路650号宝星智荟城6号楼负一层、负二层、1-4层、9-22层		邮编		518100
主要产品名称	一次性使用膜式氧合器、一次性使用离心泵泵头、一次性使用膜式氧合器套包、一次性使用动静脉插管、体外心肺支持辅助设备、一次性使用体外循环管道、全磁悬浮体外人工心脏。				
设计生产能力	年产一次性使用膜式氧合器8万套、一次性使用离心泵泵头8万套、一次性使用膜式氧合器套包12万套、一次性使用动静脉插管30万套、体外心肺支持辅助设备1.5万套、一次性使用体外循环管道8万套、全磁悬浮体外人工心脏0.5万套。				
环评核准生产能力	年产一次性使用膜式氧合器8万套、一次性使用离心泵泵头8万套、一次性使用膜式氧合器套包12万套、一次性使用动静脉插管30万套、体外心肺支持辅助设备1.5万套、一次性使用体外循环管道8万套、全磁悬浮体外人工心脏0.5万套。				
实际建成生产能力	年产一次性使用膜式氧合器1500套、一次性使用离心泵泵头1500套、一次性使用膜式氧合器套包6000套、一次性使用动静脉插管600套、体外心肺支持辅助设备350套、一次性使用体外循环管道1500套、全磁悬浮体外人工心脏600套。				
建设项目环评时间	2024.11		开工建设时间		2025.01
投入试生产时间	2025.02		验收现场监测时间		2025.03~04
环评报告表审批部门	深圳市生态环境局宝安管理局	文号	深环宝批【2025】000001号	时间	2025.01.07
环评报告表编制单位	深圳市同创环保科技有限公司				

环保设施设计单位	深圳市三泰环保科技有限公司、深圳市亿锦航环境科技有限公司		环保设施施工单位	深圳市三泰环保科技有限公司、深圳市亿锦航环境科技有限公司	
建设内容	验收内容：项目主要从事医疗器械制造，年产一次性使用膜式氧合器 1500 套、一次性使用离心泵泵头 1500 套、一次性使用膜式氧合器套包 6000 套、一次性使用动静脉插管 600 套、体外心肺支持辅助设备 350 套、一次性使用体外循环管道 1500 套、全磁悬浮体外人工心脏 600 套；配套建设一套废水处理设施、一套废气处理设施（二级活性炭吸附装置）。				
项目变更情况（与环评核准情况比较）	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），本项目实际建设内容与环评相比，主要变更情况如下： （1）性质 本项目实际建设过程中，与环评保持一致，项目开发、使用功能未发生变化。项目性质未发生变动。 （2）规模 本项目验收期间，项目生产规模减少，不属于重大变动。 （3）地点 本项目实际建设过程中，项目建设地点未发生变化，厂房内总平图涉及局部调整，未因在原厂址附近调整（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。 （4）生产工艺 生产工艺未发生改变，故不涉及重大变动。 （5）环境保护措施 项目废水、废气、固废、噪声、土壤与地下水污染防治措施与环评相比未发生变化。因此，本项目环境保护措施未发生变动。 根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》，本项目实际建设过程建设性质、生产规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施与环评相比，均未发生重大变动。 项目变更情况详见表 8-2。				
投资总概算	5000 万元	环保投资	150 万元	比例	3%
实际总概算	约 5000 万元	环保投资	约 150 万元	比例	3%
验收监测依据	（1）《中华人民共和国环境保护法》2014.4.24 年修订，2015.1.1 起施行； （2）《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26 修订； （3）《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1 起施行； （4）原环境保护部《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），2017.11.20；				

	(5) 深圳市地方标准《建设项目竣工环境保护验收报告编制技术指引》（DB4403/T 472—2024） (6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号），2018.5.15 (7) 《深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目环境影响报告表》（2024 年）； (8) 建设项目环境影响审查批复（深环宝批【2025】000001 号）2025.1.7 (9) 排污许可证（证书编号：91440300MA5F4BYR9M002U）				
验收监测 评价标准、 标号、级 别、限值	本次验收原则上采用建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定所规定的标准。当发布实施新的标准，或标准被新发布实施的标准修订废止时，应执行新的排放标准，并以环评批复的时间作为项目的建设时间确定应执行的标准，因此本次竣工环保验收采用的标准如下： 1、环境质量标准 (1) 本项目附近地表水为西乡河，属于珠江口流域，水环境功能为一般景观用水区，水质保护目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。 (2) 根据《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98 号），本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单中的要求。 (3) 根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186 号），项目所在区域为声环境质量 3 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。 表 1-1 环境质量标准一览表 <table><tr><td>项 目</td><td>标准</td><td>类 别</td><td>评价标准值</td></tr></table>	项 目	标准	类 别	评价标准值
项 目	标准	类 别	评价标准值		

	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单	二级	污染物名称	取值时间	浓度限值
				二氧化硫 SO ₂	年平均	60μg/m ³
					24 小时平均	150μg/m ³
					1 小时平均	500μg/m ³
				二氧化氮 NO ₂	年平均	40μg/m ³
					日平均	80μg/m ³
					1 小时平均	200μg/m ³
				PM ₁₀	年平均	70μg/m ³
					24 小时平均	150μg/m ³
				PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³
					日平均	75μg/m ³
				CO	日平均	4mg/m ³
					1 小时平均	10mg/m ³
				O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
					1 小时平均	200μg/m ³
	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	V 类	项目	标准值 (mg/L)	
				pH(无量纲)	6~9 (pH 无量纲)	
				COD _{Cr}	40	
				BOD ₅	10	
				NH ₃ -N	2.0	
				总磷	0.4	
	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	时段	限值	
				昼间 (7:00~23:00)	≤65dB(A)	
				夜间 (23:00~7:00)	≤55dB(A)	

2、污染物排放标准

(1) 废水

生产废水经自建废水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准和与固戍水质净化厂(二期) 进水水质较严者后, 经市政管网排入固戍水质净化厂(二期) 处理; 生活污水经化粪池处理后接市政污水管网排入固戍水质净化厂(二期), 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。

表 1-2 废水排放执行标准一览表				
环境要素	执行标准	污染物	标准限值	单位
生活污水	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准	pH（无量纲）	6~9	无量纲
		悬浮物	400	mg/L
		五日生化需氧量	300	
		化学需氧量	500	
		氨氮	——	
生产废水	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准	pH	6~9	无量纲
		悬浮物	400	mg/L
		五日生化需氧量	300	
		化学需氧量	500	
		氨氮	——	
		TP	——	
		LAS	20	
		石油类	20	
	固戍水质净化厂 (二期)设计进水 水质要求	pH（无量纲）	6~9	无量纲
		悬浮物	150	mg/L
		五日生化需氧量	130	
		化学需氧量	260	
		TP	6.0	
		氨氮	35	
	项目执行广东省 《水污染物排放 限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准和固戍水质净 化厂（二期）进 水设计标准的较 严 值	pH	6~9	无量纲
		悬浮物	150	mg/L
		五日生化需氧量	130	
		化学需氧量	260	
		TP	6.0	
		LAS	20	
		氨氮	35	
		石油类	20	

(2) 废气

项目浸塑、注胶离心、UV 胶固化、涂层、超声波焊接等工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征），注塑产生的废气（非甲烷总烃、TVOC、酚类、氯苯类、臭气浓度），实验室产生的废气包括

有机废气、酸性废气（氯化氢、硫酸雾等）、焊锡废气（锡及其化合物）、切割打磨废气（颗粒物），废水处理设施恶臭气体主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，上述废气分开收集后经厂房楼顶一套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后通过排气筒 DA001 排放，排放高度为 103.8m。 项目 DA001 排放口的有机废气以非甲烷总烃、TVOC 表征执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 排放限值的较严值；酚类、氯苯类、二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值；酸性废气（氯化氢、硫酸雾）、焊锡废气（锡及其化合物）、切割打磨废气（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。 厂区内有机废气（以 NMHC 表征）无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值；企业边界有机废气（以 NMHC 表征）无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放限值，酸性废气（氯化氢、硫酸雾）、焊锡废气（锡及其化合物）、切割打磨废气（颗粒物）执行广东省《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，臭气污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放限值，酚类、氯苯类执行广东省《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。 注：本次验收期间注塑工序未投入使用。					
表 3-3 项目大气污染物排放标准					
排气筒编号	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)	执行标准

	DA001	酚类	15	103.8	-	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 特 别排放限值
		氯苯类	20		-	
		二氯甲烷 ^①	50		-	
		非甲烷总 烃	60		-	本项目执行《合成树脂工 业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 特 别排放限值与广东省《固 定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 排放限值的较严值
		TVOC ^①	100		-	
		氯化氢	100		14.1	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段二级标准
		硫酸雾	35		87.5	
		颗粒物	120		209.5	
		锡及其化 合物	8.5		16.8	
		氨	-		75	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 排放限值
		硫化氢	-		14	
		臭气浓度	-		60000 (无量纲)	
	注：①待国家污染物监测方法标准发布后实施，故二氯甲烷和 TVOC 暂不 执行对应标准。					
	②根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)“4.3.2.3 排气筒应高 出周围 200 m 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”、“4.3.2.5 当某排气筒的高度大于或 小于本标准列出的最大值或最小值时，以外推法计算其最高允许排放速 率”，本项目所在建筑共 22 层（高 100m，）排气筒高 103.8m，为周边 200m 范围内最高建筑，项目排气筒高出周边建筑 5m 以上，故本项目污染物按照 外推法计算最高允许排放速率，且无需按照排放速率限值的 50%执行。					
	③根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“6.1.2 凡在表 2 所列两 种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。”故硫化氢 排放标准应按照排气筒高度 100m 对应的排放限值执行，表 2 中氨最高排气 筒高度为 60m，本项目排气筒大于 60m，按照 60m 对应的排放限值执行。					
位置	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	监测要求		执行标准	
厂区内	非甲烷总 烃	6	监控点处 1h 平均浓 度值		广东省《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 排放限值	
		20	监控点处任意一次 浓度值			
位置	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	监测要求		执行标准	
厂界	硫酸雾	1.2	周界外浓度最高点		广东省《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001)表	
	氯化氢	0.20				

		颗粒物	1.0		2 无组织排放监控浓度限值	
		锡及其化合物	0.24			
		酚类	0.08			
		氯苯类	0.40			
		非甲烷总烃	4.0	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 排放限值	
		氨	1.5	周界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 排放限值	
		硫化氢	0.06	周界外浓度最高点		
		臭气浓度	20（无量纲）	周界外浓度最高点		
	注：本表中“-”代表该执行标准对其无要求。					
	(3) 噪声					
厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。						
表 1-3 噪声排放限值（摘录）单位：dB（A）						
类别		噪声限值		执行标准		
		昼间	夜间			
3 类功能区		65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
(4) 固体废物						
固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定执行。						

表二 建设项目工程概况

建设项目工程概况					
项目地理位置： 项目位于深圳市深圳市宝安区航城街道洲石路 650 号宝星智荟城 6 号楼负一层、负二层、1-4 层、9-22 层（中心坐标：E113°51'7.116"，22°37'17.526"），项目选址与环评申报时选址一致。 项目周边环境见附图 1，现状照片见附图 2，地理位置图见附图 3，四至图见附图 4。 与环评时期相比，本次验收阶段未新增环境保护目标，验收期间项目环境保护目标见表 2-1。					
表 2-1 主要环境保护目标					
环境要素	环境敏感点	保护性质	方位	距离	环境功能区
大气环境	桃源居	居民区	东南面	300m	二类区
	园区已建宿舍楼（关注点）	宿舍楼	东南面	22m	
	在建园区的在建宿舍楼（关注点）	宿舍楼	南面	32m	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境敏感点				
地下水环境	厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	本项目不在深圳市基本生态控制线范围内				
备注：根据广东省生态环境厅回复，企业员工宿舍通常不作为环境敏感区，但企业应做好相关职业卫生防护工作，确保员工身体健康。因此，园区内宿舍均不属于敏感点，仅作为本项目关注点。					
厂区平面布置： 项目位于 1 栋地上 22 层、地下 2 层的厂房内，项目使用地上 1-4 层、9-22 层、地下 2 层，各楼层功能见表 2-2。					
表 2-2 项目建筑物各层功能一览表					
楼层	主要功能设置				
1F	注塑洁净车间、浸塑间、模具间、环卫间、空调机房、前台大厅				
2F	脱包间、包装间、空调机房、组装车间（泵头、氧合器、P1P3 管路）、清洗间（放置超声波清洗机，清洗物料及生产用具管道）、缓冲间、员工休息区、物料暂存区、更衣区				
3F	脱包间、包装间、空调机房、组装车间（泵头、氧合器、P1P3 管路）、清洗间（放置超声波清洗机，清洗物料及生产用具管道）、缓冲间、员工休息区、物料暂存区、更衣区				

4F	办公区、成品仓库、空调机房，实验室（含微生物限度室、培养室、无菌室、阳性对照室、灭菌室、理化实验区、耗材暂存间、天平室、细菌内毒素检查室、成品检验区、气相室、长效运转测试室、员工操作间）
9F	仓库、质检区、功能测试区、老化房、危化品仓、设备房、空压机房
10F	包装车间、组装车间、仓库、机房、老化房、办公区
11F	成品仓库、通风房
12F	有源实验室、无源实验室（暂未建设）
13F	有源实验室、无源实验室（暂未建设）
14F	办公区
15F	休息休闲区（含书吧、健身房、瑜伽室、餐厅等）
16F	有源实验室、无源实验室
17F~22F (共六层)	办公区
负一层	氮气气瓶间、机房（变配电机房、纯水机房、空压机房等）、停车位
负二楼	废水处理间（面积为 65m ² ）、危废暂存间（面积约为 16.29m ² ，其中含医疗废物暂存区域 3.59m ² ）、停车位

项目平面布置图见附图 6。

工程建设内容：

建设单位：深圳汉诺医疗科技股份有限公司

建设地址：深圳市宝安区航城街道洲石路 650 号宝星智荟城 6 号楼负一层、负二层、1-4 层、9-22 层

于 2025 年 1 月 7 日取得深圳市生态环境局宝安管理局《关于深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目环境影响报告表的批复》（深环宝批【2025】000001 号），租赁厂房建筑面积 33650 平方米（含地下室 5000 平方米），主要从事医疗器械制造，年产一次性使用膜式氧合器 8 万套、一次性使用离心泵泵头 8 万套、一次性使用膜式氧合器套包 12 万套、一次性使用动静脉插管 30 万套、体外心肺支持辅助设备 1.5 万套、一次性使用体外循环管道 8 万套、全磁悬浮体外人工心脏 0.5 万套。

2025 年 1 月 8 日重新申请取得排污许可证，排污许可证编号为 91440300MA5F4BYR9M002U。

本次验收范围：深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目已投入生产的各类医疗器械产品、配套实验室及配套环保措施。其中注塑工序暂未投入使用。

1、产品及产能

项目产品产能见下表。

表 2-1 项目主要产品及产能

序号	产品名称	类别	设计年生产能力（套）	实际年生产能力（套）	年运行时数
1	一次性使用膜式氧合器	无源医疗器械	80000	1500	2112h (264d, 8h/d)
2	一次性使用离心泵泵头	无源医疗器械	80000	1500	
3	一次性使用膜式氧合器套包	无源医疗器械	120000	6000	
4	一次性使用动静脉插管	无源医疗器械	300000	600	
5	体外心肺支持辅助设备	有源医疗器械	15000	350	
6	一次性使用体外循环管道	无源医疗器械	80000	1500	
7	全磁悬浮体外人工心脏	有源医疗器械	5000	600	

项目配套建设质检实验室（有源实验室和无源实验室）和环境检测实验室，其中无源实验室是对膜式氧合器进行氧合性能、变温性能的测试，有源实验室是针对产品医疗行业技术要求进行相关规格的测试（通电部分的测试），环境检测实验室用于对实验室内环境空气和纯水制备的产生的纯水进行纯净度的检测。

表 2-2 实验室检测方案

序号	实验名称	设计实验频次/年	实际实验频次/年	抽检产品量	检测对象
1	有源实验	80 次	80 次	3 套/次	体外心肺支持辅助设备、全磁悬浮体外人工心脏
2	无源实验	80 次	80 次	2 套/次	一次性使用膜式氧合器
3	环境检测	50 次	50 次	/	实验室内环境空气、纯水

2、项目工程组成内容

项目组成情况见表 2-2。

表 2-2 建设项目组成一览表

类别	名称	环评阶段建设内容	项目实际建设情况	变动情况
主体工程	生产车间	位于 1-3 层、4 层东侧（面积约 736m ² ）、10 层东侧（面积约 538m ² ），单层建筑面积为 1591.7m ²	位于 1-3 层、10 层东侧（面积约 538m ² ），单层建筑面积为 1591.7m ²	4 层东侧变更为办公区和成品仓库
	实验室	位于 4 层西侧（约 235m ² ）、11 层、12 层、13 层、16 层，单层建筑面积为 1591.7m ²	位于 4 层西侧（约 235m ² ）、11 层、12 层、13 层、16 层	11 层变更为成品仓库
公用	纯水制备工程	纯水制备设备 1 套，制备率为 70%，位于负一层西侧的	纯水制备设备 1 套，制备率为 70%，位于负	无变动

工程			纯水机房（36m ² ）	一层西侧的纯水机房（36m ² ）	
	给水		市政供水管网提供自来水	市政供水管网提供自来水	无变动
	排水		项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入固戍水质净化厂（二期）处理	项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入固戍水质净化厂（二期）处理	无变动
	供电		市政供电	市政供电	无变动
环保工程	废水治理	生活污水	经化粪池预处理后通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理	经化粪池预处理后通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理	无变动
		纯水制备产生的浓水	属于低浓度废水，直接进入通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理	进入通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理	无变动
		生产废水	项目拟建1套废水处理设施处理，1个生产废水排放口，该设施位于负二层废水处理间，建筑面积为65m ² ，设计处理能力20m ³ /d，采用“调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+过滤”处理技术，处理达标后通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理	建设1套废水处理设施处理，1个生产废水排放口（编号DW003），该设施位于负二层废水处理间，建筑面积为65m ² ，设计处理能力20m ³ /d，采用“调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+过滤”处理技术，处理达标后通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理	无变动
	废气治理		拟在楼顶建设一套风量为25000m ³ /h的二级活性炭处理设施，项目产生废气经收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置（TA001）处理后高空排放（排气筒DA003高103.8m，其中楼高99.3m，排气筒高出楼面4.5m）	在楼顶建设一套风量为25000m ³ /h的二级活性炭处理设施，项目产生的废气经收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置（TA001）处理后高空排放（排气筒DA003高103.8m，其中楼高99.3m，排气筒高出楼面4.5m）	无变动
	固体废物收集装置	生活垃圾	生活垃圾交环卫部门进行处理	生活垃圾交环卫部门进行处理	无变动
		一般固废	项目一般固体废物产生当天清运至所在宝星智荟城园区的一般固废回收处，不在本项目厂区内贮存	项目一般固体废物产生当天清运至所在宝星智荟城园区的一般固废回收处，不在本项目厂区内贮存	无变动
		危险废物	设置1个危险废物暂存间（暂存间西侧规划为医疗废	设置1个危险废物暂存间（暂存间西侧为	无变动

办公和生活设施 储运工程			物贮存区, 东侧规划为其他危险废物贮存区), 位于负二层 (面积约为 16.29m ²), 危险废物、医疗废物分类暂存后交由有资质单位拉运处理	医疗废物贮存区, 东侧为其他危险废物贮存区), 位于负二层 (面积约为 16.29m ²), 危险废物、医疗废物分类暂存后交由有资质单位拉运处理	
	噪声治理措施		采取墙体隔声、合理布局车间、加强设备维护与保养等措施	采取墙体隔声、合理布局车间、加强设备维护与保养等措施	无变动
	办公室		主要位于 10 层西侧、15 层、17~22 层, 单层建筑面积为 1591.7m ²	主要位于 10 层西侧、15 层、17~22 层, 单层建筑面积为 1591.7m ²	无变动
	生活辅助设施		预计在 14 层建设就餐区, 单层建筑面积为 1591.7m ²	15 层设置就餐区	就餐区变更为 15 层
	危化品仓		危化品仓 1 间位于 9 层西侧 (面积为 42m ²)	危化品仓 1 间位于 9 层西侧 (面积为 42m ²)	无变动

表 2-3 建设项目主要生产设备清单一览表

类别	设备名称	规模或型号	环评数量	单位	实际数量	较环评阶段变化量	备注
生产	超声波焊接机	G2.800DIALOG20/2400	2	台	2	0	/
	超声波清洗机	双槽, 单槽尺寸 550mm*750mm*500mm	5	台	5	0	/
	超声波清洗机	单槽, 尺寸 500mm*400mm*350mm	1	台	1	0	/
	注胶设备	M378-01-01	2	台	2	0	/
	切丝设备	M379-01、T463	2	台	2	0	/
	绕丝设备	FR200、N/A	2	台	2	0	/
	分配性蠕动泵	容量 10L, SHZ-D	2	台	2	0	/
	干燥箱	UF750plus/ DHG-9620A	3	台	3	0	/
	UV 固化机	SEC-5551B	2	台	2	0	/
	立式注塑机	FANUC ROBOSHOT @-S100iB (自然冷却)	2	台	0	-2	暂未投入使用
	涂层设备	E040+E042	1	套	1	0	/
	纯水系统	1500L/H, 制水率 70%	1	套	1	0	/
	丝膜堆叠设备	E010	2	台	2	0	/

实验室	点胶设备	T464	1	台	1	0	/
	离心机	E042+E043+E044	1	台	1	0	/
	泄漏测试设备	E034	1	台	1	0	/
	接头和外盖粘接设备	E016	1	台	1	0	/
	水路气路外壳粘接设备	E036	1	台	1	0	/
	空气压缩机	4*1.5KW	4	台	4	0	/
	手提式高压灭菌锅	50L	3	台	3	0	/
	超声波清洗机	单槽，单槽尺寸 500mm*400mm*350mm	1	台	1	0	/
	生化培养箱	LRH-250	3	台	3	0	/
	微粒分析仪	GWF-7JA	1	台	1	0	/
	智能集菌仪	/	2	台	2	0	/
	精密天平	ME2002E	2	台	2	0	/
	电热鼓风干燥箱	DHP-9052	2	台	2	0	/
	数显恒温水浴锅	XR52455	1	台	1	0	/
	气相色谱仪(带顶空进样器)	GC-2014	1	台	1	0	/
	臭氧分析仪	GT1000-03-RTU	1	台	1	0	/
	紫外可见分光光度计	UV-1900i	2	台	2	0	/
	尘埃粒子计数器	Y09-550NW	2	台	2	0	/
	风量仪	testo420	2	台	2	0	/
	风速仪	Testo 405-VI	2	台	2	0	/
	泄漏率仪	ETT-AM	1	台	1	0	/
	浮游菌采样器	FKC-I 型	2	台	2	0	/
	电导率仪	F3 STANDARD	2	台	2	0	/
	TOC分析仪	HTY-D1000-PL	2	台	2	0	/
	pH 值测试仪	LE438	2	台	2	0	/
	血气分析仪	ABL800 FLEX	2	台	2	0	/
	频谱仪	UTS1032B	1	台	1	0	/
	频率计	HC-F2700L	1	台	1	0	/
	可编程负载仪	IT8813(G)	1	台	1	0	/
	泄漏电流测试仪	ST 5540	1	台	1	0	/
	耐压测试仪	9300BY	1	台	1	0	/

	折弯机	LX-YB360	1	台	1	0	/
	老化箱	XMTA-TW700	1	台	1	0	/
	切割机	GSB 600 RE	2	台	2	0	/
	打磨机	3.2mm	1	台	1	0	/
	盐雾机	LX-90BS	1	台	1	0	/
	恒温水槽	YTDC-1030	1	台	1	0	/
	多通道测温仪	AT4508	1	台	1	0	/
	擦拭试验机	HG-339	1	台	1	0	/
	兽用全自动血液细胞分析仪	BC-5000Vet	1	台	1	0	/
	气体检测仪	SKY6000-CO2	1	台	1	0	/
	多路温度测试仪	AT4516	1	台	1	0	/
	血凝分析仪	Hecochroc sigcalure Elite	1	台	1	0	/
	送风定温恒温箱	DN410HC	1	台	1	0	/
	医用冷藏箱	HYC-198S	2	台	2	0	/
	亚低温治疗仪	CJ-II	1	台	1	0	/
	监护仪	CPM15	1	台	1	0	/
其他设施	洗衣机	/	8	台	8	0	/
环保设施	废水处理设施	设计处理规模为20m ³ /d, 采用调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+过滤处理工艺	1	套	1	0	/
	废气处理设施	采用二级活性炭处理工艺, 设计风量为25000m ³ /h, 处理达标后由103.8m 排气筒DA001 排放	1	套	1	0	/

3、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员为 200 人。

生产制度：年工作 264 天，每天一班制，每班工作 8h，年运行时数为 2112h。

原辅材料消耗及水平衡：

1、项目主要原辅材料消耗见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料及年用量一览表

类别	名称	单位	年耗量	验收阶段 年用量	较环评阶 段变化量	备注
涉密不公开						

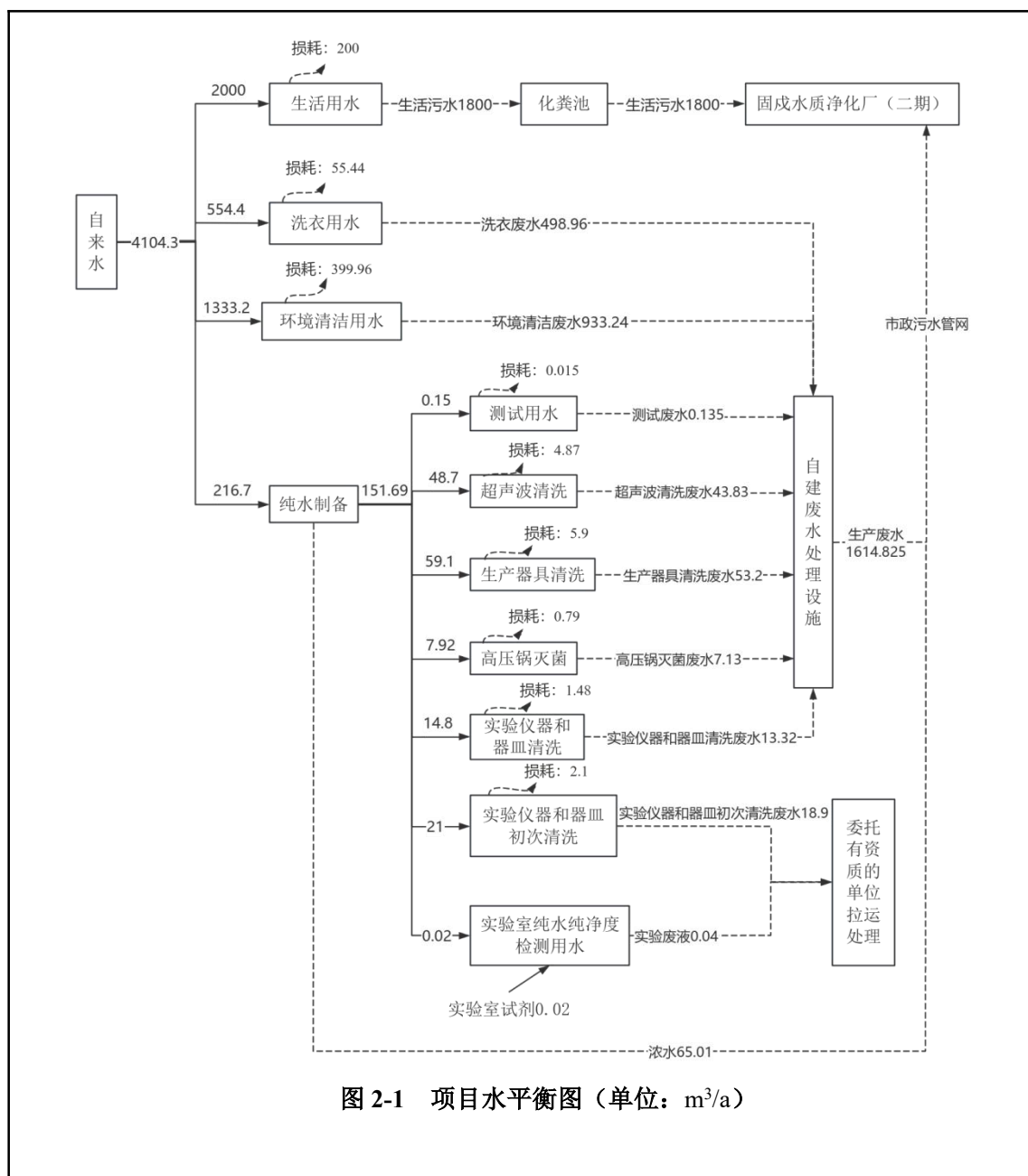
涉密不公开

涉密不公开

2、水平衡分析

本次验收期间，劳动定员 200 人，生活用水量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$ ；生产用水量约为 $4104.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

水平衡图如下：



主要生产工艺及产排污流程:

1、生产工艺

本次验收的各产品实际生产工艺流程、产污环节与环评时期工艺对比均未发生变化，各产品生产工艺流程图如下：

项目工艺流程图及污染物标识图（废水 Wi；废气 Gi；固废 Si；噪声 N）

（一）、一次性使用膜式氧合器工艺流程:

涉密不公开

涉密不公开

涉密不公开

(二)、一次性使用离心泵泵头工艺流程:

涉密不公开

涉密不公开

(三)、一次性使用膜式氧合器套包、一次性使用体外循环管道工艺流程:

涉密不公开

涉密不公开

（四）、一次性使用动静脉插管工艺流程：

涉密不公开

涉密不公开

（五）、体外心肺支持辅助设备工艺流程：

涉密不公开

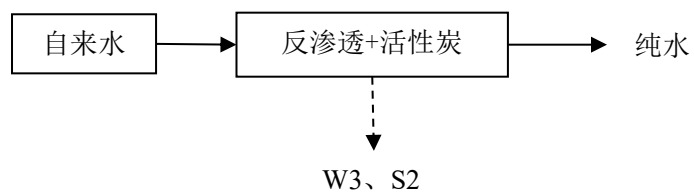
涉密不公开

(六)、全磁悬浮体外人工心脏生产工艺流程：

涉密不公开

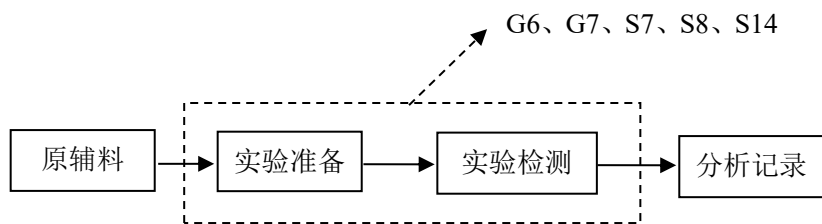
涉密不公开

（七）、纯水制备工艺流程：



项目实验和生产用纯水由一套纯水制备系统制备，采用自来水制取，纯水制备率约 70%，其余 30%作为尾水；纯水制备设备无需反冲洗，设备厂商定期上门维护保养，定期更换渗透膜、活性炭，因此本项目纯水制备过程不会产生反冲洗废水，定期更换产生废反渗透废膜和废活性炭。

（八）、实验室工艺流程：



涉密不公开

项目实验试剂的配置均在通风橱中进行，实验过程中产生有机废气 G6、酸性废气 G7、实验室废液 S7、一次性手套、口罩、鞋套、试剂废容器 S8、废培养基 S14。

（九）、无源实验室

涉密不公开

10、有源实验室

涉密不公开

涉密不公开

实验室使用手持切割、打磨机图片如下：



2、产排污流程

运营过程中产排污流程汇总见表 2-5。

表 2-5 项目产排污流程一览表

污染类型	产污环节	编号	主要污染物
废气	注胶离心产生的有机废气	G1	非甲烷总烃、TVOC
	注塑产生的废气 ^①	G2	非甲烷总烃、TVOC、酚类、氯苯类、臭气浓度
	UV 胶产生的有机废气	G3	非甲烷总烃、TVOC
	涂层产生的有机废气	G4	非甲烷总烃、TVOC
	浸塑产生的有机废气	G5	非甲烷总烃、TVOC
	实验室有机废气	G6	非甲烷总烃、TVOC
	实验室酸性废气	G7	氯化氢、硫酸雾
	实验室焊锡废气	G8	锡及其化合物
	实验室切割、打磨废气	G9	颗粒物
	废水处理恶臭气体	G10	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	超声波焊接有机废气	G11	非甲烷总烃、TVOC
废水	超声波清洗废水	W1	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	测试废水	W2	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	纯水制备产生浓水	W3	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	实验仪器和器皿清洗废水	W4	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	生产用器具清洗废水	W5	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	洗衣废水	W6	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、LAS
	环境清洁废水	W7	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	实验室灭菌废水	W8	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷
	生活污水	W9	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS
噪声	设备噪声	N	设备噪声

固体废物	一般固体废物		S1	检测、质检过程中产生的不合格品、报废产品
			S2	废反渗透膜滤芯和废活性炭
			S3	塑胶次品、边角料、水口料等废料
			S4	废弃 PE 环
			S5	废普通包装材料
	危险废物	生产过程	S6	涂料/胶水废容器瓶、胶渣
		实验室	S7	实验室废液、实验仪器实验结束后的初次清洗废水
			S8	废容量瓶、化学试剂的废弃包装材料、一次性手套、口罩、鞋套
		污水处理站废水处理	S9	污泥
			S10	废石英砂、废活性炭
		废气处理设施	S11	废活性炭
		设备维修	S12	废机油、废润滑油
	医疗废物	无源实验室	S13	废弃牛血及牛血沾染物品
		环境检测实验室	S14	废培养基
	员工生活		S15	生活垃圾
备注：①注塑工序验收期间暂未投入使用，本次验收无注塑废气产生。				

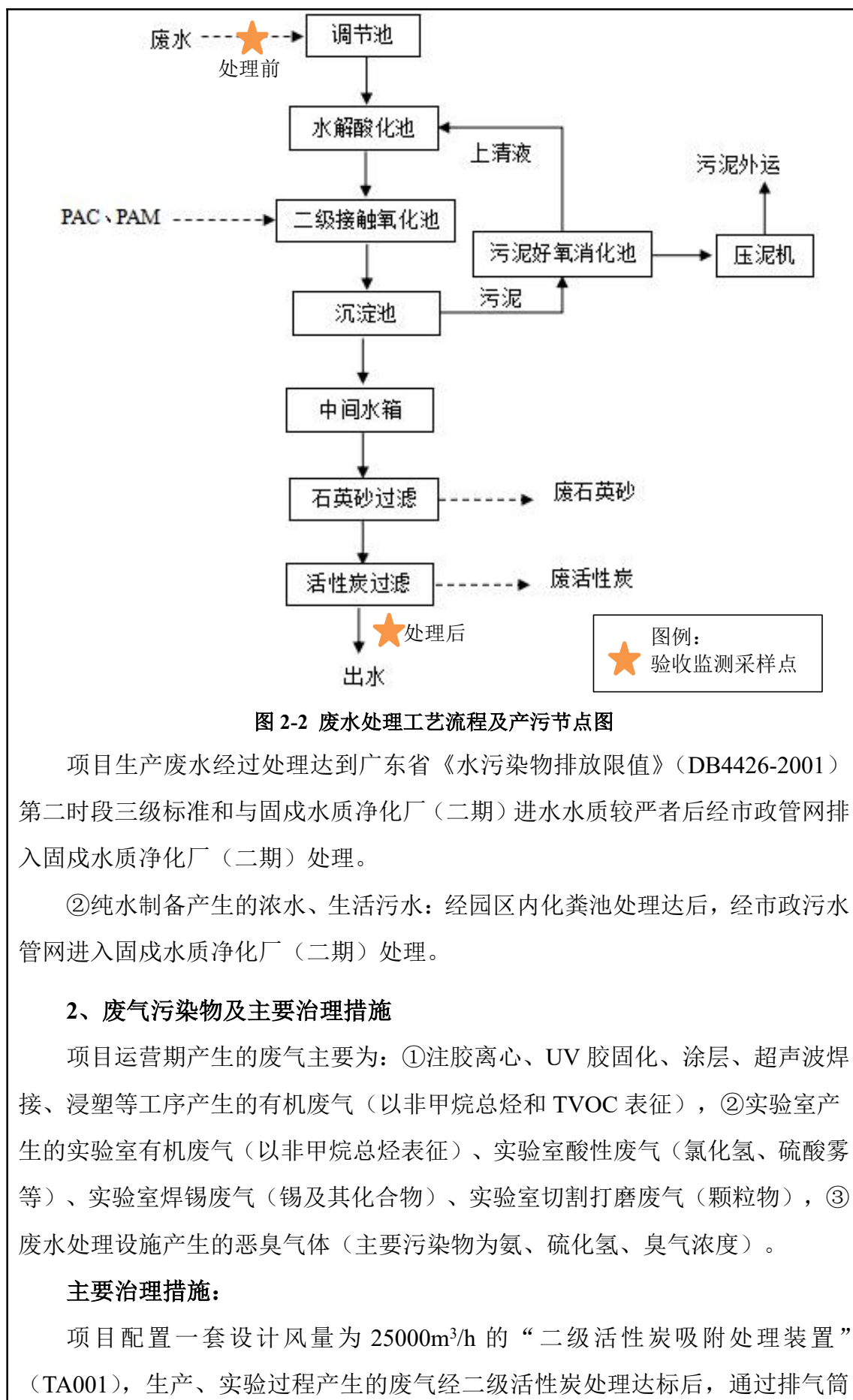
主要污染源、污染物、治理措施及排放去向

1、废水污染物及主要治理措施

项目运营期废水主要为①生产废水包括清洗废水（超声波清洗废水、实验仪器和器皿清洗废水、生产用具清洗废水、环境清洁废水、洗衣废水）、测试废水、高压锅灭菌废水，②纯水制备产生的浓水，③生活污水。

治理措施：

①生产废水：项目在负二层的废水处理间内设置一套废水处理设施，采用“调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+过滤”处理技术，设计处理规模 20m³/d（约 0.83m³/h），处理工艺流程见图 2-2。



(DA001) 排放，排放高度 103.8m。

废气处理工艺流程如下：

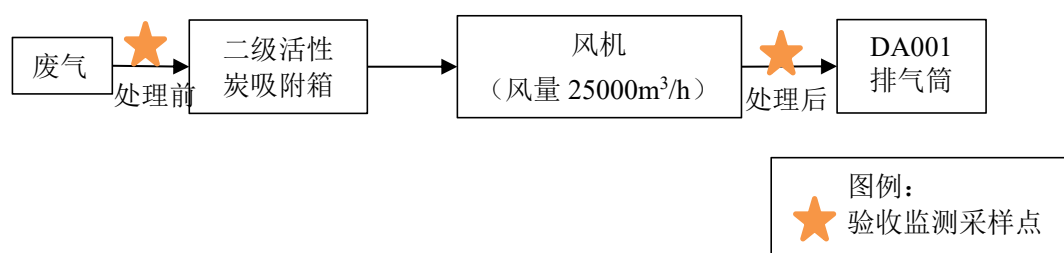


图 2-3 废气处理工艺流程图

3、噪声污染及主要治理措施

项目主要噪声源为生产设备（超声波焊接机、切丝设备等）、实验设备（电热鼓风干燥箱等）、环保设备（废水处理设施水泵、废气处理设施风机等）等。室内产噪设施采取建筑物隔声、合理布局、设置专用设备机房、合理安排作业时间等措施降噪，室外产噪设施（废气处理设施风机）采取减震基座等措施降噪，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

4、固体废物污染及主要治理措施

本项目运营过程中产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

项目产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理。

（2）一般工业固体废物

废普通包装材料、废弃 PE 环、检测过程中产生的不合格品、报废产品、塑胶次品等废料交给相关回收单位回收处理；纯水制备过程中产生的废反渗透膜和废活性炭不在厂内贮存，由纯水制备系统厂商回收处理。

（3）医疗废物

1) 废弃牛血及牛血沾染物品（废物类别：HW01 医疗废物，废物代码：841-001-01），为避免对环境的影响，本项目将无源实验室检验后产生的废弃牛血及牛血沾染物品作为医废处理，产生量为 1t/a。

2) 废培养基（废物类别：HW01 医疗废物，废物代码：841-001-01），环境检测实验室使用铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌等菌

种做培养基，废弃的培养基产生量为 0.02t/a。

医疗废物分类收集后暂存于医废暂存区，定期交由深圳市益盛环保技术有限公司拉运处置。

(4) 危险废物

1) 项目生产过程使用涂料/胶水，产生对应废容器；项目注胶离心后需切除多余胶层产生胶渣，(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)，总产生量约 0.03t/a。

2) 实验室产生的废液

环境检测实验室检测环境空气、纯水纯净度实验结束后产生少量实验室废液(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-047-494)，产生量均为 0.04t/a。

实验结束后实验仪器的初次清洗废水(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-047-49)：产生量约 18.9t/a。

3) 项目实验室检测过程产生废容量瓶、废玻璃仪器、废口罩、手套及抹布等(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)：产生量约 0.1t/a。

4) 项目设备维护过程中产生废机油、废润滑油(废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-214-08)：产生量约 0.01t/a。

5) 废气处理设施产生的废活性炭：(废物类别：HW49 其它废物，900-039-49)，产生量为 17.1t/a。

6) 生产废水处理设施产生的污泥(废物类别：HW49 其它废物，900-041-49)：产生含水污泥量约为 1.83t/a。

7) 废水处理产生的废石英砂和废活性炭：(废物类别：HW49 其它废物，900-041-49)，每年更换一次，相应产生的量约为 0.4t/a。

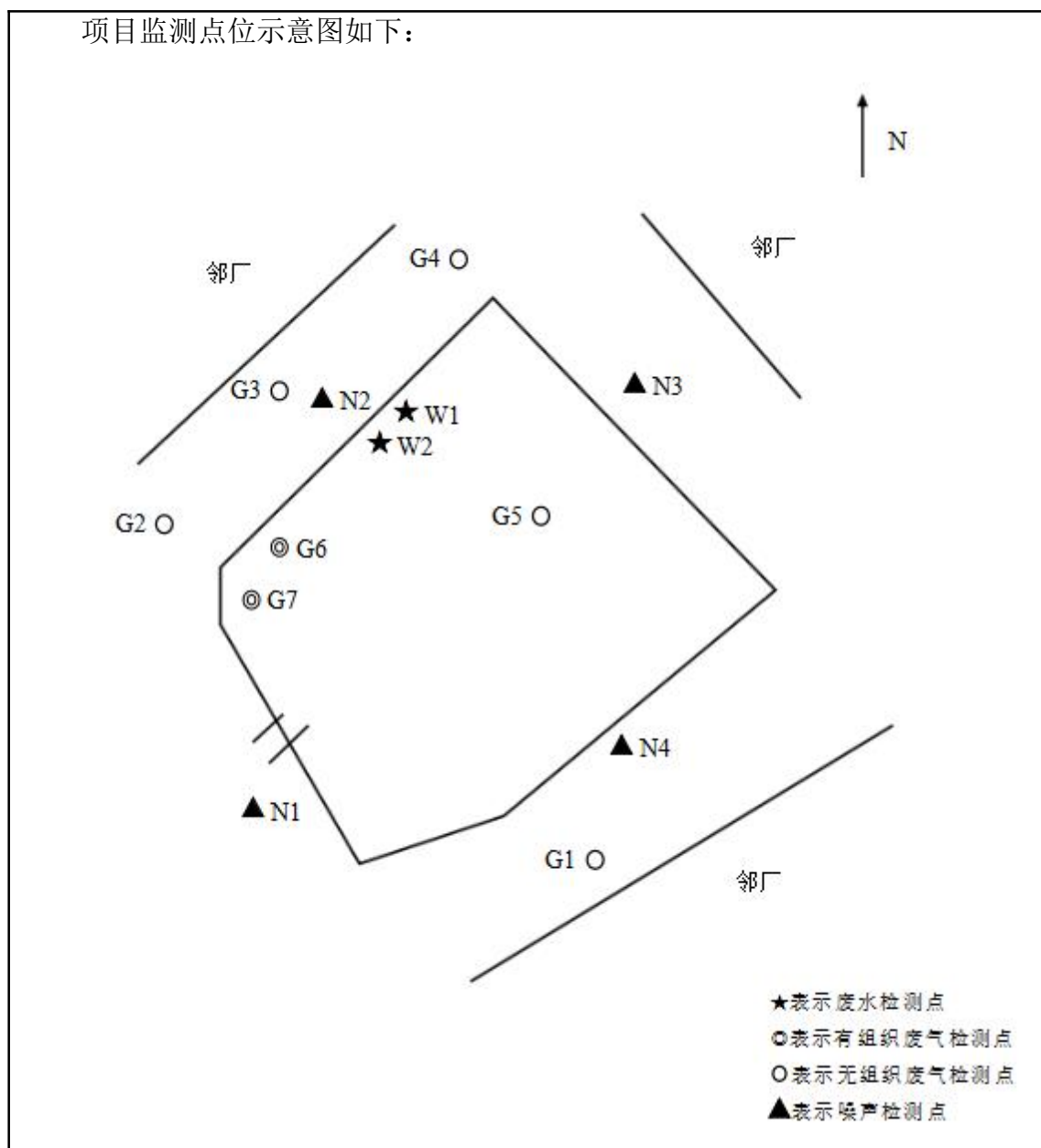
本项目危险废物收集后，分区、分类存放于危废间内，危废间位于负二层东北角，面积为 16.29m² (其中医疗废物贮存区占 3.59m²)，定期委托深圳市环保科技集团股份有限公司处理处置，合同见附件 4。

5、环境风险防范设施

企业已配备必要的应急物资，编制了突发环境事件应急预案，并报深圳市生态环境局宝安管理局备案。

	
厂房内灭火器、防毒面罩、喷淋装置	应急物资
	
紧急洗眼淋浴器	消防沙袋
	
危化品库	有毒有害气体检测装置

项目监测点位示意图如下：



表三 环境影响评价文件

环境影响评价文件
建设项目环境影响报告主要结论及建议 环境影响报告表中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治措施的要求以及建议如下： 1、大气环境保护措施 项目拟在楼顶建设一套风量为 25000m³/h 的二级活性炭处理设施，项目产生的注塑废气、有机废气、酸性废气、焊锡废气、切割打磨废气、恶臭气体经收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置（TA001）处理后高空排放（排气筒 DA001 高 103.8m，其中楼高 99.3m，排气筒高出楼面 4.5m）。 2、水环境保护措施 项目拟建 1 套废水处理设施处理，1 个生产废水排放口，该设施位于负二层废水处理间，建筑面积为 65m²，设计处理能力 20m³/d，采用“调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+过滤”处理技术，处理达标后通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理。 项目在营运期产生的生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理，纯水制备产生的浓水属于低浓度废水，直接进入通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理，项目运营期废水不会对周边环境产生影响。 3、噪声治理措施 项目主要噪声源为生产设备（超声波焊接机、切丝设备等）、实验设备（电热鼓风干燥箱等）、环保设备（废水处理设施水泵、废气处理设施风机等）等。参考《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）及《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）等资料，设备噪声值范围为 65~85dB（A）之间。项目噪声采取墙体隔声、合理布局车间、加强设备维护与保养等措施降噪后对环境影响较小。 4、固体废物治理措施 生活垃圾：项目生活垃圾分类收集，及时清运，交环卫部门处理。 一般工业固体废物：交由专业回收公司处理。

医疗废物：分类收集后交由有资质的单位进行处理。

危险废物：危险废物分类收集后交由有资质的单位进行处理。

项目固体废物妥善处理，不会周边环境产生不良影响。

综合结论

项目符合国家和地方产业政策，项目选址与深圳市土地利用规划相符，并且符合区域环境功能区划要求；根据选址坐标值核查《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内。项目运营期如能采取积极措施，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响，在环境可接受范围内；本评价认为该项目建设从环保角度可行。

审批部门审批决定

深圳汉诺医疗科技股份有限公司：

你单位（统一社会信用代码：91440300MA5F4BYR9M）提供的《环境影响报告表》及其他申请资料收悉。你单位按照要求编写了环境影响报告表，根据该项目环境影响评价报告表的结论，该项目的环境影响可接受。按照《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》第十四条等相关规定，我局予以批准该项目环境影响评价文件。根据生态环境领域相关法律法规，批复如下：

深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目位于深圳市宝安区航城街道洲石路 650 号宝星智荟城 6 号楼负一层、负二层、1-4 层、9-22 层，年产一次性使用膜式氧合器 8 万套、一次性使用离心泵泵头 8 万套、一次性使用膜式氧合器套包 12 万套、一次性使用动静脉插管 30 万套、体外心肺支持辅助设备 1.5 万套、一次性使用体外循环管道 8 万套、全磁悬浮体外人工心脏 0.5 万套，主要生产工艺为清洗、烘干、注塑、注胶离心、涂层、切丝、绕簧、组装等，设置质检实验室和环境检测实验室，主要测试产品性能、检测实验室环境干净度及纯水纯净度，预计实验频次 210 次/年。项目实验室主要开展物理、化学实验，不涉及动物及解剖实验；生产过程不设置环氧乙烷灭菌，产品灭菌均委外。

二、建设单位应重点做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。项目生产和实验废水总产生量为 17t/d

（4503t/a），经废水处理设施（处理能力 20t/d）处理后通过市政管网接入固戍水质净化厂处理。废水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及固戍水质净化厂进水水质标准的较严值。生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

（二）严格落实大气污染防治措施。本项目生产和实验产生的有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值的较严者，厂区内有机废气（以 NMHC 表征）无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值；厂界有机废气（以 NMHC 表征）无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放限值；酚类、氯苯类等特征污染物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值；酚类、氯苯类无组织排放执行广东省《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；氯化氢、硫酸雾、锡及其化合物、颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 排放限值。

（三）严格落实噪声污染防治措施。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）落实工业固体废物分类处理处置要求。工业固体废物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒。危险废物须委托具有危险废物经营许可单位依法处置，有关委托合同须报我局监管部门备案；一般工业固体废物需交由相关回收企业综合利用。

（五）建立健全环境风险事故防范应急体系，完善并严格落实各项环境风险防范措施和应急预案。

（六）项目总量控制要求：挥发性有机物排放量为 111.7kg/a。

三、项目建设运营过程中必须严格执行环境保护“三同时”制度，项目配套建设的防治污染设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

你单位应当在发生实际排污之前按规定办理排污许可手续，按要求组织开展

环境保护设施竣工验收，向我局报送相关信息，并接受监督检查。

四、项目在运营过程中加强环境管理和设施设备的维护管养，不得擅自拆除或者闲置防治污染设施，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

五、该项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

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原审批部门重新审核。

六、若对上述决定不服，可在收到本批复之日起六十日内，向深圳市人民政府或深圳市宝安区人民政府申请行政复议；或在接到本批复之日起六个月内向深圳市龙岗区人民法院提起行政诉讼。

深圳市生态环境局宝安管理局

2025 年 1 月 7 日

表四 质量保障及质量控制

验收监测质量保障及质量控制措施				
验收监测采样及样品分析均严格按照国标方法要求进行，实施全程序质量控制。合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。具体质控要求如下： 1、监测仪器 验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内。监测分析方法及使用仪器见表 4-1。				
表 4-1 监测分析方法及使用仪器一览表				
类型	检测项目	检测分析方法	检测仪器及编号	方法检出限
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 DQ2024/PHB-5-03	0~14
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	分析天平 DQ2016/ ME204-01	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管 DQ-DD1	4mg/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	溶解氧测定仪 DQ2021/JPSJ-606L-01	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 DQ2016/TU-1900-01	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 DQ2016/TU-1900-01	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T7494-1987	紫外可见分光光度计 DQ2016/TU-1900-01	0.05mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪 DQ2021/OIL460-01	0.06mg/L
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	恒温恒湿称重系统 HSX-350/AXS21 分析天平 AUW120D/AXS07	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	《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》 HJ38-2017	气相色谱仪 GC9790II/AXS11-2	0.07mg/m ³
	氯化氢	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》HJ 548-2016	酸式滴定管 25mL/AXS27-1	2mg/m ³
	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2003 年铬酸钼分光光度法 (5.4.4.1)	紫外可见分光光度计 752/AXS09-2	5mg/m ³
	锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/AXS08	0.003μg/m ³

		HJ/T65-2001		
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 752/AXS09-2	0.25mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (5.4.10.3)	紫外可见分光光度计 752/AXS09-2	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	10 (无量纲)
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ1263-2022)	分析天平 AUW120D/AXS07	0.168mg/m ³
	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	气相色谱仪 GC9790II/AXS11-2	0.07mg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100/AXS33	0.02mg/m ³
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100/AXS33	0.005mg/m ³
	锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T65-2001	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/AXS08	0.003μg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外可见分光光度计 752/AXS09-2	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003 年 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 (3.1.11.2)	紫外可见分光光度计 752/AXS09-2	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点 比较式臭袋法》HJ1262-2022	/	10 (无量纲)
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 AWA6228+/AXC03-1	—
备注：“—”表示该项目检测方法未规定方法检出限。				

2、人员资质

承担监测任务的验收监测人员均经过公司的培训，并通过公司组织的基础知识考试和环境监测项目实验操作考核。

3、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等，并对质控数据分析。

表 4-2 水质监测分析质控数据一览表

监测日期	污染物项目	平行样			标准样品		
		绝对误差 / 相对偏差 (%)	允许差/ 允许相 对偏差 (%)	是否 合格	标准值 (mg/L)	测定值 (mg/L)	是否 合格
2025-04-02	pH 值	0.1	±0.1	合格	7.13±0.12	7.15	合格
					7.13±0.12	7.14	合格
	化学需氧量	4.1	±10	合格	125±7	129	合格
	五日生化需氧量	8.5	≤±20	合格	180~230	212	合格
	氨氮	5.2	≤10	合格	14.0±0.6	13.8	合格
	总磷	2.7	≤5	合格	1.15±0.06	1.20	合格
	阴离子表面活性剂	3.0	≤20	合格	1.37±0.07	1.36	合格
	石油类	/	/	/	29.9±2.4	28.7	合格
2025-04-03	pH 值	0.1	±0.1	合格	7.13±0.12	7.11	合格
	化学需氧量	3.6	±10	合格	125±7	121	合格
	五日生化需氧量	5.1	≤±20	合格	180~230	191	合格
	氨氮	3.8	≤10	合格	14.0±0.6	14.3	合格
	总磷	3.9	≤5	合格	1.15±0.06	1.16	合格
	阴离子表面活性剂	5.4	≤20	合格	1.37±0.07	1.40	合格
	石油类	/	/	/	29.9±2.4	30.6	合格

4、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测采用国标中规定的方法进行，参加环保设施竣工验收监测采样和测试人员持证上岗，采样仪器在监测前进行有效检定；在测试时应保证其采样流量的准确。

采样前后对采样设备进行校准和检查，采样设备校准记录见表 4-3。

表 4-3 大气采样仪校准记录

采样日期	仪器设备名称及编号	校准项目	气路	校准设备名称	仪器示值 L/min	校准器示值 L/min	流量误差%	允许流量误差范围	结果判定
2025.03.12	双气路大气采样器 QCS-3000 AXC05-1	流量	L 路	电子皂膜校准器	0.5	0.499	-0.20	±5%	合格
			R 路	电子皂膜校准器	0.5	0.502	0.40	±5%	合格
	四气路大气	流量	L1 路	电子皂膜校准器	0.5	0.496	-0.80	±5%	合格

	采样器 QCS-6000 AXC05-7		R1 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.497	-0.60	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.498	-0.40	±5%	合格
2025.03.13	双气路大气 采样器 QCS-3000 AXC05-1	流量	L 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.495	-1.0	±5%	合格
			R 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.501	0.20	±5%	合格
	四气路大气 采样器 QCS-6000 AXC05-7	流量	L1 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.496	-0.80	±5%	合格
			R1 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.499	-0.20	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.503	0.60	±5%	合格
2025.03.14	智能综合采 样器 ADS-2062E AXC01-1	流量	颗粒物 气路	电子孔口 校准器	100	99.3	-0.70	±2%	合格
	智能综合采 样器 ADS-2062E AXC01-2	流量	颗粒物 气路	电子孔口 校准器	100	98.9	-1.1	±2%	合格
	智能综合采 样器 ADS-2062E AXC01-3	流量	颗粒物 气路	电子孔口 校准器	100	99.1	-0.90	±2%	合格
	智能综合采 样器 ADS-2062E AXC01-4	流量	颗粒物 气路	电子孔口 校准器	100	98.6	-1.4	±2%	合格
	四气路大气 采样器 QCS-6000 AXC05-7	流量	L1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.998	-0.20	±5%	合格
			R1 路	电子皂膜 校准器	1.0	1.02	2.0	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.505	1.0	±5%	合格
	四气路大气 采样器 QCS-6000 AXC05-8	流量	L1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.993	-0.70	±5%	合格
			R1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.998	-0.20	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.501	0.20	±5%	合格
	四气路大气 采样器 QCS-6000 AXC05-11	流量	L1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.996	-0.40	±5%	合格
			R1 路	电子皂膜 校准器	1.0	1.01	1.0	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.501	0.20	±5%	合格
	四气路大气	流量	L1 路	电子皂膜 校准器	1.0	1.03	3.0	±5%	合格

	采样器 QCS-6000 AXC05-12		R1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.995	-0.50	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.495	-1.0	±5%	合格
2025.03.15	智能综合采 样器 ADS-2062E AXC01-1	流量	颗粒物 气路	电子孔口 校准器	100	99.9	-0.10	±2%	合格
	智能综合采 样器 ADS-2062E AXC01-2	流量	颗粒物 气路	电子孔口 校准器	100	98.7	-1.3	±2%	合格
	智能综合采 样器 ADS-2062E AXC01-3	流量	颗粒物 气路	电子孔口 校准器	100	98.9	-1.1	±2%	合格
	智能综合采 样器 ADS-2062E AXC01-4	流量	颗粒物 气路	电子孔口 校准器	100	99.7	-0.30	±2%	合格
	四气路大气 采样器 QCS-6000 AXC05-7	流量	L1 路	电子皂膜 校准器	1.0	1.02	2.0	±5%	合格
			R1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.997	-0.30	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.502	0.40	±5%	合格
	四气路大气 采样器 QCS-6000 AXC05-8	流量	L1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.994	-0.60	±5%	合格
			R1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.996	-0.40	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.504	0.80	±5%	合格
	四气路大气 采样器 QCS-6000 AXC05-11	流量	L1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.996	-0.40	±5%	合格
			R1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.998	-0.20	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.503	0.60	±5%	合格
	四气路大气 采样器 QCS-6000 AXC05-12	流量	L1 路	电子皂膜 校准器	1.0	1.01	1.0	±5%	合格
			R1 路	电子皂膜 校准器	1.0	0.999	-0.10	±5%	合格
			L2 路	电子皂膜 校准器	0.5	0.495	-1.0	±5%	合格

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的要求进行。监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计。

项目噪声测量前后对声级计进行校准和检查，仪器校准记录见表 4-4。

表4-4 仪器设备校准记录表

采样日期	序号	仪器设备名称及编号	校准设备名称	测量值 dB(A)	标准值 dB(A)	允许误差范围	结果评价
2025.04.11	测量前	多功能声级计 AWA5688/AXC03-4	声校准器	93.8	93.8	± 0.5 dB (A)	合格
	测量后	多功能声级计 AWA5688/AXC03-4	声校准器	93.8			
2025.04.12	测量前	多功能声级计 AWA5688/AXC03-4	声校准器	93.8	93.8	± 0.5 dB (A)	合格
	测量后	多功能声级计 AWA5688/AXC03-4	声校准器	93.8			

表五 验收监测内容

1、废水：

本次验收在生产废水处理前后设置监测点位。废水监测布点及监测内容见表 5-1。

表5-1 项目废水监测布点及监测内容一览表

监测点位	监测因子	频次
生产废水处理设施处理前	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、LAS、石油类	连续监测 2 天，4 次/天
生产废水排放口（DW003）处理后	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、LAS、石油类	连续监测 2 天，4 次/天

2、废气：

表 5-2 项目废气监测布点及监测内容一览表

监测布点		监测因子	频次
有组织	DA003 废气处理前	非甲烷总烃	连续监测 2 天，1 次/天
		氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，1 次/天
	DA003 废气处理后排放口	硫酸雾、氯化氢、颗粒物、锡及其化合物	连续监测 2 天，3 次/天
		非甲烷总烃	连续监测 2 天，3 次/天
		氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，4 次/天
无组织	厂界上风向设 1 个参照点（G1），下风向设 3 个监控点（厂界 10m 范围内）（G2、G3、G4）	硫酸雾、氯化氢、颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	连续监测 2 天，3 次/天
		氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，4 次/天
	G5	非甲烷总烃	连续监测 2 天，3 次/天

注：①环评时期考虑二级活性炭装置对实验室产生的少量酸性废气、锡及其化合物和颗粒物的去除效率为 0%，故本次验收不对硫酸雾、氯化氢、锡及其化合物和颗粒物处理前进行监测。

②TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，故暂不执行对应标准。

3、噪声：

项目周边无声环境保护目标，故本次验收仅对厂界噪声进行监测。验收监测内容见表 5-3。

表 5-3 验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
N1 厂界西南侧外 1 米处	昼夜等效 A 声级	连续监测 2 天，昼、夜各 1 次
N2 厂界西北侧外 1 米处	昼夜等效 A 声级	连续监测 2 天，昼、夜各 1 次
N3 厂界东北侧外 1 米处	昼夜等效 A 声级	连续监测 2 天，昼、夜各 1 次
N4 厂界东南侧外 1 米处	昼夜等效 A 声级	连续监测 2 天，昼、夜各 1 次

表六 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，项目现有环保设施全部启用，且运行正常，符合中华人民共和国生态环境部（原国家环境保护部）发布的《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）和深圳市地方标准《建设项目竣工环境保护验收报告编制技术指引》（DB4403/T 472—2024）中的“验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行”要求。验收监测期间生产工况记录见表 6-1。

表 6-1 验收监测期间生产工况记录

序号	产品名称	设计产量（套）		实际日产量（套）	生产负荷	年运行时数
		年产量	日产量			
1	一次性使用膜式氧合器	80000	303	20	6.6%	2112h (264d, 8h/d)
2	一次性使用离心泵泵头	80000	303	20	6.6%	
3	一次性使用膜式氧合器套包	120000	455	25	5.5%	
4	一次性使用动静脉插管	300000	1136	18	1.6%	
5	体外心肺支持辅助设备	15000	57	1.3	2.3%	
6	一次性使用体外循环管道	80000	303	20	6.6%	
7	全磁悬浮体外人工心脏	5000	19	3	15.8%	
序号	实验名称	设计实验频次/年		实际实验频次/年	生产负荷	
1	有源实验	80 次		80 次	100%	
2	无源实验	80 次		80 次	100%	
3	环境检测	50 次		50 次	100%	
序号	环保设施	设计处理能力（t/d）		实际处理废水量	负荷	年运行时数
1	废水处理设施	20		6.12	30.6%	(365d, 24h/d)

注：项目生产具有波动性，上表中各产品实际日产量为验收监测期间（2025 年 3 月 12 日-15 日）的平均日产量。

表七 验收监测结果

验收监测结果												
1、废水监测结果												
深圳汉诺医疗科技股份有限公司于 2025 年 4 月 2 日-3 日委托广东德群检测技术有限公司对本项目生产废水进行验收监测，废水监测结果见表 7-1。												
表 7-1 废水监测结果												
监测点	检测项目	检测结果（mg/L，pH 值无量纲）										标准 限值
		2025.04.02					2025.04.03					
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均 值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均 值	
生产废 水处理 设施处 理前	pH 值	7.2	7.0	7.1	7.1	/	7.1	7.2	7.1	7.0	/	/
	悬浮物	9	8	7	9	8	8	6	8	7	7	/
	化学需氧 量	648	500	468	407	506	492	701	512	578	571	/
	五日生化 需氧量	201	152	134	109	149	126	215	148	173	166	/
	氨氮	0.336	0.201	0.389	0.460	0.346	0.548	0.392	0.624	0.442	0.502	/
	总磷	0.75	0.52	0.55	0.36	0.54	0.64	0.82	0.59	0.77	0.70	/
	阴离子表 面活性剂	4.68	2.81	3.35	3.43	3.57	2.68	1.90	3.56	2.96	2.78	/
	石油类	0.33	0.21	0.27	0.18	0.25	0.25	0.40	0.21	0.35	0.30	/
废水处 理后排 放口 DW003	pH 值	7.0	6.9	7.0	7.2	/	7.0	7.1	6.9	6.8	/	6.9
	悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	150
	化学需氧 量	181	74	128	162	136	160	144	196	115	154	260
	五日生化 需氧量	36.8	16.6	22.9	34.0	27.6	32.1	27.8	41.2	20.9	30.5	130
	氨氮	0.071	0.095	0.045	0.036	0.062	0.077	0.054	0.083	0.098	0.078	35
	总磷	0.31	0.20	0.11	0.15	0.19	0.16	0.18	0.21	0.13	0.17	6.0
	阴离子表 面活性剂	1.35	1.09	1.67	0.926	1.26	1.01	0.610	0.891	1.17	0.920	20
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20
备注：当监测结果低于分析方法检出限时，以“检出限+L”表示												
根据以上监测结果可知，监测期间，生产废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类和阴离子表面活性剂的检测结果均满足广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准和与固戍水质净化厂（二期）进水水质较严者。												

表 7-2 废水处理设施处理效率

检测项目	2025.04.02			2025.04.03			平均去除效率
	处理前日均浓度 (mg/L)	处理后日均浓度 (mg/L)	去除效率	处理前日均浓度 (mg/L)	处理后日均浓度 (mg/L)	去除效率	
化学需氧量	506	136	73.1%	571	154	73.0%	73.05%
五日生化需氧量	149	27.6	81.5%	166	30.5	81.6%	81.55%
氨氮	0.346	0.062	82.1%	0.502	0.078	84.5%	83.30%
总磷	0.54	0.19	64.8%	0.70	0.17	75.7%	70.25%
阴离子表面活性剂	3.57	1.26	64.7%	2.78	0.920	66.9%	65.80%

备注：悬浮物和石油类处理后均未检出，本次处理效率计算不考虑悬浮物和石油类验收期间，废水处理设施的平均处理效率为 65.80%~83.30%。

2、废气监测结果

(1) 有组织废气

项目于 2025 年 3 月 12 日-13 日委托深圳市安鑫检验检测科技有限公司对本项目有组织废气进行验收监测，监测结果见表 7-3。

表 7-3 有组织废气监测结果

采样点	采样时间	检测项目		检测结果			排放限值		排气筒高度(m)
				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	
DA003 废气处理前检测口	2025.03.12	非甲烷总烃		12.6	0.095	7509	—	—	—
		氨		2.15	0.016	7509	—	—	
		硫化氢		0.039	0.00029	7509	—	—	
		臭气浓度		1318			—		
	2025.03.13	非甲烷总烃		17.4	0.14	7822	—	—	—
		氨		3.34	0.026	7822	—	—	
		硫化氢		0.066	0.00052	7822	—	—	
		臭气浓度		1122			—		
DA003 废气处理后检测口	2025.03.12	颗粒物	第一次	2.0	0.018	9165	120	209.5	104
			第二次	1.6	0.015	9529			
			第三次	1.9	0.018	9304			
		氯化氢	第一次	3.9	0.036	9304	100	14.1	
			第二次	4.1	0.039	9583			

			第三次	5.5	0.052	9472				
		硫酸雾	第一次	16	0.15	9443	35	87.5		
			第二次	18	0.17	9544				
			第三次	20	0.19	9658				
		锡及其化合物	第一次	2.86×10 ⁻³	2.7×10 ⁻⁵	9583	8.5	16.8		
			第二次	2.06×10 ⁻³	2.0×10 ⁻⁵	9472				
			第三次	2.36×10 ⁻³	2.0×10 ⁻⁵	8646				
		非甲烷总烃	第一次	2.22	0.021	9304	60	—		
			第二次	2.30	0.022	9583				
			第三次	2.66	0.025	9472				
		氨	第一次	0.56	5.2×10 ⁻³	9304	—	75		
			第二次	0.78	7.5×10 ⁻³	9583				
			第三次	0.46	4.4×10 ⁻³	9473				
			第四次	0.59	5.1×10 ⁻³	8646				
		硫化氢	第一次	0.026	2.4×10 ⁻⁴	9304	—	14		
			第二次	0.013	1.2×10 ⁻⁴	9583				
			第三次	0.019	1.8×10 ⁻⁴	9472				
			第四次	0.011	9.5×10 ⁻⁵	8646				
		臭气浓度	第一次	309			60000			
			第二次	416						
			第三次	416						
			第四次	354						

DA003 废气 处理后检 测口	2025.03.13	颗粒物	第一次	2.1	0.018	8578	120	209.5	104
			第二次	1.3	0.012	8847			
			第三次	1.6	0.014	8831			
		氯化氢	第一次	6.3	0.056	8831	100	14.1	
			第二次	5.4	0.046	8563			
			第三次	4.9	0.043	8843			
		硫酸雾	第一次	15	0.14	9110	35	87.5	
			第二次	19	0.16	8536			
			第三次	21	0.18	8639			
		锡及其化合物	第一次	4.29×10 ⁻³	3.7×10 ⁻⁵	8563	8.5	16.8	
			第二次	4.55×10 ⁻³	4.0×10 ⁻⁵	8843			
			第三次	5.32×10 ⁻³	4.7×10 ⁻⁵	8910			

		非甲烷 总烃	第一次	3.30	0.029	8831	60	—	
			第二次	3.73	0.032	8563			
			第三次	3.26	0.029	8843			
		氨	第一次	0.32	2.8×10 ⁻³	8831	—	75	
			第二次	0.56	4.8×10 ⁻³	8563			
			第三次	0.45	4.0×10 ⁻³	8843			
			第四次	0.74	6.6×10 ⁻³	8910			
		硫化氢	第一次	0.013	1.1×10 ⁻⁴	8831	—	14	
			第二次	0.028	2.4×10 ⁻⁴	8563			
			第三次	0.016	1.4×10 ⁻⁴	8843			
			第四次	0.024	2.1×10 ⁻⁴	8910			
		臭气浓 度	第一次	478			60000		
			第二次	354					
			第三次	478					
			第四次	416					

备注：
 1、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、锡及其化合物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值的较严值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；
 2、“—”表示执行标准对处理前不做限值要求。

根据监测结果可知，项目有组织废气中颗粒物、氯化氢、硫酸雾、锡及其化合物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，非甲烷总烃能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值的较严值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

废气处理设施处理效率见下表。

表 7-4 废气处理设施处理效率一览表

监测日期	污染因子	处理前排放速率 (kg/h)	处理后排放速率 (kg/h)	处理效率%
2025.03.12	非甲烷总烃	0.095	0.023	75.8%
	氨	0.016	0.0055	65.6%
	硫化氢	0.00029	1.6×10^{-4}	44.8%
	臭气浓度	1318	374	71.6%

2025.03.13	非甲烷总烃	0.14	0.030	78.6%
	氨	0.026	0.0045	82.7%
	硫化氢	0.00052	1.8×10^{-4}	65.4%
	臭气浓度（无量纲）	1122	432	61.5%
备注：1、环评时期考虑二级活性炭装置对实验室产生的少量酸性废气、锡及其化合物和颗粒物的去除效率为 0%，故本次验收仅计算废气处理设施对非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度的去除效率。 2、处理后排放速率按监测速率平均值计。 3、验收监测期间非甲烷总烃实测平均处理效率为 77.2%。				

（2）无组织废气

项目于 2025 年 3 月 12 日-15 日委托深圳市安鑫检验检测科技有限公司对本项目无组织废气进行验收监测，监测结果见下表。

表 7-5 无组织废气监测结果

采样时间	检测项目	检测频次	检测结果				标准限值	计量单位
			G1 厂界废气无组织排放上风向参照点	G2 厂界废气无组织排放下风向检测点	G3 厂界废气无组织排放下风向检测点	G4 厂界废气无组织排放下风向检测点		
2025.03.14	颗粒物	第一次	0.261	0.283	0.271	0.304	1.0	mg/m ³
		第二次	0.234	0.270	0.279	0.291		mg/m ³
		第三次	0.244	0.300	0.287	0.269		mg/m ³
	非甲烷总烃	第一次	1.29	1.58	1.75	1.41	4.0	mg/m ³
		第二次	1.13	1.54	1.76	1.43		mg/m ³
		第三次	1.21	1.66	1.74	1.50		mg/m ³
	氯化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	硫酸雾	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	锡及其化合物	第一次	ND	2.38×10^{-5}	9.98×10^{-6}	ND	0.24	mg/m ³
		第二次	ND	3.26×10^{-5}	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	2.17×10^{-5}	ND	ND		mg/m ³

2025.03.15	氨	第一次	0.03	0.10	0.08	0.07	1.5	mg/m ³
		第二次	0.02	0.03	0.05	0.06		mg/m ³
		第三次	0.01	0.04	0.07	0.03		mg/m ³
		第四次	0.01	0.02	0.04	0.06		mg/m ³
	硫化氢	第一次	ND	ND	0.003	0.003	0.06	mg/m ³
		第二次	0.001	0.004	0.002	0.005		mg/m ³
		第三次	ND	0.002	ND	0.004		mg/m ³
		第四次	0.002	0.003	0.005	0.003		mg/m ³
	臭气浓度	第一次	ND	12	13	ND	20	无量纲
		第二次	11	11	13	15		无量纲
		第三次	10	12	14	14		无量纲
		第四次	ND	13	12	10		无量纲
	颗粒物	第一次	0.237	0.290	0.268	0.260	1.0	mg/m ³
		第二次	0.249	0.299	0.297	0.272		mg/m ³
		第三次	0.262	0.293	0.287	0.300		mg/m ³
	非甲烷总烃	第一次	1.29	1.65	1.61	1.44	4.0	mg/m ³
		第二次	1.31	1.64	1.60	1.41		mg/m ³
		第三次	1.30	1.67	1.64	1.46		mg/m ³
	氯化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	硫酸雾	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	锡及其化合物	第一次	ND	ND	ND	9.74×10 ⁻⁶	0.24	mg/m ³
		第二次	ND	1.57×10 ⁻⁵	ND	3.43×10 ⁻⁶		mg/m ³
		第三次	ND	5.34×10 ⁻⁶	ND	ND		mg/m ³
	氨	第一次	ND	ND	0.04	0.03	1.5	mg/m ³
		第二次	0.02	0.06	0.07	0.04		mg/m ³
		第三次	0.01	0.03	0.03	0.05		mg/m ³

		第四次	0.02	0.09	0.10	0.04		mg/m ³	
	硫化氢	第一次	ND	0.001	0.002	0.001	0.06	mg/m ³	
		第二次	ND	0.002	0.004	ND		mg/m ³	
		第三次	0.001	0.005	0.003	0.003		mg/m ³	
		第四次	ND	0.003	ND	0.002		mg/m ³	
	臭气浓度	第一次	11	14	13	15	20	无量纲	
		第二次	ND	12	11	ND		无量纲	
		第三次	10	11	13	13		无量纲	
		第四次	10	14	16	13		无量纲	
	备注：								
	1、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、锡及其化合物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 9 排放限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 排放限值要求；								
	2、“ND”表示该项目检测结果低于方法检出限。								

表 7-6 厂区内无组织废气监测表

采样点	采样时间	检测项目	检测结果			标准限值	计量单位
			第一次	第二次	第三次		
G5 厂区内 16 楼 实验室门外 1 米处	2025.03.12	非甲烷总烃	2.37	2.19	2.22	6.0 (监控点处 1h 平均浓度值)	mg/m ³
	2025.03.13	非甲烷总烃	2.30	2.51	2.81	6.0 (监控点处 1h 平均浓度值)	mg/m ³

根据监测结果可知，项目厂界无组织废气中颗粒物、氯化氢、硫酸雾、锡及其化合物能够满足《大气污染放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求，非甲烷总烃能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 9 排放限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 排放限值要求。

3、噪声监测结果

项目于 2025 年 4 月 11 日-12 日委托深圳市安鑫检验检测科技有限公司对本项目厂界噪声进行验收监测，噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果

测点编号	测量点位置	测量结果 Leq（dB(A)）				标准限值 dB(A)	
		2025.04.11		2025.04.12			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

N1	厂界西南侧外 1 米处	56	54	59	52	65	55
N2	厂界西北侧外 1 米处	56	54	58	52		
N3	厂界东北侧外 1 米处	59	53	60	53		
N4	厂界东南侧外 1 米处	57	52	58	52		

根据监测结果可知，项目厂界噪声昼间、夜间监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、污染物总量核算

废水：项目生产废水经过自建废水处理设施处理达标后经市政污水管网进入固戍水质净化厂（二期）处理，水污染物总量由固戍水质净化厂（二期）调控，本项目不单独设置总量控制建议指标。

废气：根据表 7-3 监测结果可知，项目验收监测期间所有产废工序均开启（即最大排放速率）时排放口的非甲烷总烃排放速率平均值为 0.026kg/h；考虑实际生产过程中，涉及有机废气排放的生产工序操作时间及各产品工况存在差异，本次评价按工序分开核算有机废气排放总量；有机废气总量核算情况见下表。

表 7-8 有机废气总量核算一览表

工序	涉及产品	验收 工况	验收期间排 放速率 (kg/h)	年排放 时间 (h)	验收工况 下排放量 (kg/a)	折算 100% 工况时排 放量(kg/a)
浸塑	一次性使用动静 脉插管	1.6%	1.6×10^{-5}	3*264	0.079	4.986
注胶离 心	一次性使用膜式 氧合器	6.6%	7.7×10^{-6}	2*264	0.014	0.212
UV 胶 固化		6.6%	3.5×10^{-5}	2*264	0.053	0.803
涂层	一次性使用膜式 氧合器、一次性使 用离心泵泵头、一 次性使用膜式氧 合器套包、一次 性使用体外循环管 道、全磁悬浮体外 人工心脏	8.2% (平 均值)	0.0005	2*264	0.475	5.793
实验室 配置试 剂、消 毒	实验室	100%	0.0254	2h/次 *130 次	9.672	9.672
合计					10.293	21.466

注：上表中各工序的排放速率依据本次验收实测排放速率、环评中各工序有组织排放量占

排放总量的比例、验收工况推算得出。

根据前文可知，项目 100%工况时有机废气有组织排放量为 21.466kg/a，收集效率以 65%计，实测处理效率为 77.2%，则反推出无组织废气排放量约为 50.7kg/a，则挥发性有机废气排放总量为 72.166kg/a，小于环评有挥发性有机物排放总量 111.7kg/a（其中注塑工艺排放量为 7.35kg/a，本次验收不含注塑工艺），符合环评批复总量控制指标要求。

表八 环保检查结果

环保检查结果		
1、环境影响评价文件与审批文件中环保措施及设施的落实情况 本项目环境影响评价文件中环保措施及设施的落实情况见表 8-1。		
表 8-1 环保措施及设施的落实情况一览表		
序号	《深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目环境影响报告表的批复》深环宝批【2025】000001 号要求	落实情况
1	项目位于深圳市宝安区航城街道洲石路 650 号宝星智荟城 6 号楼负一层、负二层、1-4 层、9-22 层，年产一次性使用膜式氧合器 8 万套、一次性使用离心泵泵头 8 万套、一次性使用膜式氧合器套包 12 万套、一次性使用动静脉插管 30 万套、体外心肺支持辅助设备 1.5 万套、一次性使用体外循环管道 8 万套、全磁悬浮体外人工心脏 0.5 万套。	项目位于深圳市宝安区航城街道洲石路 650 号宝星智荟城 6 号楼负一层、负二层、1-4 层、9-22 层，本次验收期间年产一次性使用膜式氧合器 1500 套、一次性使用离心泵泵头 1500 套、一次性使用膜式氧合器套包 6000 套、一次性使用动静脉插管 600 套、体外心肺支持辅助设备 350 套、一次性使用体外循环管道 1500 套、全磁悬浮体外人工心脏 600 套。
2	主要生产工艺为清洗、烘干、注塑、注胶离心、涂层、切丝、绕簧、组装等，设置质检实验室和环境检测实验室，主要测试产品性能、检测实验室环境干净度及纯水纯净度，预计实验频次 210 次/年。项目实验室主要开展物理、化学实验，不涉及动物及解剖实验；生产过程不设置环氧乙烷灭菌，产品灭菌均委外。	项目主要生产工艺为清洗、烘干、注塑（本次验收期间暂未投入使用）、注胶离心、涂层、切丝、绕簧、组装等，设置质检实验室和环境检测实验室，主要测试产品性能、检测实验室环境干净度及纯水纯净度，实验频次 210 次/年。项目实验室主要开展物理、化学实验，不涉及动物及解剖实验；生产过程不设置环氧乙烷灭菌，产品灭菌均委外。
3	严格落实水污染防治措施。项目生产和实验废水总产生量为 17t/d（4503t/a），经废水处理设施（处理能力 20t/d）处理后通过市政管网接入固戍水质净化厂处理。废水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及固戍水质净化厂进水水质标准的较严值。生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	项目严格落实了水污染防治措施。本次验收期间项目生产和实验废水总产生量为 6.12t/d（1614.825t/a），经废水处理设施（处理能力 20t/d）处理后通过市政管网接入固戍水质净化厂处理。根据验收监测数据可知，废水排放满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及固戍水质净化厂进水水质标准的较严值。生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入固戍水质净化厂（二期）处理。
4	严格落实大气污染防治措施。本项目生产和实验产生的有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值的较严者，厂区内有机废气（以 NMHC 表征）无组织排放执行广东省《固定污染源挥	项目严格落实大气污染防治措施。根据本次验收监测数据可知，本项目生产和实验产生的有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值的较严者，厂区内有机废气（以 NMHC 表征）无组织排放满足广东省《固定污染源挥发

	发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3排放限值;厂界有机废气(以NMHC表征)无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9排放限值;酚类、氯苯类等特征污染物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5特别排放限值;酚类、氯苯类无组织排放执行广东省《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;氯化氢、硫酸雾、锡及其化合物、颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2排放限值	性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3排放限值;厂界有机废气(以NMHC表征)无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9排放限值;氯化氢、硫酸雾、锡及其化合物、颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2排放限值。因本次验收期间注塑工序暂未投入使用,故本次验收未对注塑工序酚类、氯苯类等特征污染物进行验收监测。
5	严格落实噪声污染防治措施。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	项目严格落实噪声污染防治措施。根据验收监测结果,本次验收期间,项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
6	落实工业固体废物分类处理处置要求。工业固体废物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒。危险废物须委托具有危险废物经营许可证单位依法处置,有关委托合同须报我局监管部门备案;一般工业固体废物需交由相关回收企业综合利用。	本项目严格落实工业固体废物分类处理处置要求,本项目危险废物委托深圳市环保科技有限公司拉运处理,医疗废物委托深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理。
7	建立健全环境风险事故防范应急体系,完善并严格落实各项环境风险防范措施和应急预案。	本项目已建立健全环境风险事故防范应急体系,编制完成突发环境事件应急预案。
8	项目总量控制要求:挥发性有机物排放量为111.7kg/a。	根据本次验收监测数据计算可知,折算100%工况下项目挥发性有机物排放量为72.166kg/a,满足总量控制要求。
9	项目建设运营过程中必须严格执行环境保护“三同时”制度,项目配套建设的防治污染设施,应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目建设运营过程中严格执行环境保护“三同时”制度,项目配套建设的防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
10	你单位应当在发生实际排污之前按规定办理排污许可手续,按要求组织开展环境保护设施竣工验收,向我局报送相关信息,并接受监督检查。	本项目已取得排污许可证(编号91440300MA5F4BYR9M002U)。

根据《关于印发<污染影响类建设项目污重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目性质、规模、地点、工艺、环境保护措施等均未发生重大变动。

表 8-2 重大变动清单主要内容一览表

序号	重大变动因素	主要内容	本项目情况	是否属于重大变动
1	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	否
2	规模	1.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的； 2.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； 3.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。	项目验收期间生产能力未增大，基本与环评一致。	否
3	地点	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	不涉及	否
4	生产工艺	1.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。 2.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。	项目生产产品与生产工艺与环评一致，因本次验收期间尚未达到设计产能，注塑工序未投入使用，相应的原辅材料有所减少。	否
5	环境保护措施	1.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。 2.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。 3.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。 4.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。 5.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置	不涉及	否

		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。 6.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		
综上，对照环办环评函〔2020〕688号的内容规定，本项目的变更不属于重大变动，可纳入验收管理。				
2、环保设施实际建成及运行情况 （1）废水 项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网进入固戍水质净化厂（二期）进行后续处理。 本项目通过自建废水处理设施处理生产废水，根据前文验收监测数据可知，项目废水处理后可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及固戍水质净化厂进水水质标准的较严值，各污染物的处理效率为65.80%~83.30%，废水处理设施运行正常。 （2）废气 根据前文验收监测数据可知，项目废气经过废气处理设施处理后均可达标，废气处理设施运行正常。 （3）噪声 项目运营期主要噪声源为生产设备运行噪声。项目通过合理布局、设置专用设备机房、合理安排作业时间、墙体隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围声环境影响较小，措施可行。				
3、突发性环境污染事故的应急制度，以及环境风险防范措施情况 项目已编制突发环境事件应急预案，配备了应急材料与防护设备，按要求落实相关应急措施。				
4、固体废物的产生、储存、利用及处置情况 本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。 生活垃圾：产生于员工生活，分类收集后，由环卫部门统一清运处理。 一般工业固废：检测过程中产生的不合格品、报废产品、废普通包装材料、				

废弃 PE 环、塑胶次品、边角料、水口料等废料交给相关回收单位回收处理，废反渗透膜和废活性炭由纯水设备厂商回收处理。

危险废物：项目产生的危险废物和医疗废物情况见下表。

表 8-3 危险废物产生、储存、利用及处置情况一览表

名称	类别	代码	产生量 (t/a)	处理处置方式	暂存区域
废弃牛血及牛血沾染物品	HW01	841-001-01	1	委托深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理	医疗废物暂存区
废培养基	HW01	841-001-01	0.02		
实验结束后实验仪器的初次清洗废水	HW49	900-047-49	18.9	委托深圳市环保科技有限公司拉运处理	危险废物暂存间
实验室废液	HW49	900-047-49	0.04		
涂料/胶水废容器瓶、胶渣	HW49	900-041-49	0.03		
废容量瓶、化学试剂的废弃包装材料、一次性手套、口罩、鞋套	HW49	900-041-49	0.1		
废机油、废润滑油	HW08	900-214-08	0.01		
废活性炭	HW49	900-039-49	17.1		
污泥	HW49	900-041-49	1.83		
废石英砂和废活性炭	HW49	900-041-49	0.4		

5、排污口的规范化设置

（1）废水排污口

①生产废水排污口

项目设有 1 个废水排放口，设有流量计，符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）、《广东省污染源排放口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）、《地表水和污水检测技术规范》（HJ/T 91）、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92）等规定。

②生活污水排放口

生活污水通过化粪池处理达标后直接排入市政污水管网，未设置单独的排放口。

（2）废气排放口

项目废气分别收集后汇入楼顶二级活性炭吸附装置处理达标后排放，对应设置有 1 个废气排气筒（DA001），排放高度均为 103.8m。

废气排放口设有监测采样平台，排放口设置符合《排污口规范化整治技术要

求（试行）》（环监〔1996〕470号）、《广东省污染源排放口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）及《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等规定。

6、环境保护档案管理情况

本项目按要求建立环境管理台账，并做好纸质+电子台账的留档记录。

7、公司现有环保管理制度及人员责任分工

为全面做好环境保护工作，根据环境保护法律、法规、制度要求，结合实际情况，明确各级人员应履行的环保职责及要求，制定了《安全教育培训制度》《安全生产责任制》、《废水处理设施操作流程》、《废气处理设施操作规程》等环保管理制度，公司设立有 EHS 部门，负责环保管理制度的执行。

8、环境保护监测机构、人员和仪器设备的配置情况

项目竣工环保验收与日常例行监测均委托具有 CMA 资质的第三方检测公司进行监测。

9、厂区环境绿化情况

项目租用已建成的大厦，无需开展绿化工程。

10、存在的问题

无。

表九 验收监测结论与建议

1、环境保护设施调试运行效果

(1) 废水：

验收监测结果表明，生产废水经自建废水处理设施处理后可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及固戍水质净化厂进水水质标准的较严值。

(2) 废气：

本次验收有组织废气监测结果表明，项目有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值的较严者，氯化氢、硫酸雾、锡及其化合物、颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。

本次验收无组织废气监测结果表明，厂区内有机废气（以 NMHC 表征）无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB44/2367-2022）表 3 排放限值；厂界有机废气（以 NMHC 表征）无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放限值，氯化氢、硫酸雾、锡及其化合物、颗粒物排放满足广东省《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，氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放限值。

(3) 噪声：验收监测结果表明，项目厂界四周昼夜间噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目厂界噪声监测结果全部达标。

2、工程建设对环境的影响

根据项目环境影响评价报告表，对项目环境敏感保护目标未做环境质量监测的要求。项目生产废水处理达标后进入市政污水管网，对地表水影响较小；项目产生的废气经有效处理后可达标排放，对周围的环境空气影响较小；项目产生的固体废物得到了有效处理，对地下水及土壤环境影响较小。

3、验收结论与建议

(1) 项目基本情况

项目位于深圳市宝安区航城街道洲石路 650 号宝星智荟城 6 号楼负一层、负二层、1-4 层、9-22 层，租赁厂房建筑面积 33650 平方米（含地下室 5000 平方米），主要从事医疗器械制造，生产产品包括一次性使用膜式氧合器、一次性使用离心泵泵头、一次性使用膜式氧合器套包、一次性使用动静脉插管、体外心肺支持辅助设备、一次性使用体外循环管道、全磁悬浮体外人工心脏，主要生产工艺为清洗、烘干、注塑、注胶离心、涂层、切丝、绕簧、组装等，设置质检实验室和环境检测实验室，主要测试产品性能、检测实验室环境干净度及纯水纯净度。项目总投资 5000 万元，环保投资 150 万元，本项目环保投资占总投资的 3%。

本次验收期间，生产设施、环保措施均正常运行。

(2) 项目变动情况

与环评时期相比较，项目建设性质、内容、地点和环境保护措施等未发生变化，本次验收期间尚未达到设计产能，注塑工艺暂未投入使用，原辅材料相应减少，依据《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），本项目不属于重大变动情况，可纳入验收管理。

(3) 综合结论

深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目落实了污染防治措施，验收监测期间各项污染物排放均符合国家和地方相关标准要求。项目建设内容不涉及重大变动，运营过程中未造成重大环境污染事故。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不存在其中所规定的验收不合格的情形，建议通过该项目竣工环境保护验收。

(5) 建议

①加强环保设施的日常管理和维护，严格落实环保要求，确保环保设施的正常运转。

②建议在日常运营中加强污染治理设施管理，定期开展监测。

③严格遵守危险废物管理规范，进一步加强对危险废物收集、贮存、转运的管理，防止危险废物泄漏造成的污染事故。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：深圳汉诺医疗科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	深圳汉诺医疗科技股份有限公司	建设地点	深圳市宝安区航城街道洲石路 650 号宝星智荟城 6 号楼负一层、负二层、1-4 层、9-22 层		
	行业类别	C3585 机械治疗及病房护理设备制造 M745 质检技术服务	建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		
	设计生产能力	年产一次性使用膜式氧合器 8 万套、一次性使用离心泵泵头 8 万套、一次性使用膜式氧合器套包 12 万套、体外心肺支持辅助设备 1.5 万套、一次性使用体外循环管道 8 万套、全磁悬浮体外人工心脏 0.5 万套。	实际生产能力	年产一次性使用膜式氧合器 1500 套、一次性使用离心泵泵头 1500 套、一次性使用膜式氧合器套包 6000 套、一次性使用动静脉插管 600 套、体外心肺支持辅助设备 350 套、一次性使用体外循环管道 1500 套、全磁悬浮体外人工心脏 600 套。	环评单位	深圳市同创环保科技有限公司
	环评文件审批机关	深圳市生态环境局宝安管理局	审批文号	深环宝批【2025】000001 号	环评文件类型	环境影响报告表
	开工日期	2025.01	竣工日期	2025.2	排污许可证申领时间	2025.1.8
	环保设施设计单位	深圳市三泰环保科技有限公司、深圳市亿锦航环境科技有限公司	环保设施施工单位	深圳市三泰环保科技有限公司、深圳市亿锦航环境科技有限公司	本工程排污许可证编号	91440300MA5F4BYR9M002U
	验收单位	深圳市同创环保科技有限公司	环保设施监测单位	广东德群检测技术有限公司、深圳市安鑫检验检测科技有限公司	验收监测时工况	产品生产工况为 1.6%~15.8%，质检实验室为 100%
	投资总概算(万元)	5000 万元	环保投资总概算（万元）	150	所占比例(%)	3

实际总投资		5000 万元					实际环保投资（万元）	150		所占比例(%)	3		
废水治理（万元）		80	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	20		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		废水处理设施处理能力 20t/d					新增废气处理设施能力	废气处理设施风量 25000m³/h		年平均工作时间	2112h		
建设单位		深圳汉诺医疗科技股份有限公司				建设单位社会统一信用代码		91440300MA5F4BYR9M		验收时间	2025.03-04		
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（万吨/年）	/			0.1615					0.1615			
	化学需氧量（吨/年）	/			0.234					0.234			
	氨氮（吨/年）	/			1.13×10 ⁻⁸					1.13×10 ⁻⁸			
	石油类（吨/年）	/			/					/			
	废气（万立方米/年）	/			21900					21900			
	二氧化硫（吨/年）	/			/					/			
	烟尘（吨/年）	/			/					/			
	工业粉尘（吨/年）	/			/					/			
	氮氧化物（吨/年）	/			/					/			
	工业固体废物（吨/年）	/			/					/			
	与 项												

	目 关 其 特 污 染 有 的 他 征 污 染													

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

附图：

附图 1	项目周边环境现状照片
附图 2	项目现状照片
附图 3	项目地理位置图
附图 4	项目四至图
附图 5	环境敏感目标分布图
附图 6	平面布置图
附图 7	水平衡图
附图 8	项目与基本生态控制线关系图

附件：

附件 1	环评批复
附件 2	排污许可证
附件 3	验收监测报告
附件 4	危险废物/医疗废物处理协议

深圳汉诺医疗科技股份有限公司
总部迁建项目其他需要说明的事项

建设单位：深圳汉诺医疗科技股份有限公司

2025 年 4 月

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目（以下简称“项目”）位于深圳市深圳市宝安区航城街道洲石路 650 号宝星智荟城 6 号楼负一层、负二层、1-4 层、9-22 层，环境保护设施设计严格按照环境影响报告表的意见，各项环境保护设施都纳入了初步设计，符合环境保护设计规范的要求，落实了防治污染和生态破坏的措施及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目实际总投资 5000 万元，环保投资 150 万元，环保投资占实际总投资的 3%，将环保设施所需资金纳入总投资预算中，有效保障了环保设施的资金需求，建设过程中基本落实了环境影响报告表中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

项目于 2025 年 3 月 12 日-15 日、4 月 11 日-12 日委托深圳市安鑫检验检测科技有限公司进行了环境保护竣工验收现场废气和噪声的监测并出具检测报告；2025 年 4 月 2 日-3 日期间委托广东德群检测技术有限公司进行了环境保护竣工验收现场废水的监测并出具检测报告；深圳市安鑫检验检测科技有限公司和广东德群检测技术有限公司具有国家计量认证和实验室认可 CMA 资质。

2025 年 3 月委托深圳市同创环保科技有限公司编制《深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目环境保护竣工验收监测报告表》。

项目成立验收工作组，采取自主验收形式，于 2025 年 4 月 15 日召开验收会，根据《深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目环境保护竣工验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），提出验收意见。验收工作组认为，本项目符合环保验收条件，一致同意通过环保验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

目前，建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉的内容。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

公司制定了一系列环境管理规章制度，包括《安全教育培训制度》、《现场安全设施和防护用品管理规定》、《危险化学品管理制度》、《危险废物管理制度》、《废水处理设施操作流程》等一系列规章制度。公司严格落实各项环保管理制度、规范日常操作和环保设备保养，提高职工的环保意识。

(2) 环境风险防范措施

企业编制了突发环境事件应急预案，并报深圳市生态环境局宝安管理局备案。

应急预案对生产运行过程中可能发生环境污染事故和因突发性事故而引发的环境污染事件进行预防和控制；识别环境风险，确定环境风险源，制定了应急组织体系、职责划分及相应应急措施。

公司已与所在园区的深圳市宝星依力物业服务有限公司签订应急救援互助协议，公司发生突发环境事件时，深圳市宝星依力物业服务有限公司将及时有效的提供应急物资、应急人员等应急力量进行应急支援。

公司按照应急预案要求，定期组织开展培训及应急演练。

(3) 环境监测计划

按照环境影响报告及排污许可等相关要求制定了环境监测计划（自行监测方案），并按照自行监测方案中规定的项目、频次进行监测。

2.2 配套措施落实情况

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能、防护距离控制及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

无。

3 整改工作情况

深圳汉诺医疗科技股份有限公司总部迁建项目未发生重大变动，落实了环境影响报告表及其批复的要求，项目生产废水、废气、厂界噪声达标排放，固体废物妥善合规处置符合竣工环保验收要求。验收工作组一致同意项目通过竣工环保验收，无整改事项。