

报告表编号
_____年
编号: _____

建设项目环境影响报告表

项目名称: 中山和佳医疗科技有限公司冷循环射频消融针生产项目、
弥散制氧设备及便携式氧气呼吸器生产项目

建设单位 (盖章): 中山和佳医疗科技有限公司

编制日期: 2020年9月

国家环境保护部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	662573		
建设项目名称	中山和佳医疗科技有限公司冷循环射频消融针生产项目、弥散制氧设备及便携式氧气呼吸器生产项目		
建设项目类别	24_070专用设备制造及维修		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山和佳医疗科技有限公司 		
统一社会信用代码	91442000669895715N		
法定代表人 (签章)	郝镇熙		
主要负责人 (签字)	吕瑜		
直接负责的主管人员 (签字)	吕瑜		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	南京尚佳环境有限公司 		
统一社会信用代码	91320191MA2216E70D		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王增如	06351343505130195	BH033232	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王增如	全文编制	BH033232	

目录

扩建项目基本状况.....	1
扩建项目所在地自然环境简况	17
环境质量状况.....	19
评价适用标准.....	21
扩建项目工程分析.....	22
扩建项目主要污染物产生及预计排放情况	26
扩建项目环境影响分析	27
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	35
结论与建议.....	36

扩建项目基本状况

项目名称	中山和佳医疗科技有限公司冷循环射频消融针生产项目、弥散制氧设备及便携式氧气呼吸器生产项目				
建设者/单位	中山和佳医疗科技有限公司				
法人代表	郝镇熙	联系人	吕瑜		
通讯地址	中山火炬开发区九洲大道 15 号				
联系电话	18128129897	传真	/	邮政编码	528437
建设地点	中山火炬开发区九洲大道 15 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建	扩建√	技改	行业类别及代码	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造
用地面积 (平方米)	14900		绿化面积 (平方米)	/	
扩建部分投资 (万元)	10971.54	其中:环保投资 (万元)	2	环保投资占总投资比例	0.02%
评价经费 (万元)	1		投产日期	2022 年 2 月	

工程内容及规模

(一) 项目概况及任务来源

中山和佳医疗科技有限公司(以下简称“本项目”)位于中山火炬开发区九洲大道 15 号(东经 113°30'46.60"; 北纬 22°33'50.76"), 主要从事各类医疗电子设备研发、生产业务, 年产各类医疗设备约 1690 台、无菌医疗器械 11500 套等。项目总投资 32000 万元, 其中环保投资约 20 万元, 厂区用地面积 14900 平方米, 建筑面积约 25860 平方米。公司成立于 2018 年, 并于 2018 年进行新建环评的申报, 具体可见中(炬)环建表[2018]0140 号, 并于 2020 年竣工环境保护验收, 验收意见的函文号为中(炬)环验表[2020]18 号, 具体情况详见表 1。

表 1-1 项目扩建前建设情况一览表

批准日期	生产内容	批准文号
2018.9.13	1.仪器部件-人工装配-软件安装-调试-老化-质检-包装 2.-塑料原料-超声波清洗-裁剪组装-测试-灭菌-包装	中(炬)环建表 [2018]0140 号
2020.3.26	--	中(升)环验表[2020]18 号

现由于项目发展需要，需要新增产品种类和质量，为了完善产品品质和增加产品种类，企业拟增加投资 4599.03 万元用于冷循环射频消融针生产项目的设备购入以及生产车间的改造；增加投资 6372.51 万元用于弥散制氧设备及便携式氧气呼吸器生产项目的设备购入以及生产车间的改造，扩建后用地面积不变，把生产厂房的部分外租车间收回用以本次扩建中，因此建筑面积增至 31000 平方米，扩建后产品种类增加。

表 1-2 项目扩建后组成及工程内容一览表

工程类别	单项工程名称	扩建前工程内容	扩建后工程内容
主体工程	1 栋 5 层厂房	为自建厂房，钢筋混凝土结构，本项目用 1 楼西侧、2 楼西侧、3 楼、5 楼，建筑面积约 14000m ² ，设有组装区、检验区、成品摆放区、包装区、无菌车间等；1 楼、2 楼东侧为睿佳医疗科技有限公司，4 楼为仓库，5 楼东侧区域暂时空置。	原有生产线依托原有厂房布置，本次扩建合并第 1、2 层车间作为和佳的生产车间； 厂房使用面积增加 5140 m ²
			4 楼仓库改造成弥散制氧及便携式氧气呼吸器生产车间
			5 楼东侧空置区域扩建成专用洁净车间用于生产冷循环射频消融针
辅助工程	1 栋 6 层办公楼	为自建办公楼，钢筋混凝土结构，本项目仓储车间在 1 至 5 楼，建筑面积约 10000m ² ，设有仓库办公室、原料仓库和辅料仓库、食品级原料仓库；本项目办公室设在 6 楼，建筑面积 1860m ²	依托原有仓库和办公室的布置
公用工程	供水	由市政供给	依托原有
	供电	由市政电网供给	依托原有
	排水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市火炬开发区污水处理厂处理后排放到小隐涌	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市火炬开发区水质净化厂处理后排放到横门水道
环保工程	废气	1.人工装配工序产生的焊接废气，通过加强车间通排风系统以及定期清理车间地面后无组织排放； 2.老化工序、医用袋成型过程产生的异味，通过加强车间通排风系统后无组织排放； 3.灭菌工序产生的有机废气，通过风管收集至活性炭吸附装置处理后通过不低于厂房（约 25 米）排气筒排放	原工序废气依托原有环保工程措施
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；清洗废	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；生产废水依

		水委托给有处理能力的废水处理机构处理	托原有处理措施
	一般固废	生活垃圾统一收集后交环卫部门处理； 生产废料交由有一般固体废物处理能力的单位处理； 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	生活垃圾统一收集后交环卫部门处理； 生产废料交由有一般固体废物处理能力的单位处理； 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声防治	加强绿化、美化环境、减振降噪、封闭隔声、消声、防治噪声；	依托原有

(二) 主要产品及产量

本项目扩建前后产品及产量见下表。

表 1-3 扩建前产品及产量情况表

产品名称	产能设置情况		扩建前、后增减量	备注
	现有项目	扩建后		
亚低温治疗仪	500 台	500 台	0	--
中频静电治疗仪	190 台	190 台	0	--
体外高频热疗机	80 台	80 台	0	--
冷极射频肿瘤治疗机	30 台	30 台	0	--
体外循环管路	10000 套	10000 套	0	--
可控冷极针	1500 套	1500 套	0	--
医用设备带	50000 米	50000 米	0	--
一体化医用制氧机	150 台	150 台	0	--
高频高压发生器	200 台	200 台	0	--
医用诊断高频 X 射线机 (组装)	400 台	400 台	0	--
电气控制柜	100 个	100 个	0	--
介入热化疗灌注系统	10 台	10 台	0	--
放射性粒子治疗计划系统	30 台	30 台	0	--

表 1-4 扩建后冷循环射频消融针生产项目产品及产量情况表

产品名称	产能设置情况		扩建前、后增减量	备注
	现有项目	扩建后		
冷循环射频消融针	0	12000 支	+12000 支	--

表 1-5 扩建后弥散制氧及便携式氧气呼吸器生产项目产品及产量情况表

产品名称	产能设置情况	扩建前、后增减量	备注
------	--------	----------	----

	现有项目	扩建后		
弥散制氧设备（外机）HK-10L、10L/min	0	200 台	+200 台	--
弥散制氧设备（外机）HK-20L、20L/min	0	500 台	+500 台	--
弥散制氧设备（外机）HK-30L、30L/min	0	400 台	+400 台	--
弥散制氧设备（外机）HK-40L、40L/min	0	300 台	+300 台	--
弥散制氧设备（外机）HK-50L、50L/min	0	300.台	+300.台	--
弥散制氧设备（外机）HK-60L、60L/min	0	100 台	+100 台	--
弥散出氧终端设备（内机）壁挂塑料款 10-30L/min	0	1000 台	+1000 台	--
弥散出氧终端设备（内机）壁挂金属款 10-30L/min	0	800 台	+800 台	--
弥散出氧终端设备（内机）款地电镀款 10-60L/min	0	200 台	+200 台	--
家用制氧机 1-5L/min 可调	0	250 台	+250 台	--
便携式制氧机（电池续航） 1-5L/min 可调	0	250 台	+250 台	--
便携式氧气呼吸器 普通款	0	2500 台	+2500 台	--
便携式氧气呼吸器 高效款	0	2500 台	+2500 台	--

（三）主要原辅材料及能源消耗

本项目原产品所用原辅材料不变，新增冷循环射频消融针、弥散制氧及便携式氧气呼吸器产品的主要原辅材料，扩建前后主要原辅材料消耗情况见下表 1-4、1-5、1-6。

表 1-6 扩建前主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量		扩建前、后增减量	备注
		现有项目	扩建后		
1.	中频胶电极	1000 片	1000 片	0	用于中频静电治疗仪（每台产品约用 5 片）
2.	降温帽	2000 个	2000 个	0	用于生产亚低温治疗仪（每台产品用 4 个）

3.	骨折愈合仪主板	300 块	300 块	0	用于生产体外高频热疗机 (每台产品用 4-5 个)
4.	液压快接	5000 个	5000 个	0	组装用零件
5.	AD/DA 板	190 块	190 块	0	用于生产中频静电治疗仪 (每台产品用 1 块)
6.	亚低温机箱	500 台	500 台	0	用于生产亚低温治疗仪 (每台产品用 1 台)
7.	体腔机箱	80 台	80 台	0	用于生产体外高频热疗机 (每一台产品用 1 台)
8.	医用 PVC 膜	40 卷	40 卷	0	用于生产体外循环管路
9.	医用硅胶泵管	6 万米	6 万米	0	用于生产体外循环管路
10.	医用复型电缆	4200 米	4200 米	0	用于生产医用设备带
11.	钣金件	150 个	150 个	0	用于生产一体化医用制氧机 (每台产品用 1 个)
12.	吸附罐	150 个	150 个	0	用于生产一体化医用制氧机 (每台产品用 1 个)
13.	电气材料(开关、 控制器)	300 个	300 个	0	用于生产电气控制柜、高频高压发生器 (每台产品用 1 个)
14.	不锈钢管	15 条	15 条	0	组装用零件
15.	分子筛	500 斤	500 斤	0	组装用零件
16.	电线	6 万米	6 万米	0	组装用零件
17.	铝型材	5 万米	5 万米	0	组装用零件
18.	终端、铜配件	10 万个	10 万个	0	组装用零件
19.	铜管	5 万米	5 万米	0	组装用零件
20.	X 光机架	400 套	400 套	0	用于生产医用诊断高频 X 射线机(每台产品用 1 个)
21.	球管	400 个	400 个	0	用于生产医用诊断高频 X 射线机(每台产品用 1 个)
22.	探测器	400 个	400 个	0	用于生产医用诊断高频 X 射线机(每台产品用 1 个)
23.	电脑	470 个	470 个	0	用于生产医用诊断高频 X 射线机、介入热化疗灌注系统、放射性粒子治疗计划系统、冷极射频肿瘤治疗机(每台产品用 1 个)
24.	显示器	470 个	470 个	0	用于生产医用诊断高频 X 射线机、介入热化疗灌注系统、放射性粒子治疗计划系统、冷极射频肿瘤治疗机(每台产品用 1 个)
25.	束光器	400 个	400 个	0	用于生产医用诊断高频 X 射线机(每台产品用 1 个)
26.	无铅无锡焊丝	170kg	170kg	0	用于焊接工序
27.	环氧乙烷	70kg	70kg	0	用于消毒工序

表 1-7 扩建后冷循环射频消融针主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量		扩建前、后增减量	备注
		现有项目	扩建后		
1	热电偶	0	12240 件	+12240 件	本次扩建新增原材料，主要用于冷循环射频消融针的生产
2	PI 医用套管(1.5)	0	12600 件	+12600 件	
3	复型 TPE 电缆	0	12600 件	+12600 件	
4	航空插头	0	12240 件	+12240 件	
5	针尖针管	0	12600 件	+12600 件	

表 1-8 扩建后弥散制氧及便携式氧气呼吸器主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量		扩建前、后增减量	备注
		现有项目	扩建后		
1	无油活塞压缩机	0	10000 台	10000 台	本次扩建新增原材料，主要用于制氧设备的生产
2	锂基分子筛	0	15000kg	15000kg	
3	分子筛铝管	0	10000 套	10000 套	
4	电控板	0	10000 套	10000 套	
5	电磁阀	0	10000 套	10000 套	
6	钣金零件	0	15000 套	15000 套	
7	塑料零件	0	15000 套	15000 套	
8	电子元器件	0	15000 套	15000 套	
9	便携式氧气呼吸器瓶体 A	0	2500 瓶	2500 瓶	
10	便携式氧气呼吸器瓶体 B	0	2500 瓶	2500 瓶	
11	锂电池	0	500 块	500 块	

(四) 主要设备

本项目原产品所用的主要生产设备不变，新增冷循环射频消融针、弥散制氧及便携式氧气呼吸器产品的生产设备，扩建前后 主要原辅材料消耗情况见下表 1-7、1-8、1-9

表 1-9 本项目扩建前主要设备

序号	设备名称	设备数量			型号	备注
		现有项目(台)	扩建后(台)	扩建前后增减量		
1	医用袋成型机	1	1	0	用于包装无菌产品	原有生产工序

2	空压机	3	3	0	/
3	纯水机	1	1	0	1t/h
4	超声波清洗机	1	1	0	容积 100L
5	洁净空调	1	1	0	22kw
6	环氧乙烷灭菌柜	1	1	0	20kw
7	老化室	2 间	2 间	0	/
8	组装线	10 条	10 条	0	主要为人工组 装, 包含螺丝刀、 电烙铁、扳手等 组装用工具
9	电烙铁	10	10	0	/

表 1-10 冷循环射频消融针主要生产设备

序号	设备名称	设备数量			型号	备注
		现有项目(台)	扩建后(台)	扩建前后增减量		
1	全自动冷循环射频消融针流水线	0	1	+1	定制	组装工序
2	三槽超声波清洗机	0	3	+3	洁盟 JP-3144GH	清洁工序
3	全自动中央供料系统	0	1	+1	尼嘉斯	原料运输
4	超声波检漏仪	0	1	+1	LKS-1000 升级版	检验工序
5	电热干燥箱	0	1	+1	HWXL-9420A	烘干工序
6	高精度天平	0	1	+1	AUW220D	检验工序
7	电子万能试验机	0	1	+1	WDW-100	检验工序
8	多管旋涡混合器	0	1	+1	DMT-2500	检验工序
9	高精度恒温槽	0	1	+1	ZQY-3005	检验工序
10	超声波扫频清洗机	0	1	+1	JP-040S	清洁工序
11	交直流耐压绝缘测试	0	1	+1	TH9201S	检验工序
12	耐磨强度测试仪 测试器	0	1	+1	PS 2713	检验工序
13	智能微生物限度 检测仪	0	1	+1	QIMO-XDY-Z	检验工序
14	耐臭氧热老化试 验箱	0	1	+1	TY/CY-225L	检验工序
15	可程式紫外光老 化试验箱	0	1	+1	HD-E802	检验工序
16	高精度温度测试 仪	0	3	+3	testo108-2	检验工序
17	安规综合测试 (含应用部分加 压)	0	1	+1	7630	检验工序
18	蠕变爆破试验机	0	1	+1	/	检验工序
19	全自动冷循环射 频消融针半成品	0	1	+1	定制型号	检验工序

本次扩建新增用于生产冷循环射频消融针的设备

	自动检测系统					
20	数控 CNC 五面体加工中心	0	1	+1	1100	返修工序
21	自动化电缆整形生产线	0	1	+1	定制型号	电缆组装工序
22	控制型低温摇床	0	1	+1	艾卡 KS 4000 ic	检验工序
23	旋转蒸发器	0	1	+1	长城科工贸 R-1050	检验工序
24	制冰机	0	1	+1	XB100	检验工序
25	原子吸收分光光度计	0	2	+2	/	检验工序
26	微生物均质器	0	1	+1	TH 组织手持均质器匀浆机	检验工序
27	冷冻离心机	0	1	+1	H2500R-2	检验工序
28	蒸汽灭菌器	0	2	+2	WDZX-300L	灭菌工序
29	气象色谱仪	0	1	+1	Agilent 7890B	检验工序
30	全自动菌落计数器	0	1	+1	QXC-30	检验工序
31	光照度计	0	1	+1	UVe-LUX	检验工序
32	自动滴定仪	0	1	+1	RNZ517	检验工序
33	尘埃粒子计数器	0	2	+2	FLUKE-985	检验工序
34	静电放电模拟器	0	1	+1	EM TEST esd NX30	检验工序
35	工业电子测试超小型抗干扰信号模拟器	0	1	+1	EM TES Compact NX5 (含整套校准设备)	检验工序
36	共模传导干扰模拟器	0	1	+1	EM TES CWS 500N4	检验工序
37	电快速瞬变 / 脉冲群校验的负载电阻组件	0	1	+1	EM TEST CA EFT kit	检验工序
38	工频磁场测试系统	0	1	+1	MAG100	检验工序

表 1-11 弥散制氧及便携式氧气呼吸器主要生产设备

序号	设备名称	设备数量			型号	备注
		现有项目(台)	扩建后(台)	扩建前后增减量		
1	全自动化生产线	0	2	+2	订制	生产弥散制氧机 生产壁挂内机、便携式制氧机、家用制氧机 生产便携式氧气呼吸器 自动运输物料 为便携式氧气呼吸器提供原
2	滚筒/皮带生产线	0	1	+1	订制	
3	便携式氧气呼吸器生产线	0	2	+2	订制	
4	自动化 AGV 物料运送系统	0	1	+1	订制	
5	医用分子筛中心制氧设备	0	2	+2	订制	

						材料
6	自动化分子筛罐装机	0	2	+2	订制	自动灌装分子筛
7	无油压缩空气设备	0	2	+2	订制	为生产线提供动力
8	氧气、一氧化碳、水分浓度分析仪	0	8	+8	订制	测试各气体浓度
9	氧气压力测试仪	0	8	+8	订制	测试氧气压力
10	耐压、泄露、接地三合一测试仪	0	2	+2	订制	进行耐压、泄露试验
11	分子筛部件检漏仪	0	2	+2	订制	进行分子筛部件检漏
12	振动测试台	0	2	+2	订制	模拟运输过程中的碰撞、颠簸、震动
13	噪音测试仪	0	2	+2	订制	噪音测试，与控制系统联动
14	高低温试验箱	0	2	+2	订制（用电）	模拟高温 55℃、低温-40℃的极限使用情况，测试产品耐受性
15	模拟高空低压试验机	0	2	+2	订制	模拟客户地区的海拔、温度、湿度等参数
16	油环式负压抽吸系统	0	2	+2	订制	气压调节
17	高低温调节系统	0	2	+2	订制	温度调节
18	空气湿度调节系统	0	1	+1	订制	湿度调节
19	动态试验穿透平台	0	1	+1	订制	动态吸附测试
20	频谱分析设备	0	1	+1	订制	音频测试
21	麦克吸附仪	0	1	+1	订制	不同气体的静态吸附
22	激光粒度仪	0	1	+1	订制	粒子数测试
23	流量、浓度分析系统	0	1	+1	订制	流量、浓度分析
24	自动化分子筛罐装机	0	1	+1	订制	用于分子筛灌装

注：项目所用设备和工艺均不在国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、和《市场准入负面清单（2019 版）》限制类和禁止（淘汰）类项目，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。

（五）总图布置

项目是自建厂房作为本项目的生产办公场所，主要是生产车间、办公室、仓库等。项目布局详见平面布置图（图 3）。

（六）给排水和能耗情况

a、生活给排水情况

扩建前，厂区内员工人数为 97 人，扩建后员工人数增加，其中冷循环射频消融针生产线拟招聘员工 47 人，制氧设备生产线拟招聘员工 110 人，共 254 人，均不在厂区内食宿，年工作时间约 250 天。生活用水按《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）机关事业单位（办公楼）无食堂和浴室人均用水 40 升·人/日计算，项目生活用水量约为 10.16t/d, 2540t/a，按照污水排放系数 0.9 来计算，产生的生活污水量约为 9.14t/d（2286t/a）。生活用水主要有办公、厕所用水。生活用水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入中山市火炬水质净化厂进行集中处理，处理达标后排入横门水道。

b、生产给排水情况

1. 扩建前项目所使用纯水设备制备纯水，纯水机用水量为 0.2 吨/天，60 吨/年。纯水机制出的纯水在无菌车间中冲洗外购回来的器具（去除器具在运输和包装过程中的杂质）以备在无菌车间进行组装，其污水产生系数按照 0.9 计算，则清洗废水产生量为 0.09 吨/天，27 吨/年；浓水的产生量为 0.1 吨/天，30 吨/年。清洗废水委托给有处理能力的废水处理机构处理；浓水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市火炬水质净化厂进行集中处理，处理达标后排入横门水道。

2. 扩建部分新增超声波清洗设备 4 台，每台水槽有效容积约 5L，超声波清洗用水循环使用不外排，清洗用水定期更换（约 1 周更换一次，按一年 52 周计算）因此清洗用水约为 20L × 52=1.04t/a。清洗废水的产生量约为 1.04t/a。

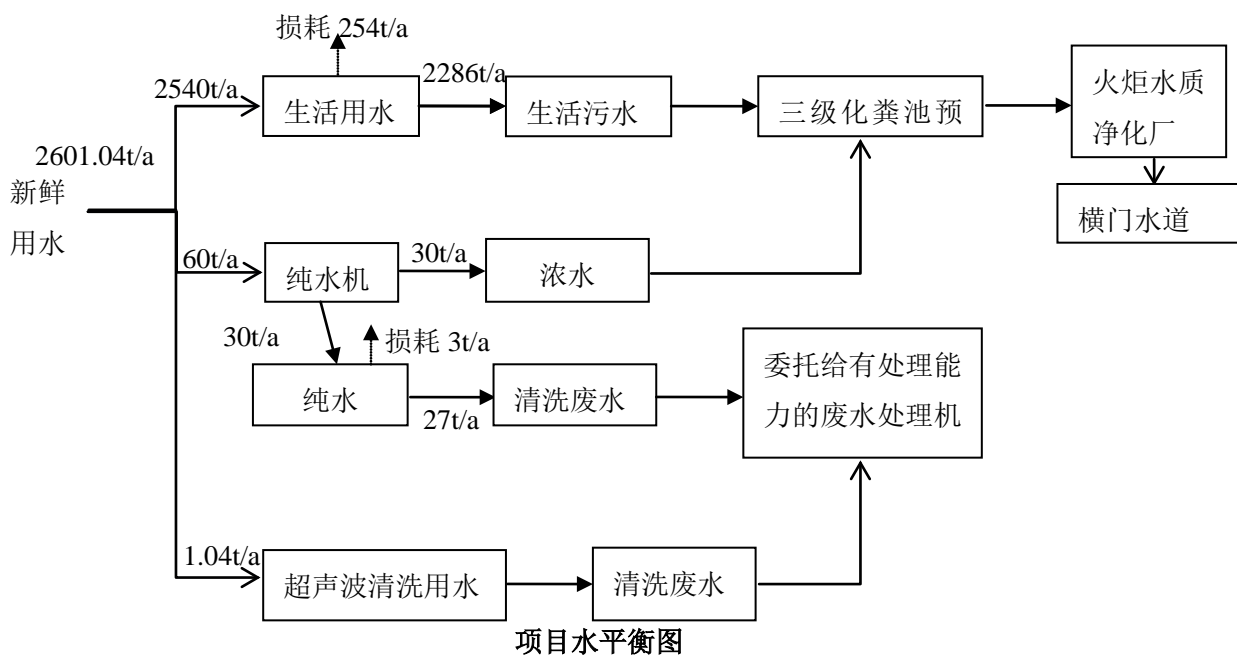


表 1-12 扩建前后给排水对比一览表 单位 t/a

	生活用水	生活污水	生产用水	生产废水	总用水量	污水总量
扩建前	970	875	60	57	1030	932
扩建后	2540	2286	61.04	58.04	1031.04	933.04
增减量	+1570	+1411	+1.04	+1.04	+1571.04	+1412.04

【能耗情况】

本项目扩建前、后用电均由市政电网供给。扩建前耗电量为 30 万度/年，扩建后预计用电量为 40 万度/年。

（七）、劳动定员及工作制度

扩建后项目有员工 254 人，厂内不设食宿；年工作时间为 250 天，每天工作时间为 8 小时（上午 8：00~12：00，下午 13：30~17：30），不设夜班，扩建前后劳动定员和工作制度不变。

（八）项目周边环境状况

本项目位于中山火炬开发区九洲大道 15 号，项目厂区北侧为广东高璐美数码卡机有限公司；南侧为隔马路相对的是中山百灵生物技术有限公司；西侧为海济医药生物工程有限公司；东侧为中山爱护日用品有限公司。

（九）相符性分析

1.根据国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不属于禁止类。

2.根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，并且根据广东投资平台截图（详见图 9），符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。

3.根据《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》：全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、酿造、铅酸蓄电池、废旧塑料再生项目。

项目不属于《细则》中限制类行业，无规定中限值的原辅材料，因此项目符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》的相关要求。

4.根据《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定（2020 年修订版）的相符性分析：

准入要求：①主城区（东区、西区、南区、石岐区）、一类环境空气质量功能区（五桂山生态保护区片区和南朗镇孙中山故居片区）内不再审批（或备案）新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。②各企事业单位应使用低（无）VOCs 含量的非有机溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，全面替代溶剂型原辅材料，重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂

料、无溶剂涂料、辐射固化涂料(UV 涂料)、大豆油墨、水性胶粘剂等绿色产品。③涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业的低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品比例应分别达到 60%、70%、85%以上。

规范过程控制：对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和(或)处理设施后排放。如不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。

①选址方面

项目位于中山火炬开发区九洲大道 15 号，属于二类环境空气质量功能区，不属于主城区及一类环境空气质量功能区；该项目不属于使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的高 VOCs 产排项目；项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。

②材料方面：

项目不使用含有机挥发物的原辅料材料，符合该规定的要求；

③治理工序方面：

项目不使用含有机挥发物的原辅料材料，本次扩建无新增废气污染物，符合该规定的要求。

综上所述，该项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》(中环[2017]158号)相关要求。

(十) 项目周边环境因素评价等级

1、地表水环境影响评价工作等级

本项目纳污河道为横门水道，根据《中山市水功能区管理办法》(中府[2008]96号文)，纳污河道横门水道执行国家《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.2-2018)，本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市火炬水质净化厂，项目生产废委托给有处理能力的废水处理机构处理，故项目无废水直接排入环境，地表水评价等级为三级 B。

2、环境空气影响评价工作等级

本次扩建无新增废气污染源，无需开展大气环境影响评价工作。

3、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，项目属于“M 轻工业——70 专用设备制造及维修”中的“其他(仅组装的除外)”，地下水环境影响评价类别为V类，故无需开展地下水评价工作。

4、声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的规定，根据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度和受建设项目影响人口的数量来划分声环境影响评价工作等级。

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），本项目所在地声功能区属3类区，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级，评价范围为项目边界外200m范围内的区域。

5、土壤环境影响评价

《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2：根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I、II、III、IV类，见附录A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于IV类项目，因此可不开展土壤环境影响评价。

6、风险影响评价

结合本项目生产涉及的原辅材料、原辅材料特性，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品目录》（2015版）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不涉及以上文件规定中的涉风险物质，则本项目可不开展风险环境影响评价工作。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、原有污染情况

1、项目所在区域原有污染情况

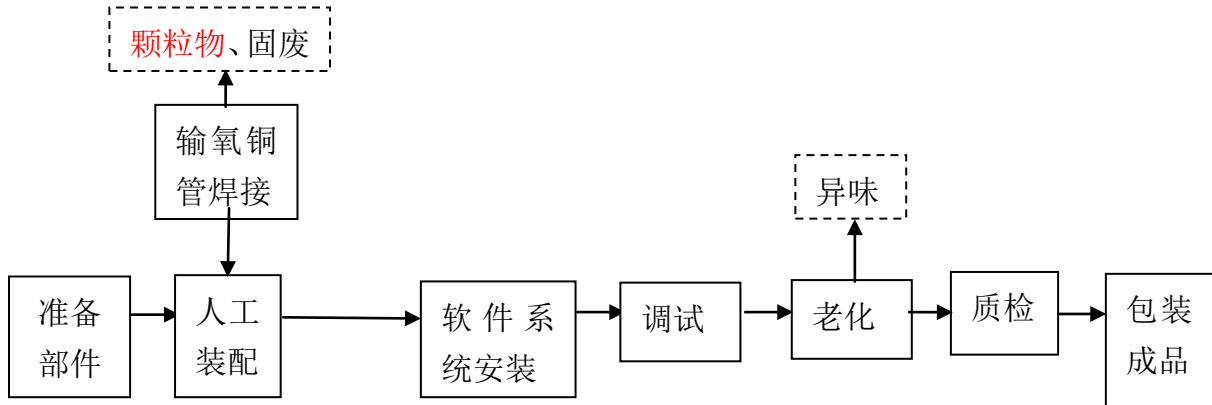
本项目位于中山市火炬开发区九洲大道15号，项目厂区北侧为广东高璐美数码卡机有限公司；南侧为隔马路相对的是中山百灵生物技术有限公司；西侧为海济医药生物工程有限公司；东侧为中山爱护日用品有限公司。详见四至图。项目附近的厂企形成一个污染群体，产生水污染物、大气污染物、噪声以及固体废弃物等污染物。

建设项目纳污河道为横门水道。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入该河道的工业废水和生活污水不断增加，本项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治

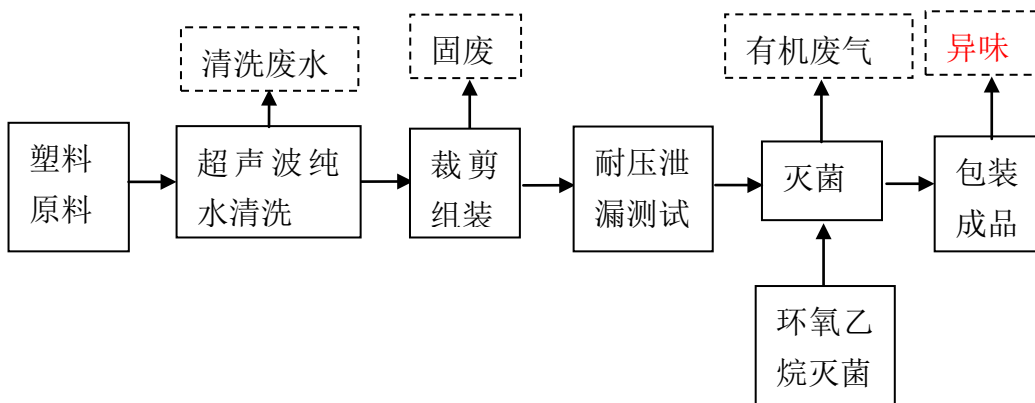
措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围生态要素。

2、扩建前生产工艺：

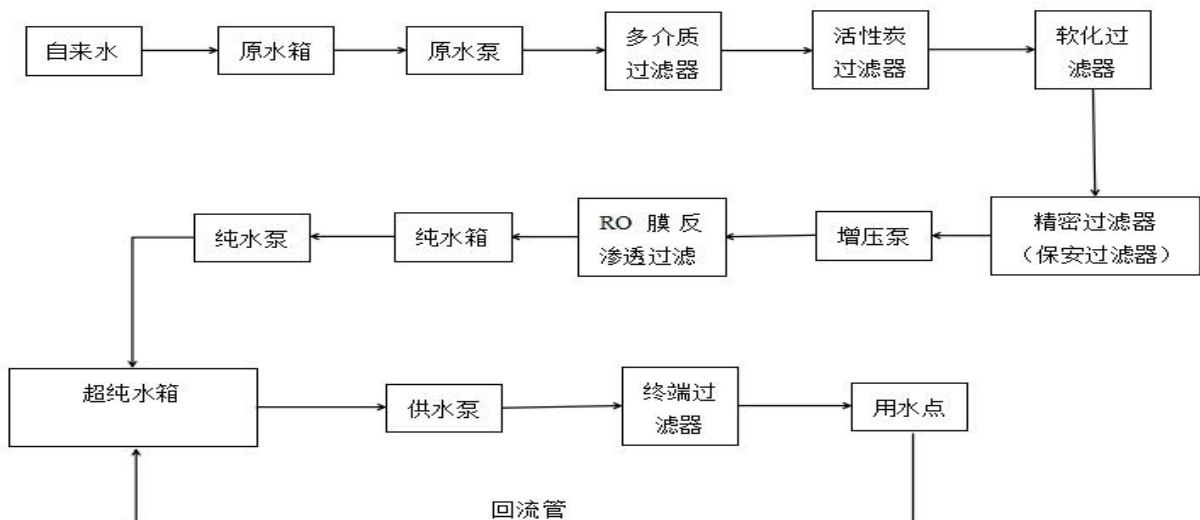
一、医疗设备生产工艺流程：



二、无菌医疗器具生产工艺流程



三、纯水制备流程



3、扩建前项目污染情况及主要环境问题：

(1) 废气污染物

1.本项目人工装备工序中的焊接工序会产生少量颗粒物，颗粒物产生量按焊丝材料用量0.17t/a 的发尘系数 8g/kg 计算，即焊接颗粒物产生量 1.36kg/a。

2.本项目部分设备需要进行高温老化（约 50℃）工序会产生少量异味，以臭气浓度表征。

3.本项目医用袋成型需要加热封边（加热温度约 60℃），此工序产生少量异味，以臭气浓度表征，异味产生量很低，只作定性分析。

4.本项目灭菌工序使用环氧乙烷灭菌，环氧乙烷全部挥发产生有机废气，以总 VOCs 表征，产生的异味以臭气浓度表征。项目环氧乙烷的用量为 200kg/a，则总 VOCs 的产生量约为 200kg/a。

(2) 废水污染物

扩建前厂内员工 97 人，员工生活用水量为 3.88t/d（970t/a），产生的生活污水量也约为 3.5t/d（875t/a）。

(3) 噪声

A. 生产设备运行时产生的噪声约 60~85dB(A)；

B. 原材料和成品的搬运过程中产生的噪声约 60~70dB(A)。

(4) 固废

1.员工日常生活中产生的生活垃圾，产生量约为 12.125t/a；

2.生产过程中会产生边角料及包装材料，产生量约为 1t/a（属于一般固体废物）；

3.环氧乙烷包装罐，产生量约 0.1t/a（属于危险废物）；

4.废旧电子元件，产生量约为 0.5t/a（属于危险废物）；

5.饱和活性炭，产生量约 1t/a（属于危险废物）。

综上，原项目主要存在以下环境问题：

4、扩建前项目污染物排放达标情况分析

1.焊接颗粒物浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气经处理后对周围环境影响不大；

老化臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，即臭气浓度 ≤ 20 （无纲量），废气经处理后对周围环境影响不大；

医用袋成型机使用次数不多，且异味产生量很小，通过定期对生产车间进行通排风处理后可减少对周边环境影响，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，即臭气浓度 ≤ 20 （无纲量），废气经处理后对周围环境影响不大；

灭菌废气能达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2其他行业中VOCs最高允许排放浓度标准(总VOCs \leq 80mg/m³),臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值,即臭气浓度 \leq 2000(无纲量),废气经处理后对周围环境影响不大;

2.本项目扩建前产生的污水主要为生活污水,约1.26t/d(378t/a),生活污水经水解酸化+接触氧化处理工艺处理后达到《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)表1基本控制项目最高允许排放浓度一级标准B标准,排入附近河道。

3.本项目扩建前的主要噪声来源主要为生产设备在运行过程中产生的噪声,其噪声值在6590dB(A),另外项目在原材料和产品的运输过程中也会有一定的噪声。对于各种生产设备,除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装,并适当进行减振和减噪声处理,要合理布局噪声源,则项目东、南、西、北界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。在保证上述噪声防治措施的前提下,本项目噪声源对周围声环境质量不会产生明显影响。

4.本项目扩建前产生的固体废物有

对于生活垃圾和营运垃圾应进行分类收集,交垃圾处理站进行集中处理;

对生产过程产生的边角料、包装废料等,集中后交由有一般固体废物处理能力的单位处理;

对生产过程中产生危险废物,交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

5、主要环境问题及建议:

根据实地勘察,该项目位于中山市火炬开发区九洲大道15号。项目周围以工业厂房为主,原来周围环境存在着COD、氨氮、动植物油、噪声、废气、固体废物等污染物。项目周围河道北部排灌渠。近年来,随着经济的发展,人口的增加,排入的工业废水和生活污水不断增加,为保护河道,厂企要做好污染物的达标排放工作,采取各种有效措施削减污染物的排放量,并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。

项目生产至今未收到周围厂企、居民对本项目环境问题的投诉,且在本次扩建前已完成环保竣工验收。本次为扩建主要是增加生产设备,增加部分辅助生产工艺,主要原材料、产品种类不变,产品产量有所增加,建议项目扩建后应做好相应废水、废气、噪声达标排放和固体废物的妥善处理,以减少对周围环境的影响,并向环境管理部门申请环保竣工验收。

扩建项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、植被等）：

一、地形、地貌及地质情况

中山市地质发展历史悠久，地壳变动频繁，地质构造体系属于华南褶皱束的粤中坳陷，中山位于此坳陷中增城至台山隆断束的西南段。地形以平原为主，地势中部高亢，四周平坦，平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹嵩岭等山脉突屹于市中南部，五桂山主峰海拔 531 米，为全市最高峰。地貌由大陆架隆起的低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩组成。其中低山、丘陵、台地占全境面积的 24%，一般海拔为 10~200 米，土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%，一般海拔为-0.5~1 米，其中平原土壤类型为水稻土和基水地，滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。

二、气候、气象

中山市地处低纬，全境均在北回归线以南，属南亚热带季风气候，气候特征为光热充足、雨量充沛、干湿分明。市境太阳高度角大，全年境内各地均有 2 次太阳直射，太阳辐射能量丰富。总辐射量以 7 月最多，达 51141.3 焦耳/平方厘米；2 月最少，仅 23285.7 焦耳/平方厘米。历年平均日照时数为 1843.5 小时，占年可照时数的 42%。年最多日照时数为 2392.6 小时(1955 年)，占年可照时数的 54%；年最少日照时数为 1455.8 小时(1961 年)，占年可照时数的 33%。终年气温较高，历年平均为 21.8℃，月平均气温以 1 月最低，为 13.3℃，7 月最高，达 28.4℃。极端最高气温 36.7℃(1980.2 年 7 月 10 日)，极端最低气温-1.3℃(1955 年 1 月 12 日)。濒临南海，夏季风带来大量水汽，成为降水的主要来源，历年平均降水量为 1748.3 毫米。影响全市的灾害性天气有台风、霜冻、低温阴雨、寒露风和暴雨。常年主导风向东北偏北，静风频率 27%。

三、水文状况

中山地区河网较为密布，河流流向基本为西北-东南向，呈扇形网状分布，河网密度达 0.9~1.1 km/km²。主要河道有横门水道、中心排河、洪奇沥水道、民众水道、鸡鸦水道等，潮汐类型属于混合型不规则半日潮，其月变化是每月潮，望潮差最大约为 2 米。河床高程低，坡降小。

本项目的周围河道为横门水道，起源于中山大南尾，终止于中山横门。全长 12 公里，横门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，为渔业用水。

四、土壤、植被

区域土壤类型主要分为两大类：运积土和自成土。运积土主要分布在平原阶地上；自成

土是在当地基岩和变质岩上直接发育而成的，为赤红壤。中山的地质发展历史悠久，地壳变动频繁，但地层分布比较简单，富矿地层缺乏，现已探明并开发利用的矿产仅有花岗岩石料、沙料和耐火黏土。其中石料主要是黑云母花岗岩、黑云母二长花岗岩和花岗闪长岩，广泛分布于市内的低山、丘陵和台地，以五桂山和竹嵩岭储量最为丰富；沙料以中粗粒石英砂为主，主要分布于市内东部龙穴、下沙一带沿海地区；耐火黏土主要分布于火炬开发区濠头村附近。中山大中型兽类的主要活动场所分布于五桂山低山丘陵和白水林山高丘陵地区，现存的经济动物主要有各种鸟类、蛇类等；平原地区以爬行类、两栖类、鸟类和鼠类为主；水生动物有鱼类、甲壳类和多种贝类。植被代表类型为热带季雨林型的常绿季雨林，植被主要种类有 610 多种，隶属于 105 科 358 属，森林覆盖率为 12.95%。

建设项目所在地环境功能属性如下表：

表 2-1 建设项目所在地自然环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）中的相关规定，纳污河道横门水道水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气功能区划》（2020 年修订），项目属于二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境质量功能区	根据《中山市声环境功能区划方案》（2018）87 号文规划，项目所在地属 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；根据《中山市中心城区声环境功能区划方案》（2016-2020）项目南面九州大道执行执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景区	否
6	是否水库库区	否
7	是否在水源保护区	否
8	是否在污水处理厂范围	是，纳入中山市火炬水质净化厂

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目环境空气质量现状引用《中山市环境质量报告书（公众版）》二〇一八年度中公布的内容，监测的项目有二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}），共6项。

空气质量达标区判定

2018年，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值未达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，降尘达到省推荐标准。因此2018年中山市整体环境空气质量为不达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	17	150	11.33	达标
	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	79	80	98	达标
	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	79	150	52.67	达标
	年平均质量浓度	45	70	64.28	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	58	75	77.33	达标
	年平均质量浓度	30	35	90.9	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	165	160	103.12	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标

二、水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道横门水道执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

本项目位于中山市火炬水质净化厂污水处理纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市火炬水质净化厂，经处理达标后排放至横门水道，项目生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。故项目无废水直接排入环境，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于三级 B 地表水环境评价条件的建设项目，故不进行地表水环境影响评价。

三、声环境质量现状

本区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准、4a类标准，昼间噪声值标准为≤65-70dB(A)、夜间≤55dB(A)。检测公司于2020年9月4日对本项目四周边界噪声进行监测。监测结果如下表所示，从监测的结果显示，项目东、北、西面厂界监测数据均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，南面厂界达到4a类标准。上述监测结果表明该区域声环境良好。

表 3-2 声环境现状监测结果表 单位：等效声级 Leq[dB(A)]

测点编号	测点位置	监测结果	声源类型	选用标准
		昼间		
1	项目位置东侧边界外 1m	55.3	厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准
2	项目位置北侧边界外 1m	54.8		
3	项目位置西侧边界外 1m	54.9		
4	项目位置南角边界外 1m	55.7		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a类标准

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

一、水环境保护目标

建设单位应采取有效的废水治理措施，确保横门水道环境质量不因本项目的建设有所下降，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的评价分级判据，本项目属于三级 B 地表水环境评价条件的建设项目，且不在饮用水源保护区陆域范围内，故不进行地表水环境影响评价。

二、环境空气保护目标

建设单位环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，本项目不新增废气污染物，无需开展大气环境影响评价工作。

三、声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目建成后其周围有一个安静、舒适的生活环境，项目所在地属 3 类区域。项目 200 米范围内无学校、医院、居民等敏感点。

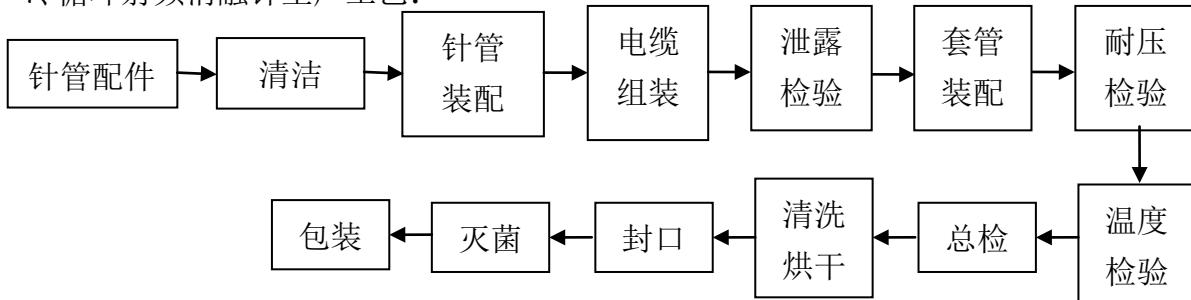
评价适用标准

环境 质量 标准	一、执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准； 二、执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准； 三、执行《室内空气质量标准》(GBT18883-2002)中相应的标准； 四、执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3、4a 类标准。
污 染 物 排 放 标 准	一、 执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及 2013 年修改单； 二、 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及 2013 年修改单。
总 量 控 制 指 标	水： 本项目的生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入中山市火炬水质净化厂处理，故本项目的总量控制指标由中山市火炬水质净化厂统筹。

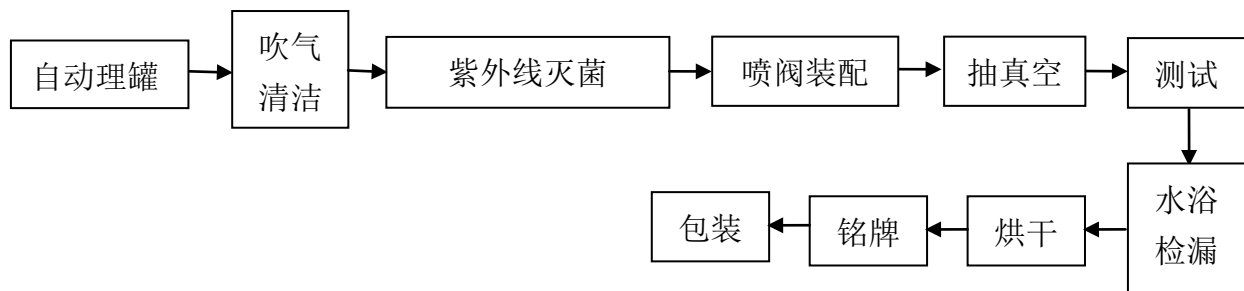
扩建项目工程分析

项目扩建新增工艺流程简述(图示)

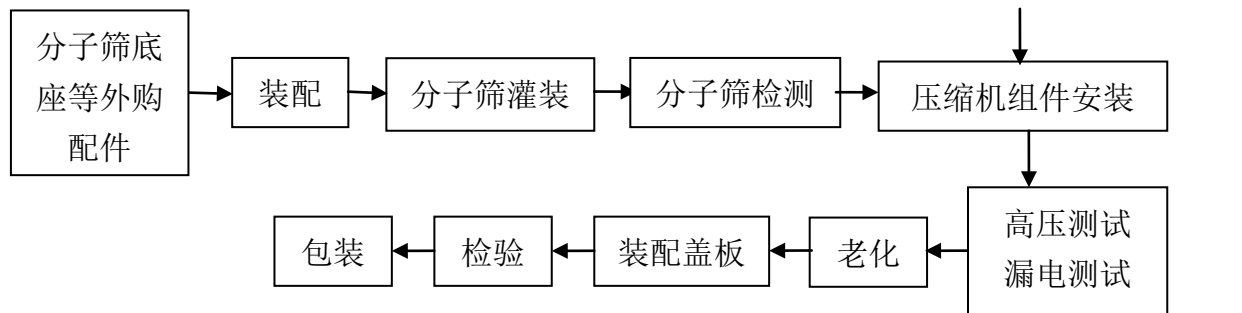
冷循环射频消融针生产工艺：



便携式制氧设备生产工艺：



弥散制氧设备生产工艺：



工艺说明：

1.冷循环射频消融针生产工艺：冷循环射频消融针整个生产过程在无菌车间中进行。首先准备好的针管配件在超声波清洗机中清洁，清洁后进行针尖针管、内针管的装配，再组装电缆，组装完成后进行泄漏导通测试，测试完成后进行医用套管装配，套管后进行耐压测试、温度流量测试、最后进行总检。总检后对针管进行超声波清洗并烘干，烘干后对针头进行封口并放入蒸汽灭菌仪中进行灭菌，最后包装检验。

2.把外购配件放入生产线中进行自动运输分配，分配好后对部分配件进行喷气检测、清洁，

然后对主要工件进行紫外线灭菌，然后装配喷阀并对气瓶内空气抽真空，然后进行耐压测试和水浴检漏测试，最后烘干铭牌包装得到成品。

3.把外购的分子筛、底座等外购配件进行装配成分子筛底座，然后用灌装机把分子筛灌装进底座中，然后对分子筛进行检测看是否合格。然后在自动装配线中把压缩机装配好，并进行高压测试和漏电测试，测试合格的半成品进入老化房内测试浓度、流量压力等，老化完后进行盖板的装配和检验，最后包装得到成品。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录》（2019年本）的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。

主要污染工序

一、空气污染源

本次扩建无新增废气污染物，扩建前各环保措施已验收。

二、水污染源

生活污水：本项目本次扩建把生活污水管网改排入中山市火炬水质净化厂处理，达标排放到横门水道。扩建后员工人数仍为 254 人，均不在项目内食宿。生活用水按《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）机关事业单位（办公楼）无食堂和浴室人均用水 40 升·人/日，本项目用水量约为 10.14t/d，2540t/a。项目生活废水按 90%排放率计算，产生量约为 9.14t/d，2286t/a。其主要污染物及产生浓度约为 $COD_{Cr} \leq 250mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 150mg/L$ 、 $SS \leq 200mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 25mg/L$

生产废水：本次扩建新增超声波清洗工序，超声波清洗工序的清洗废水产生量约 1.04t/a，其主要污染物及产生浓度约为 $SS \leq 200mg/L$ 。

三、噪声污染源

运输噪声：本次扩建部分原材料及产品在运输过程中产生交通噪声，在 60-70dB(A) 之间。

设备噪声：本次扩建新增的生产设备在生产过程中产生约 65-80dB(A) 的生产噪声。

表 5-5 本次扩建新增设备噪声源源强

序号	设备名称	单台 L_{Aeq} dB(A)	数量	总 L_{Aeq} dB(A)
1	全自动冷循环射频消融针流水线	70	1	70
2	三槽超声波清洗机	70	3	75
3	全自动中央供料系统	65	1	65
4	超声波检漏仪	65	1	65
5	电热干燥箱	70	1	70
6	多管旋涡混合器	70	1	70
7	超声波扫频清洗机	75	1	75
8	耐磨强度测试仪测试器	75	1	75
9	蠕变爆破试验机	80	1	80

10	数控 CNC 五面体加工中心	80	1	80
11	自动化电缆整形生产线	70	1	70
12	冷冻离心机	70	1	70
13	蒸汽灭菌器	70	2	73
14	全自动化生产线	75	2	78
15	滚筒/皮带生产线	75	1	75
16	便携式氧气呼吸器生产线	75	2	78
17	自动化 AGV 物料运送系统	70	1	70
18	无油压缩空气设备	80	2	83
19	振动测试台	80	2	83
20	噪音测试仪	80	2	83

四、固体废弃物

生活垃圾：

本次扩建员工人数新增至 254 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量约 127kg/d，31.75t/a。

一般工业固废：

本次扩建产生的生产废料（主要是边角料和包装废料），产生量约为 1t/a；

危险废物：

1.本次扩建新增的危险废物主要为废电子元件，产生量约 0.1t/a；

表 5-6 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	污染防治措施
1	废电子元件	HW49	900-045-49	0.1t/a	装配工序	固态	废电子元件	暂存在危险废物仓库并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

表 5-7 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	----------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

	名称								
1	危险废物仓库	废电子元件	HW49	900-045-49	厂房北侧	约5平方米	集中贮存	1t/a	一年

五、扩建前后项目污染物排放“三本账”

项目扩建前后主要污染物排放“三本账”情况见下表。

表 5-8 扩建前后主要污染物排放“三本账”情况一览表（单位：t/a）

类别	污染物		扩建前排放量	以新带老消减量	扩建部分排放量	扩建部分消减量	扩建后排放量	扩建前后增减量
废水	生活污水	废水量	875	0	1411	0	2286	+1411
		CODcr	0.219	0	0.353	0	0.572	+0.353
		BOD5	0.131	0	0.212	0	0.343	+0.212
		SS	0.175	0	0.282	0	0.457	+0.282
		NH3-N	0.022	0	0.035	0	0.057	+0.035
	制纯水浓水	废水量	30	0	0	0	30	0
		SS	0.006	0	0	0	0.006	0
生产废水	废水量	27	0	1.04	0	28.04	+1.04	
废气	人工装配	颗粒物	0.00136	0	0	0	0.00136	0
	老化工序	臭气浓度	少量	0	少量	0	少量	少量
	医用袋成型	臭气浓度	少量	0	0	0	少量	0
	灭菌工序	总VOCs	0.018	0	0	0	0.018	0
		臭气浓度	少量	0	0	0	少量	0
固废	危险废物	环氧乙烷包装罐	0.1	0	0	0	0.1	0
		废旧电子元件	0.5	0	0.1	0	0.6	+0.1
		饱和活性炭	1	0	0	0	1	0
	一般工业固废	包装废料、边角料	1	0	1	0	2	+1
	生活垃圾		12.125	0	0	0	12.125	0

扩建项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	无新增废气污染物	--	--		--	
水污染物	生活污水(2286t/a)	COD _{Cr}	≤250mg/L	0.572t/a	≤250mg/L	0.572 t/a
		BOD ₅	≤150mg/L	0.343 t/a	≤150mg/L	0.343 t/a
		SS	≤200mg/L	0.457 t/a	≤200mg/L	0.457 t/a
		NH ₃ -N	≤25mg/L	0.057 t/a	≤25mg/L	0.057 t/a
	清洗废水(1.04t/a)	SS	≤200mg/L		0	
固体废物	一般工业固废	包装废料、边角料	1t/a		0	
	危险废物	废电子元件	0.1t/a		0	
噪声	生产设备等在生产过程中产生噪声值约为 65-80dB(A)					
其他						
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>随着工业的发展,本项目会从所在的生态系统以外输入大量能量和物质(例如供电、供水和原料),同时会向生态系统排放一定数量的废物(例如,废水、废气、固体废物等),如这一人工生态系统没有得到有效控制,会造成其他自然生态系统的破坏。因此,该工业区的开发建设在环境保护方面,一定要坚持统一规划、合理布局、优化结构、总量控制。</p>						

扩建项目环境影响分析

施工期环境影响分析:

项目生产厂房为租用已建成的工业厂房，故不存在施工期的环境影响问题。

营运期环境影响分析:

一、水污染源分析

地表水评价等级确定:

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定，本次扩建项目产生的清洗废水为间接排放，因此评价等级判定为三级 B。

表 7-15 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q /（ m^3/d ）； 水污染物当量数 W /（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	—

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。

注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

表 7-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放	排放	污染治理设施	排放	排放	排放口
---	----	-----	----	----	--------	----	----	-----


号	类别 ^a	种类 ^b	去向 ^c	规律 ^d	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	口编号	口设置是否符合要求	类型
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	三级化粪池	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	SS	委托给有处理能力的废水处理机构处理	不外排	--	--	--	--	--	--

表 7-17 废水污染物排放信息表（扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	1	COD _{Cr}	250	0.002288	0.572
		BOD ₅	150	0.001372	0.343
		SS	200	0.001828	0.457
		NH ₃ -N	25	0.000228	0.057
扩建排放口合计		COD _{Cr}			0.572
		BOD ₅			0.343
		SS			0.457
		NH ₃ -N			0.057

表 7-18 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测断面或点位 监测断面或点位个数 (/) 个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（CODcr）		0.572		（250）
		（BOD ₅ ）		0.343		（150）
		（SS）		0.457		（200）
（NH ₃ -N）		0.057		（25）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（无）	
监测因子	（/）		（无）			
污染物排放清单						
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

1、生活污水

本扩建项目不新增生活污水量。

2、生产废水

本项目超声波清洗工序产生废水量约 1.04t/a，其主要污染物为 SS，清洗废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排，不对周围环境造成影响。

表 7-19 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	1 万吨/日
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	喷漆、印刷、印花、清洗废水	2 万吨/日
		食品废水	13 万吨/日
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	喷漆、印花、酸洗磷化、食品废水	9 万吨/日

三、声环境影响分析

设备噪声：项目生产设备等在生产过程中产生约 65-80dB(A)的生产噪声。

另外，原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中产生的交通噪声。

（1）为使东、西、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3

类标准，南面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准的要求，项目应按《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)的要求采取综合防噪声措施，加强对生产性噪声的治理，最大限度地降低噪声源强度。

对空压机等高噪声设备在安装过程中设置独立基础，采用挡板隔声，设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，另外采取吸声棉贴住设备外表的降噪措施，通过采取隔声、减振、吸声等降噪措施后空压机等设备的最终降噪量约10dB(A)。

(2)生产车间噪声治理设计：对于安装于车间内的声源，主要是采取更换隔音门和采光窗，提高车间的密闭隔声能力，同时做好车间的通风散热；通过加强车间隔音门及玻璃窗的隔声能力，达到降噪的效果。拟采用的措施时：更换原玻璃窗为双层玻璃隔音窗，隔音窗可根据车间使用情况采用活动形式，采用双层挡板隔声门。双层玻璃隔声窗采用铝合金方管、槽作框架，安装双层玻璃，中间设空气层，辅以24cm实体砖墙，最终隔音量约15dB(A)。

(3)边界噪声治理：项目日常生产时门窗日常生产时封闭管理，达到降噪效果，以减少对居民敏感点的影响。合理安排生产时间，禁止夜间生产，避免多台强噪声设备同时运作，减去生产设备噪声的叠加影响。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，预计项目东、西、北面厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，南面厂界可达4类标准。

但噪声会对车间内生产工人的身体健康有一定的影响。国际和美国的统计结果表明，当噪声源强在80dB(A)以上时，每增加5dB(A)则噪声性耳聋发病率增加约10%，此外噪声还可以产生心绪不安、疲倦失眠，工作效率低下，语言联络困难，乃至诱发各种疾病。建议建设单位采取相应措施，比如员工配带耳塞等，以避免对员工身体造成一定的影响。

采取以上措施后，本项目噪声达标排放，不会对附近敏感点和周围环境产生明显的不良影响。

四、固体废物对环境的影响分析

生活垃圾：设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

一般工业固废：项目产生的边角料、包装废料，集中后交由有一般固体废物处理能力的单位处理。

危险废物：废电子元件定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。建议危险废物储存区是建造在密闭厂房内，地面与墙脚用耐腐蚀、防渗漏的材料建造，且表面无裂痕，有效防止危险化学品的挥发和液体渗漏。

这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

五、土壤环境影响分析

本项目生产过程主要为组装、检验等工艺，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中附录 A 的表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于其他行业，属于IV类项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964—2018)，影响土壤环境的途径主要有大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目不涉及大气沉降的污染因子，且项目周围无环境敏感点。因此本项目所排放的有机废气对土壤环境影响不大，可不作评价。

六、项目环保投资：

表 7-23 主要环保措施及投资估算一览表

阶段	环保项目名称		投资(万元)
运营期	废气	--	0
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网； 生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理；	1
	噪声	车间优化布置、基础减振、厂房隔声	0
	固体废物	生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走；一般工业固废集中交由有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	1
合计			2

本次扩建竣工环境保护验收及监测一览表

序号	污染物				环保设施	验收执行标准	标准限值	监测点位
	要素	生产工艺	污染物因子（主要验收监测项目）	核准排放量				
1	废水	生活污水 2286t/a	COD _{Cr}	0.572 t/a	经三级化粪池处理后通过市政管网汇入中山市火炬水质净化厂进行集中处理	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	500mg/L	生活污水排放口
			BOD ₅	0.343 t/a			300mg/L	
			SS	0.457 t/a			400mg/L	
			NH ₃ -N	0.057 t/a			/	
	生产废水			1.04t/a	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求	/	/
2	噪声	生产设备	Leq (A)	/	合理项目布局，采取有效的隔音消声措施	东、西、北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准	3类：昼间65dB (A) 夜间55dB (A) 4类：昼间70dB (A) 夜间55dB (A)	厂界
3	一般固体废物	边角料、包装废料	/	1t/a	交由有一般固体废物处理能力的单位处理	是否到位	/	

4	危险 废物	废电子 元件	/	0.1t/a	交由具有相关危险废物 经营许可证的单位处理	是否到位	/
---	----------	-----------	---	--------	--------------------------	------	---

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	经三级化粪池处理后通过市政管网汇入中山市火炬水质净化厂污进行集中处理	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
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	生产废水	SS	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
固体废物	一般工业固废	边角料、包装废料	交由有一般固体废物处理能力的单位处理	符合环保要求
	危险废物	废电子元件	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
噪声	生产噪声	生产设备	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	东、西、北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准
其他				
生态保护措施及预期效果 1、做好厂区绿化工作,以吸收有害气体,达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。 2、做好外排废水的达标排放工作,减少对纳污河道水生生态环境的影响。 3、做好废气的达标排放工作,减少其对周围环境的影响,保护员工的身体健康。 4、妥善处理固体废物,杜绝二次污染。				

结论与建议

一、项目情况

中山和佳医疗科技有限公司冷循环射频消融针生产项目、弥散制氧设备及便携式氧气呼吸器生产项目（以下简称“本项目”）位于中山市火炬开发区九洲大道 15 号(东经 113°30'46.60"; 北纬 22°33'50.76"), 主要从事各类医疗电子设备研发、生产业务。扩建后公司用地面积为 14900m², 建筑面积为 31000m², 扩建后公司年产各类医疗设备约 1690 台、无菌医疗器械 11500 套、冷循环射频消融针 12000 支、弥散制氧设备 3800 台、家用制氧机 250 台、便携式制氧机 5250 台。

二、环境质量现状

1、大气：项目排放废气量根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的评价分级判据，本项目无新增废气污染物，无需开展大气评价工作。

2、水：项目生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，属于间接排放污染物。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级属于三级 B，故项目对纳污水体横门水道现状水质影响不大。

3、噪声：项目东、西、北面厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，南面厂界符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。

三、环境影响评价结论

1、环境空气影响评价结论

本次扩建无新增废气污染物，不会对项目周围的空气环境质量造成大的危害。

2、水环境影响评价结论

项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网汇入中山市火炬水质净化厂进行集中处理；项目产生的生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

3、声环境影响评价结论

通过对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目东、西、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，南面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准的要求，对周围声环境影响较小。

4、固体废物影响评价结论

本项目在生产过程中产生的固体废物主要包括一般工业固废和危险废物。生产废料（主要是

边角料和包装废料)集中交由有一般固体废物处理能力的单位处理;废电子元件定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。建议危险废物储存区是建造在密闭厂房内,地面与墙脚用耐腐蚀、防渗漏的材料建造,且表面无裂痕,有效防止危险化学品的液体挥发和液体渗漏。这些固体废物如按以上措施处理,将对周围环境影响不大。

四、选址合理性分析

本项目位于中山市火炬开发区九洲大道15号,所在地块根据开具规划文件属于工业用地,符合当地的规划要求。地理位置和开发建设条件优越,交通便利,不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地,因此,可以认为该项目的选址合理。

五、综合结论

本项目有利于当地经济的发展,具有较好的经济和社会效益。本项目的建设会对项目及其周边环境产生一定的不利影响,但若本项目能严格落实本报告表中提出的各项环保措施,确保各项污染物达到相关标准排放,则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述,从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

建设单位意见：

情况属实，同意上报！



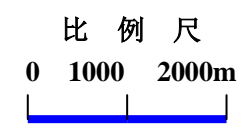
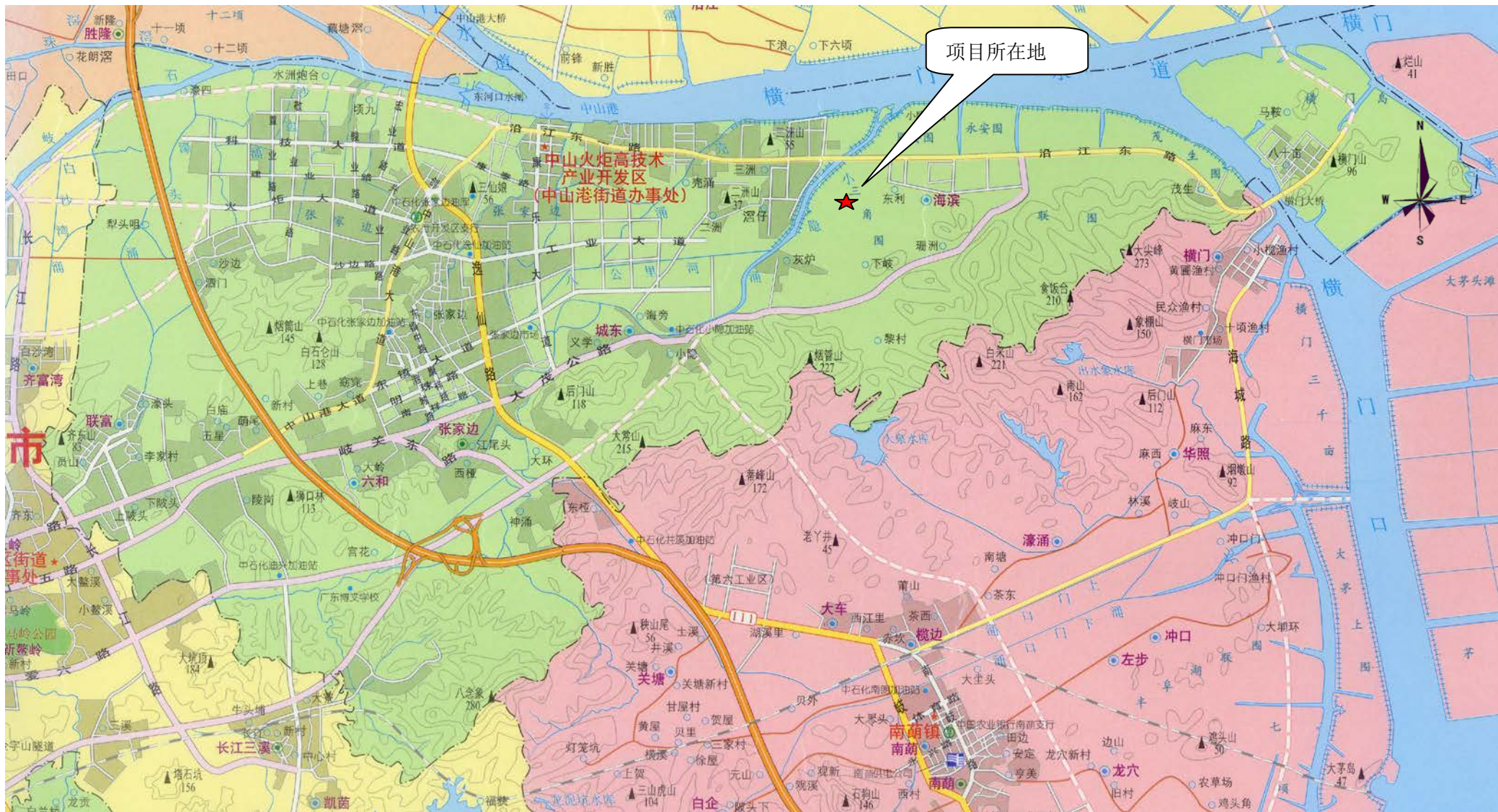
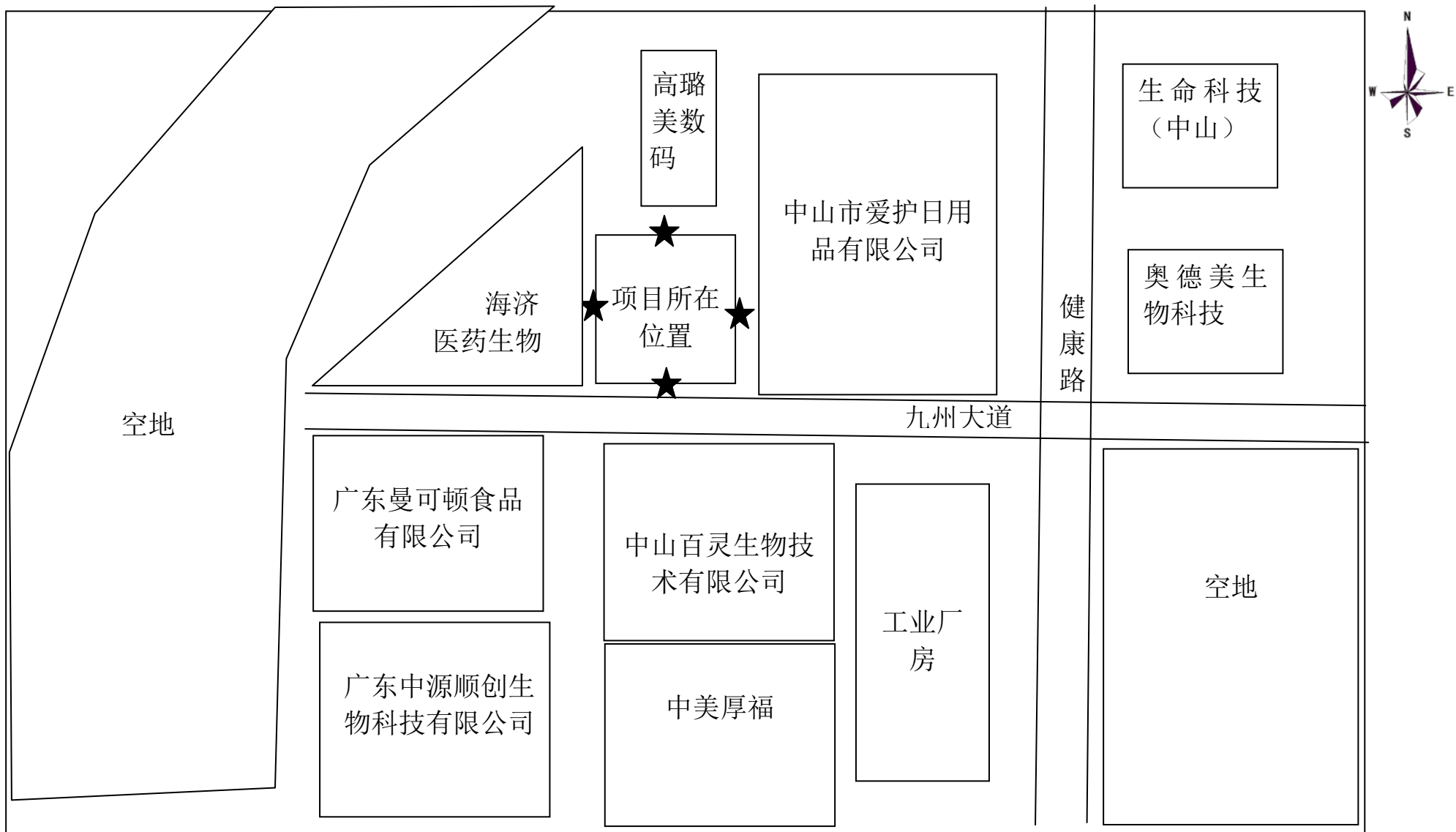
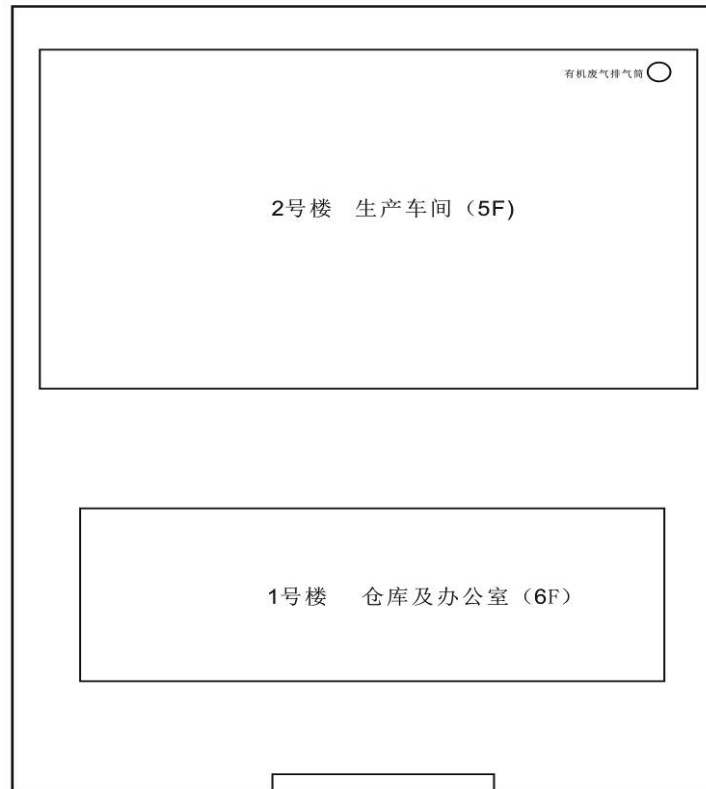


图1 项目地理位置图



★噪声监测点（厂区边界外 1m 处四个点）

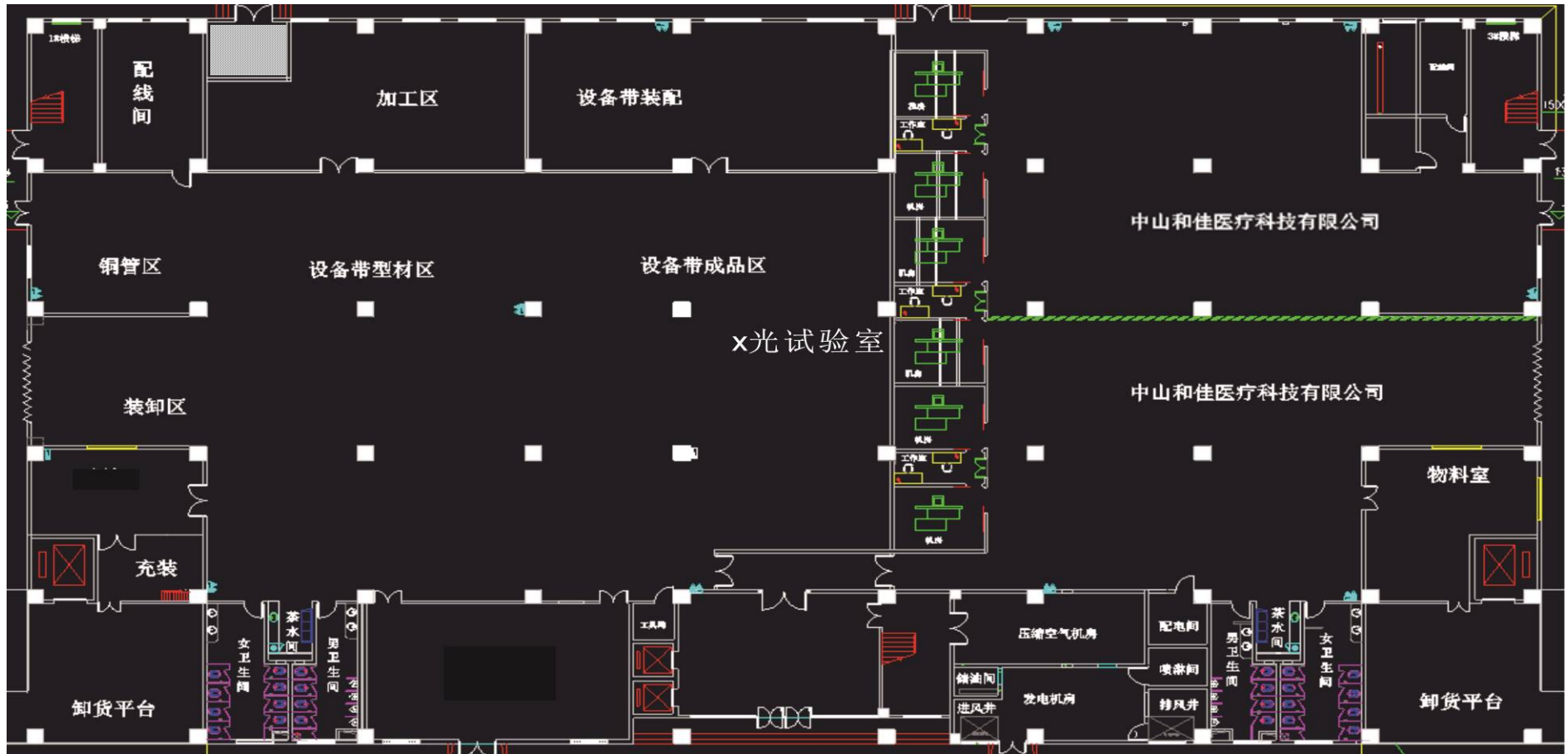
图 2 项目四至图



大门

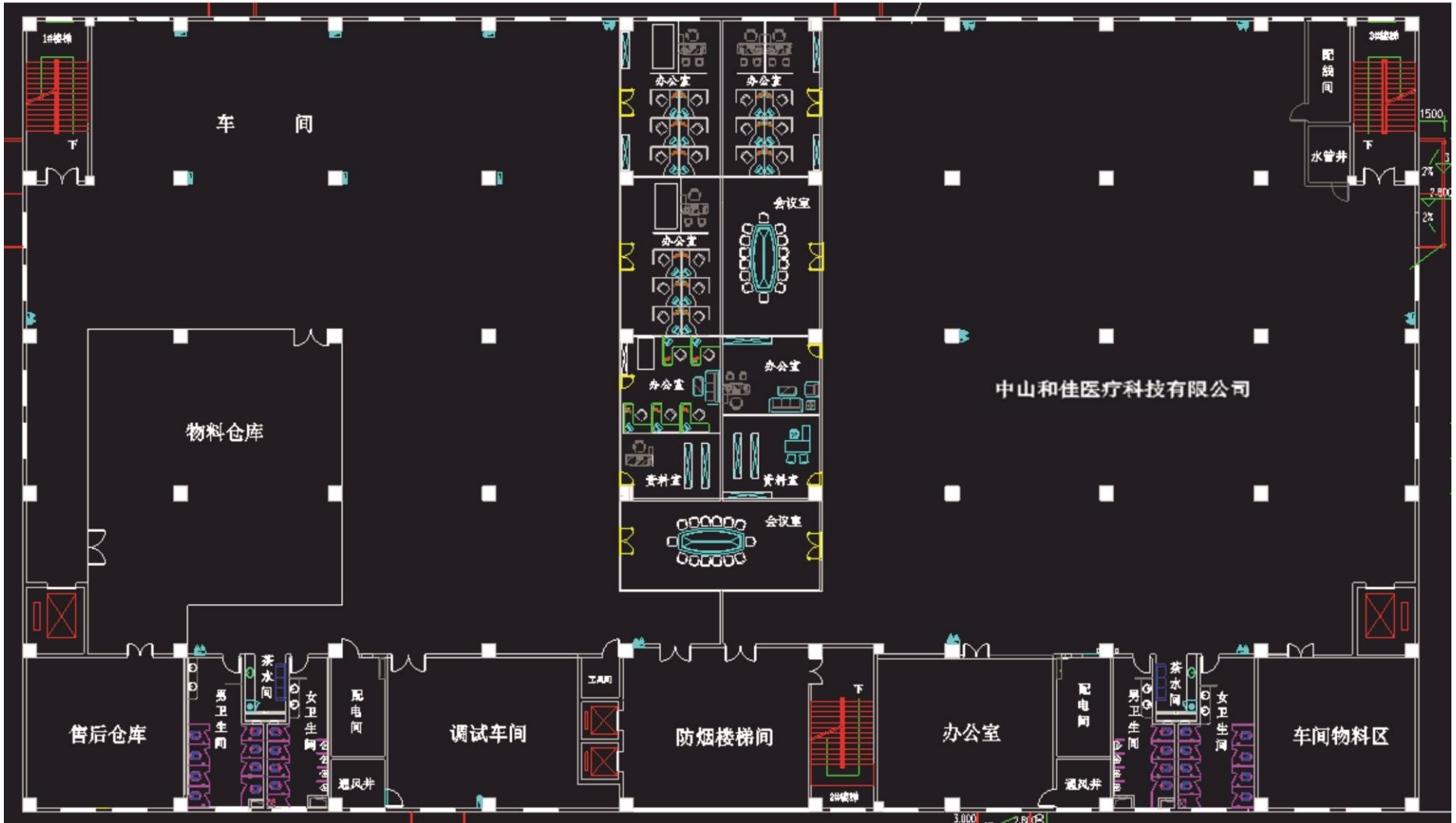
九州大道

附图3 项目总平面布置图

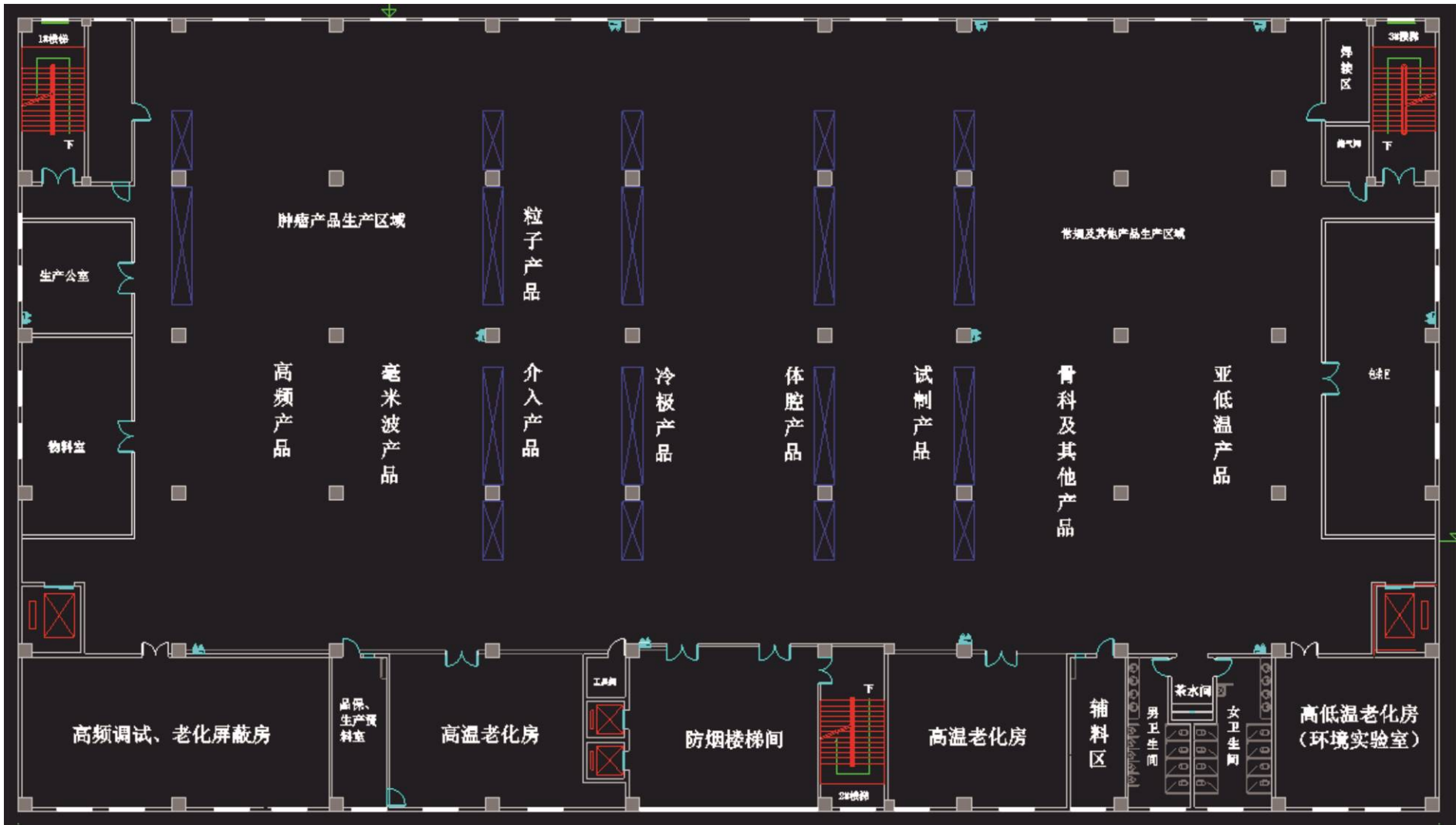


生产车间 1 楼平面图

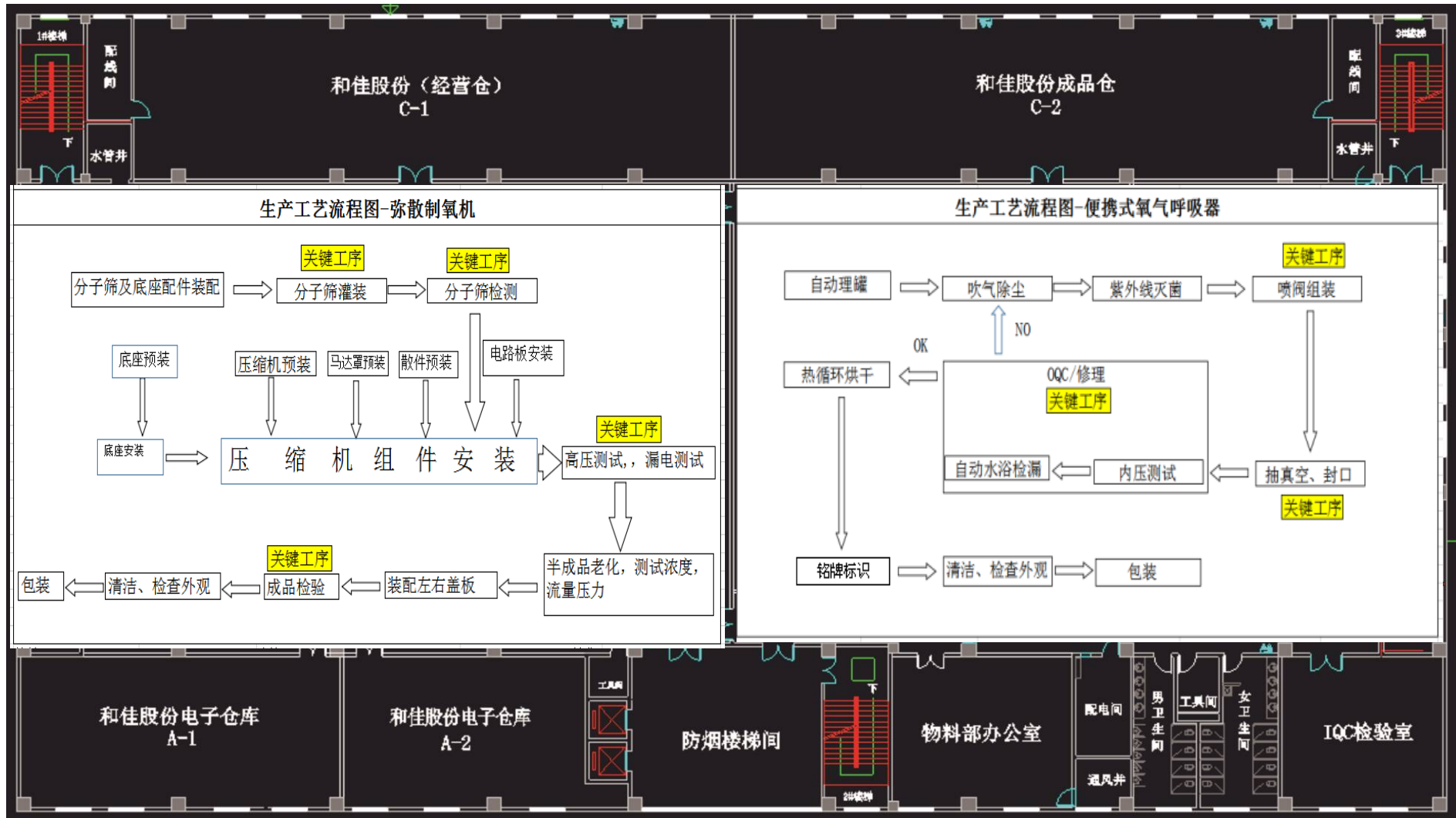
■ 危废仓库



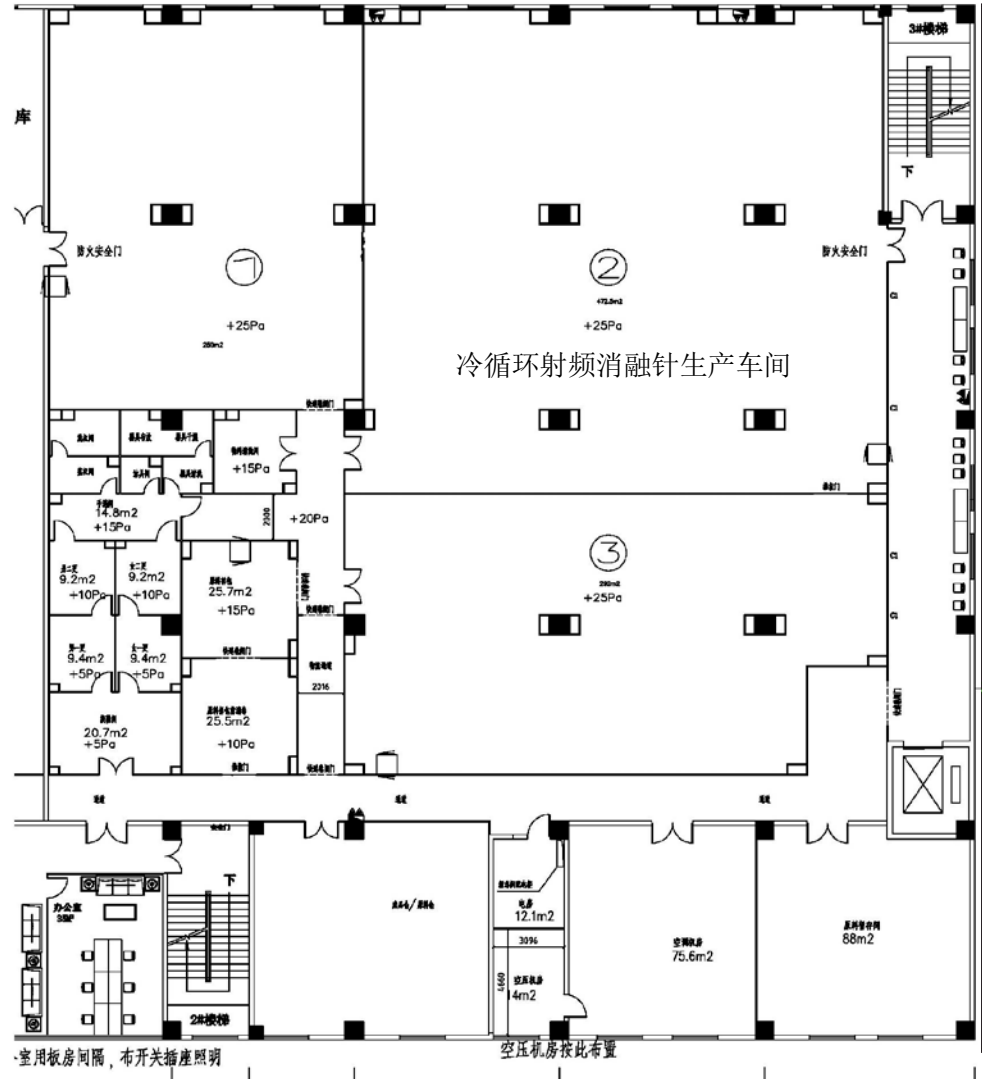
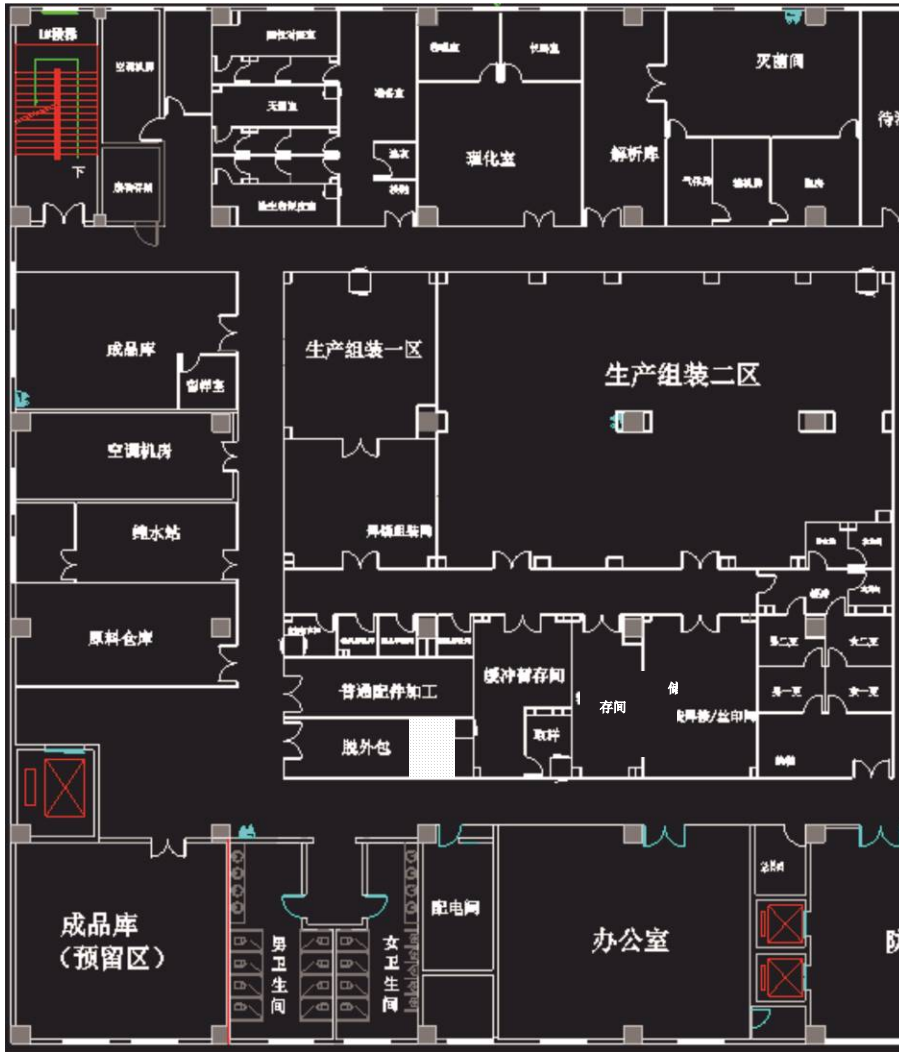
生产车间 2 楼平面图



生产车间 3 楼平面图

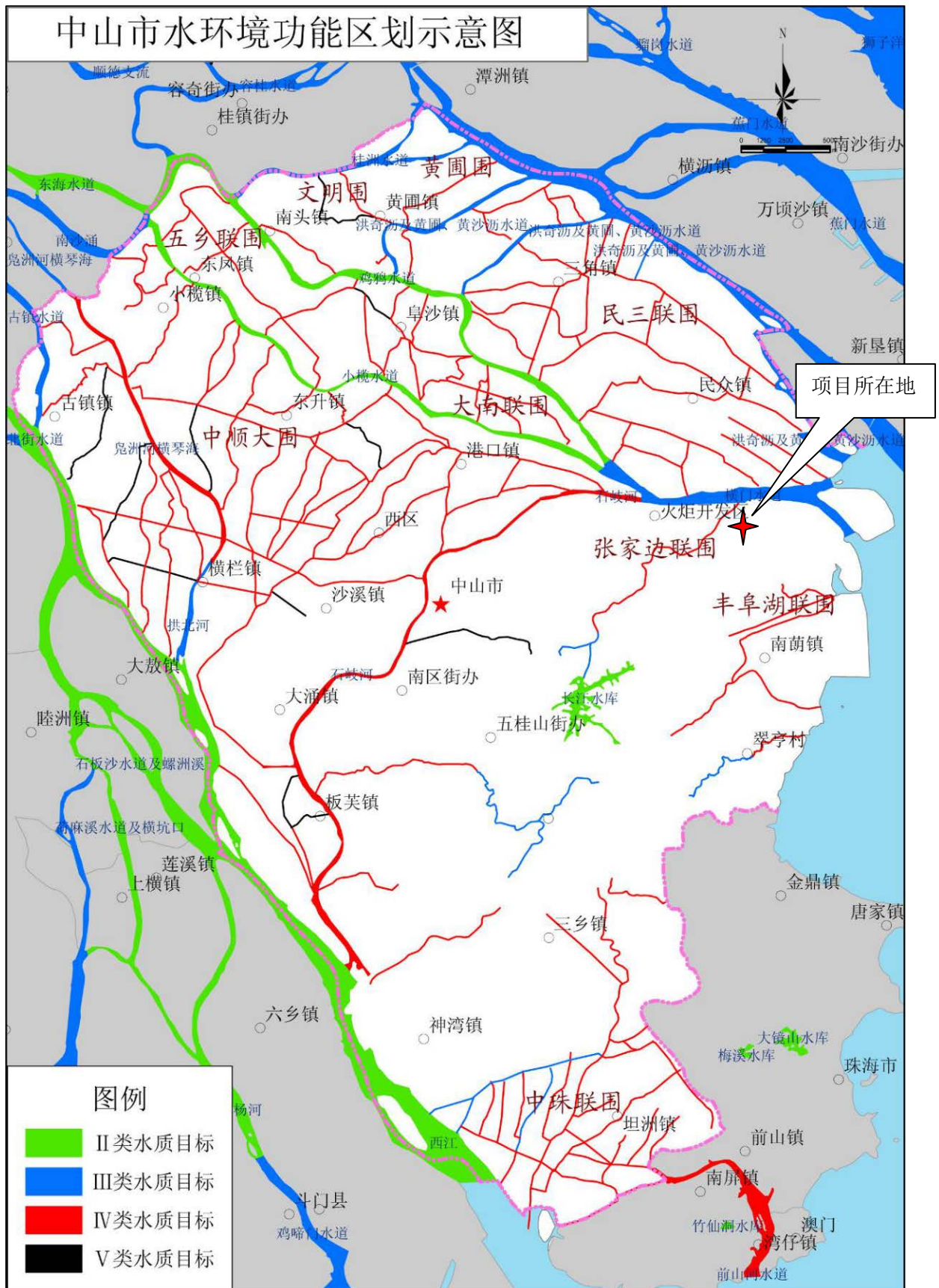


生产车间 4 楼平面图



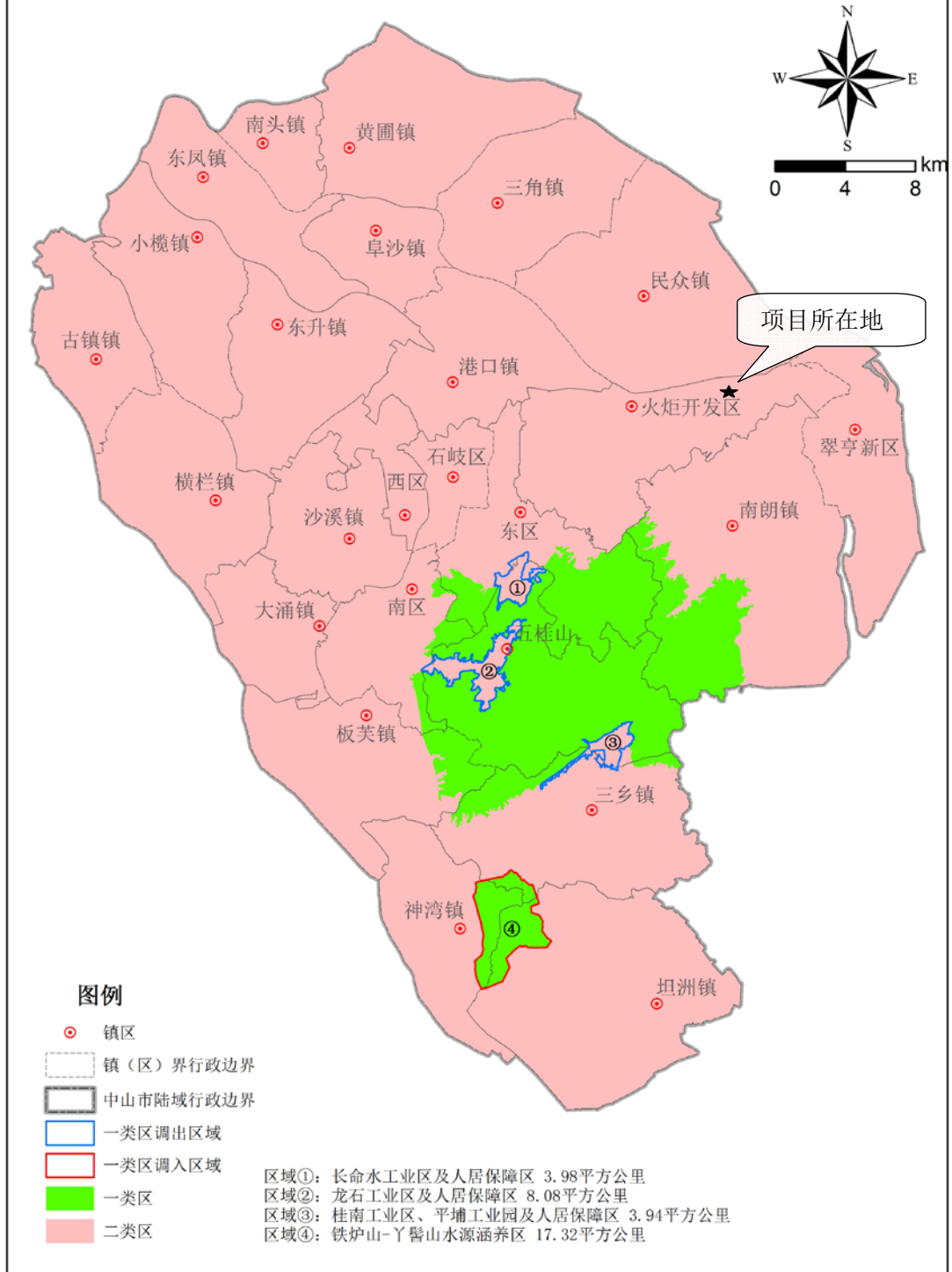
生产车间 5 楼平面图

废水暂存点



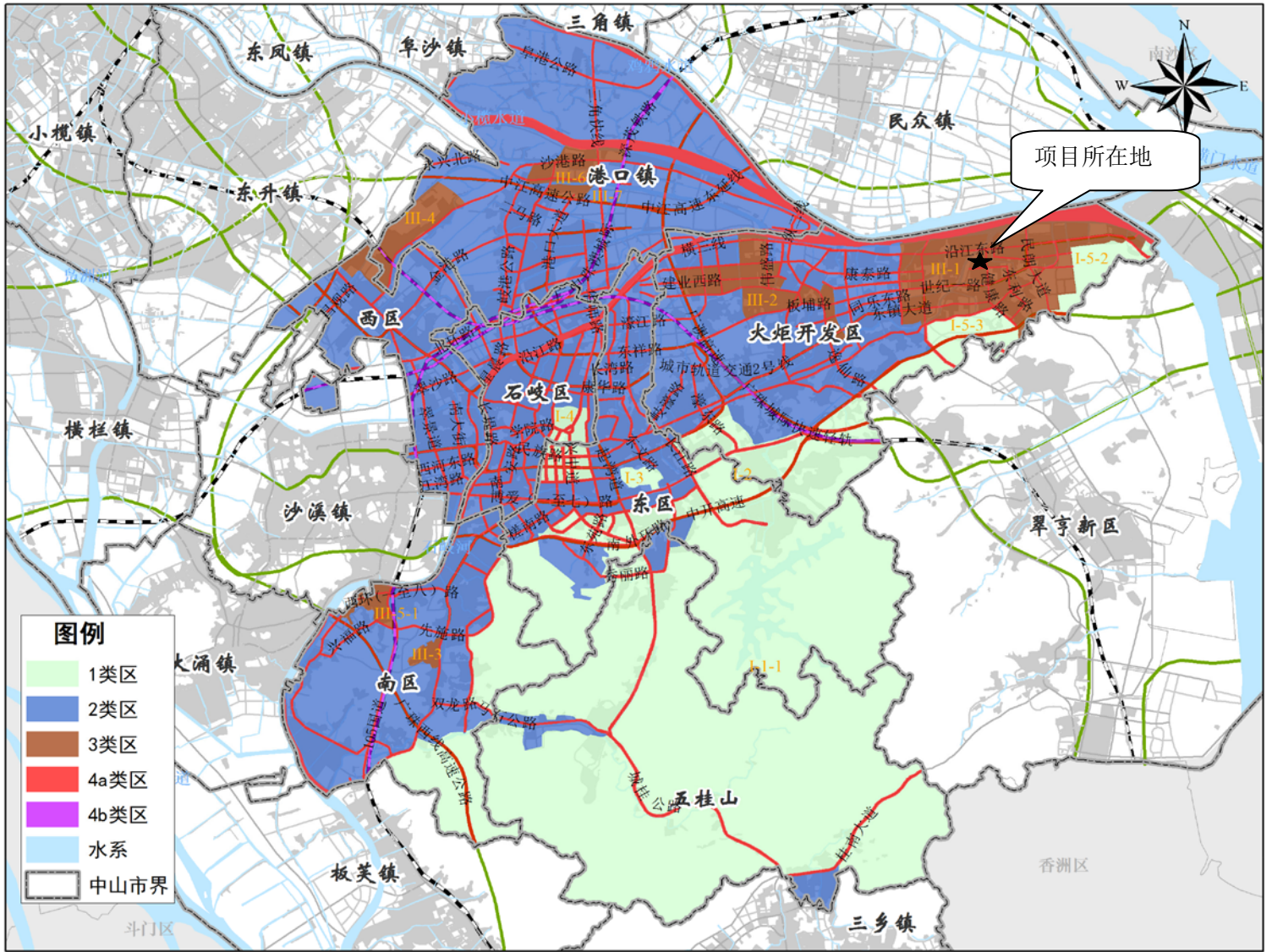
附图四 中山市水环境功能区划示意图

中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）



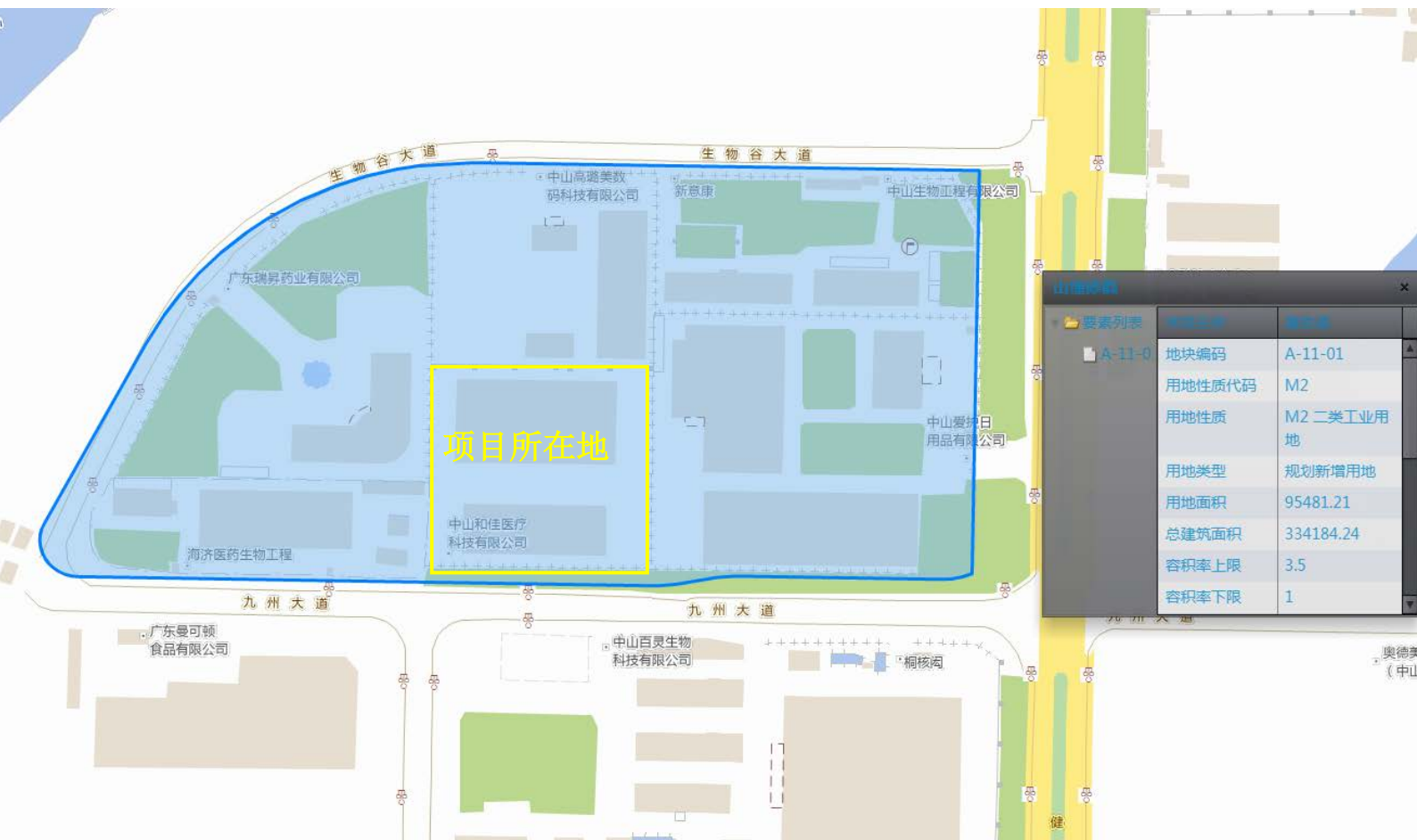
中山市环境保护科学研究院

附图五 中山市环境空气质量功能区划图



[审图号：粤S(2018)12-003号]

附图六 项目声功能区划图



附图七 项目用地证明

中山市环境保护局

中山市环境保护局关于《中山和佳医疗科技有限公司新建项目环境影响报告表》的批复

中（炬）环建表（2018）0140号

中山和佳医疗科技有限公司：

你报来的《中山和佳医疗科技有限公司新建项目（以下简称“该项目”）环境影响报告表》收悉。经审核，批复如下：

一、根据该项目环境影响报告表评价结论及专家技术评估意见，同意在该项目环境影响报告表定的选址【中山市火炬开发区九洲大道15号，中心位于北纬22° 33′ 50.76″，东经113° 30′ 46.60″】建设该项目。

二、该项目用地面积14900平方米，建筑面积25860平方米，项目主要从事各类医疗电子设备研发、生产，年产各类医疗设备约1690台、无菌医疗器械11500套。

该项目主要使用附件1（主要生产原材料列表）列出的物料；主要设有附件2（主要生产设备列表）列出的生产设备。

该项目运营期主要生产工艺流程为：

①准备部件→输氧铜管焊接、人工装配→软件系统安装→调试→老化→质检→包装。

②塑料原料→超声波纯水清洗→剪裁组装→耐压泄漏测试→灭菌→包装。

中山市环境保护局

该项目应采用清洁生产技术，禁止采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺。

三、根据该项目环境影响报告表，该项目营运期产生生活污水 875 吨/年、超声波清洗废水 27 吨/年、纯水制备清洗废水 30 吨/年。须落实相关污染防治措施。

将超声波清洗废水、纯水制备清洗废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

在确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活污水污染物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。

四、该项目须落实报告表中各项噪声污染防治措施，营运期南面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 4类标准，其余厂界执行3类标准。

五、准许该项目营运期产生装配工序焊接废气（控制项目为颗粒物），老化、医用袋成型工序废气（控制项目为臭气浓度），灭菌工序废气（控制项目为总 VOCs、臭气浓度）。你司须落实相关污染防治措施，废气无组织排放须从严控制。

装配工序产生的颗粒物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浓度监控限值。

老化、医用袋成型工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

灭菌工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

六、准许该项目营运期产生环氧乙烷包装罐、废旧电子元件、

中山市环境保护局

饱和活性炭等危险废物。须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定，将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或处理。该项目应统一设置危险废物临时贮存场所，危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。

一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

七、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

八、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的选址、生产原辅材料、设备、工艺、规模进行建设及生产，并落实各项环境保护措施。项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，须按照排污许可制度要求申领排污许可证并按证排污。违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。

附件：

- 1、主要生产原材料列表
- 2、主要生产设备列表

中山市环境保护局

附件 1:

主要生产原材料列表

原材料	年用量	原材料	年用量
中频胶电极	1000 片	分子筛	500 斤
降温帽	2000 个	电线	6 万米
骨折愈合仪主板	300 块	铝型材	5 万米
液压快接	5000 个	终端、铜配件	10 万个
AD/DA 板	190 块	铜管	5 万米
亚低温机箱	500 台	X 光机架	400 套
体腔机箱	80 台	球管	400 个
医用 PVC 膜	40 卷	探测器	400 个
医用硅胶泵管	6 万米	电脑	470 个
医用复型电缆	4200 米	显示器	470 个
钣金件	150 个	束光器	400 个
吸附罐	150 个	无铅无锡焊丝	170kg
电气材料（开关、控	300 个	环氧乙烷	70kg
不锈钢管	15 条	--	--

附件 2:

主要生产设备列表

设备名称	数量	设备名称	数量
医用袋成型机	1 台	环氧乙烷灭菌柜	1 个
空压机	3 台	老化室	2 间
纯水机	1 台	组装线	10 条

中山市环境保护局

超声波清洗仪	1台	电烙铁	1个
洁净空调	1台	--	--



中山市生态环境局

中（炬）环验表（2020）18号

中山市生态环境局关于中山和佳医疗科技有限公司 新建项目竣工环境保护验收意见的函

中山和佳医疗科技有限公司：

你单位提交的《中山和佳医疗科技有限公司新建项目竣工环境保护验收申请表》以及环境保护验收监测报告等相关资料收悉。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，我分局于2020年3月13日对中山和佳医疗科技有限公司新建项目（以下简称“该项目”）的固体废物污染防治设施进行了竣工环境保护现场检查及验收，经审核相关材料并根据验收组现场检查意见，对该项目提出如下竣工环境保护验收意见：

一、该项目位于中山市火炬开发区九洲大道15号，其固体废物污染防治设施及其配套的主体工程基本按照环保行政主管部门的批复（中（炬）环建表[2018]0140号）的要求进行建设，建设内容与申请内容基本一致。

二、该项目对产生的固体废物执行了环境影响评价制度，建立了环保管理制度，配备了污染防治设施，基本落实了环评审批文件的要求。

该项目配套建有危险废物及一般固体废物临时贮存场所，贮存场所的设置符合环评批复的要求；危险废物委托有资质单位进行处理，一般工业固体废物交由供应商回收利用，生活垃圾统一交由环卫部门运走处理。固体废物的管理符合环评批复的要求。

三、由广东铁达检测技术服务有限公司出具的中山和佳医疗科技有限公司新建项目（固废部分）竣工环境保护验收监测报告（TDYS20190215）表明：

固体废物：该项目产生的危险废物委托有资质单位进行处理，一般工

业固体废物交由供应商回收利用，生活垃圾统一交由环卫部门运走处理。

四、验收公示

该项目环境保护验收基本情况按程序在我局网站公示，公示期间未收到公众反映有关该项目的问题。

五、该项目环保审批手续齐全，基本落实了环评及其审批文件提出的对固体废物的主要环保措施和要求，同意通过该项目固体废物污染防治设施的竣工环境保护验收。

六、该项目投入运行后应做好以下工作：

严格按照环评文件及批复要求使用原辅材料、加强固体废物的日常管理。

七、如对本函不服，可在收到本函六十日内向广东省环境保护厅或中山市行政复议委员会申请行政复议，也可在收到本函之日起六个月内直接向中山市第一人民法院起诉。



委 托 书

南京尚佳环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位中山和佳医疗科技有限公司冷循环射频消融针生产项目、弥散制氧设备及便携式氧气呼吸器生产项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山和佳医疗科技有限公司

年 月 日

