

表一

建设项目名称	医疗器械生产扩建项目				
建设单位名称	重庆名图医疗设备有限公司				
建设项目性质	新建 √改扩建 技改 迁建				
建设地点	重庆市九龙坡区九龙园大道 26 号（九龙园区 C 区标准厂房一期 8 栋 1 楼、9 栋 1 楼、10 栋 1 楼） （经度：106.345704°；纬度：29.403002°）				
主要产品名称	数字化 X 射线摄影仪整机、油箱、真空光管				
设计生产能力	组装数字化 X 射线摄影仪整机 500 台/a；油箱 2000 台/a；真空光管 1000 只/a。				
实际生产能力	组装数字化 X 射线摄影仪整机 500 台/a；油箱 2000 台/a；真空光管 1000 只/a。				
建设项目环评时间	2017.10	开工建设时间	2017.11		
调试时间	2018.9	验收现场监测时间	2018.10		
环评报告表 审批部门	重庆市九龙坡区环境保护局	环评报告表 编制单位	重庆宁灵环保技术开发有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	700 万元	环保投资总概算	60 万元	比例	8.6%
实际总概算	700 万元	环保投资	47 万元	比例	6.7%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月修订，2015 年 1 月 1 日起实施； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并实施； 4、《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正； 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修改； 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；				

表一（1）

	8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环境保护部，2017年11月20日； 9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》； 10、《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号）； 11、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013年修订）； 12、国家环保总局、国家经济贸易委员会、科学技术部关于发布《危险废物污染防治技术政策》的通知（环发[2001]199号）； 13、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护局令第5号，1999年10月）； 14、《重庆市环境保护局<关于规范建设项目噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收工作的通知>》，渝环[2018]57号，2018年3月29日； 15、《重庆市环境保护条例》（2017年3月29日修订，2017年6月1日施行）； 16、《重庆市环境保护局关于切实加强危险废物环境监管工作的通知》（渝环[2013]75号）； 17、《关于印发重庆市建设项目竣工环境保护验收技术规范的通知》（渝环[2010]257号）； 18、《重庆市建设项目竣工环境保护验收监测技术规范（污染型项目）》； 19、《重庆名图医疗设备有限公司医疗器械生产扩建项目环境影响报告表》及其环评文件批准书，2017年10月。
--	--

表一（2）

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气

原环评中 VOCs 执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）。根据重庆市评估中心 2019 年学习资料，实际管理中，由于 VOCs 监测方法尚不完善，标准中 VOCs 和 NMHC（非甲烷总烃）两者是混同的。因此，在本次验收监测中，项目产生的 VOCs 按照重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中的非甲烷总烃执行。

项目粉尘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。

表 1-1 大气污染物综合排放标准

污染物	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m³）	与排气筒高度对应的最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）
		15m	
其他颗粒物	50	0.4*	1.0
非甲烷总烃	120	5*	4.0
*项目排气筒高度未高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上，排放速率限值按 50%执行。			

2、废水

项目生活污水依托标准厂房生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后，再经九龙园区污水处理厂处理后排放。

表 1-2 污水综合排放标准

污染物	COD	SS	NH ₃ -N	石油类
《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准（mg/L）	500	400	/	20

3、噪声

项目厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表一 (3)

	表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准					
	内容		昼间 dB（A）		夜间 dB（A）	
	3 类		≤65		≤55	
	4、辐射					
	项目辐射应满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众暴露控制限值：					
	表 1-4 公众暴露控制限值					
	频率范围 kHz		电场强度 E（V/m）		磁感应强度 B（μT）	
			原标准	核算结果	原标准	核算结果
	2.9kHz~57kHz（10kHz）		70	70	12/f	1.2

表二

2.1 改扩建前公司环保手续及建设情况

重庆名图医疗设备有限公司于 2016 年租赁九龙园区 C 区标准厂房 8 栋 3F 建设医疗器械加工生产项目。项目已完成了《医疗器械加工生产项目环境影响报告表》，并于 2016 年取得了环评批复，于 2017 年 6 月取得该项目竣工验收批复。该项目年产数字化 X 射线摄影仪器机架 500 台。

随后，公司租赁九龙园区 C 区标准厂房 10 栋 1F 进行扩建，建设医疗器械零部件加工生产项目。于 2016 年 10 月完成了《医疗器械零部件加工生产项目环境影响报告表》，于 10 月取得该项目环评批复。该项目拟新增数字化 X 射线摄影仪机架配套的主要零部件加工生产、数字化 X 射线摄影仪油箱的生产，预计年产量为 1200 台。但 10 栋 1F 因生产计划有变等因素一直闲置，未生产。

本次改扩建内容为在 10 栋 1F、8 栋 1F 进行数字化 X 射线摄影仪的整机组装，预计年生产量为 500 台；租赁 9 栋 1F 进行真空光管的加工生产，年产量预计为 1000 只；8 栋 1F 用于油箱生产，油箱年产量预计为 2000 台/年。

2.2 工程建设内容

本次改扩建内容为在 10 栋 1F、8 栋 1F 进行数字化 X 射线摄影仪的整机组装，预计年生产量为 500 台；租赁 9 栋 1F 进行真空光管的加工生产，年产量预计为 1000 只；8 栋 1F 用于油箱生产，油箱年产量预计为 2000 台/年。

实际生产情况与环评及批复文件情况见下表，项目地理位置图，见附图 1，总平面布置图见附图 2。

表 2-1 本次改扩建产品生产规模内容一览表

产品	环评及批复文件情况		实际生产情况		备注
	生产地点	生产规模	生产地点	生产规模	
数字化 X 射线摄影仪整机	10 栋 1F	500 台/a	10 栋 1F、8 栋 1F	500 台/a	生产布局变化，生产规模不变
油箱	8 栋 1F	2000 台/a	8 栋 1F	2000 台/a	与环评一致
数字化 X 射线摄影仪机架（电动床机架、UC 臂、U 臂机架）	8 栋 1F	1500 台/a	取消生产	/	取消生产
真空光管	9 栋 1F	1000 只/a	9 栋 1F	1000 只/a	与环评一致

表二（1）

项目实际生产后，取消数字化 X 射线摄影仪机架（电动床机架、UC 臂、U 臂机架）的组装生产，将该场地用于数字化 X 射线摄影仪整机组装调试，其余与环评一致。

2.3 主要生产设备

项目主要生产设备如下：

表 2-2 项目主要设备一览表

地点	序号	产品	设备名称	环评及批复情况		实际生产情况		变化情况
				型号	数量	型号	数量	
8栋 1F	1	油箱	滤油机	ZYD-30	1台	ZYD-30	1台	不变
	2		电热恒温鼓风干燥箱	GZX-GF101-4-B S-II/H	3台	GZX-GF101-4- BS-II/H	3台	不变
	3		真空泵	zX-70 旋片式	1台	zX-70 旋片式	1台	不变
	4		真空罐	/	1台	/	1台	不变
	5		冲洗油缸	/	1台	/	1台	不变
	6		示波器	287C	1台	287C	1台	不变
	7		高压发生器	50KW	1台	50KW	1台	不变
	8		万用表	287C	1台	287C	1台	不变
	9	数字化	摇臂钻	Z3040X11A	1台（原有）	/	/	取消机架的组 装生产
	10	X 射线	台式钻攻机	ZS4120	1台（原有）	/	/	
	11	摄影仪	CO ₂ 保护焊	NBC300GF	1台（原有）	/	/	
	12	机架	打磨机	GMS5-100	1台（原有）	/	/	
9栋 1F	13	真空光 管	除气台	定制	1	定制	1	不变
	14		动平衡机	定制	1	定制	1	不变
	15		点焊机	P105	2	P105	2	不变
	16		玻璃车床	BF400	2	BF400	2	不变
	17		排气台	/	1	自制	1	不变
	18		老练台	/	1	自制	1	不变
	19		测试	IDK100	1	IDK100	1	不变
	20		空压机	/	1	/	1	不变
	21		氩弧焊机	/	1	/	1	不变
	22		中频炉	SPZ-45BZ- II	1	SPZ-45BZ- II	1	不变
			超声波清洗机	/	1	/	1	不变
/	23	/	手动叉车	2t	3	2t	3	不变
	24		电动叉车	/	1	/	1	不变
	25		冷却塔	/	1	/	1	不变

表二（2）

2.4 原辅材料消耗及水平衡

2.4.1 原辅材料消耗

项目主要原辅材料、耗材情况如下。

表 2-3 主要原辅材料、耗材情况一览表

序号	产品	名称	环评及批复阶段		实际生产中		变化情况
			年用量	来源	年用量	来源	
1	油箱生产	变压器油（不含 PCBs）	20t/a	外购	20t/a	外购	一致
2		电阻	20 万件/a	外购	20 万件/a	外购	一致
3		电容	2.8 万件/a	外购	2.8 万件/a	外购	一致
4		箱体压板、面板	0.24 万件/a	外购	0.24 万件/a	外购	一致
5		标准件等其余零部件	11 万件/a	外购	11 万件/a	外购	一致
6	机架组装	钢板	800t/a	外购	/	/	实际生产中取消机架组装，不再使用该原辅材料
7		CO ₂ 保护焊丝	1.2t/a（Ø1.0mm）	外购	/	/	
8		二氧化碳	240 瓶/a（14kg/瓶）	外购	/	/	
9		Pvc 电源护套线	150000m	外购	/	/	
10		电机减速机	6000PCS	外购	/	/	
11		标准件	1080 套	外购	/	/	
12		PCB 板成品	1500 套	外购	/	/	
13		结构件	1080 套	外购	/	/	
14		包装材料	1500 套	外购	/	/	
15		电器元件	19500 个	外购	/	/	
16	真空光管	无氧铜棒	0.5t	外购	0.5t	外购	一致
17		纯铁棒（阴极）	1000 只	外购	1000 只	外购	一致
18		玻壳	1000 只	外购	1000 只	外购	一致
19		镍带（阳极）	1000 只	外购	1000 只	外购	一致
20		可伐带	1000 只	外购	1000 只	外购	一致
21		钨丝	1000 只	外购	1000 只	外购	一致
22		钨板	1000 只	外购	1000 只	外购	一致
23		玻璃芯柱	1000 只	外购	1000 只	外购	一致
24		银焊圈	1kg	外购	1kg	外购	一致
25		盐酸	24 瓶（500ml/瓶）	外购	24 瓶（500ml/瓶）	外购	一致
26		丙烷	5 瓶（15kg/瓶）	外购	5 瓶（15kg/瓶）	外购	一致
27		氮气	10 瓶（500ml/瓶）	外购	10 瓶（500ml/瓶）	外购	一致
28		氧气	5 瓶（500ml/瓶）	外购	5 瓶（500ml/瓶）	外购	一致
29		氩气	2 瓶（500ml/瓶）	外购	2 瓶（500ml/瓶）	外购	一致
30		丙酮	50 瓶（500ml/瓶）	外购	50 瓶（500ml/瓶）	外购	一致
31	整机组装	数字化 X 射线摄影仪机架	/	/	500 套	外购	由生产变为外购

表二（3）

2.4.2 水平衡

项目由市政给水，用水量为 454 m³/a，新增生活污水、地面清洗水依托标准厂房配套的 2#生化池（90 m³/d）处理达标后，进入重庆九龙园区工业污水处理厂处理达一级标准后排入大溪河；纯水制备浓水排入市政雨水管网。水平衡如下：

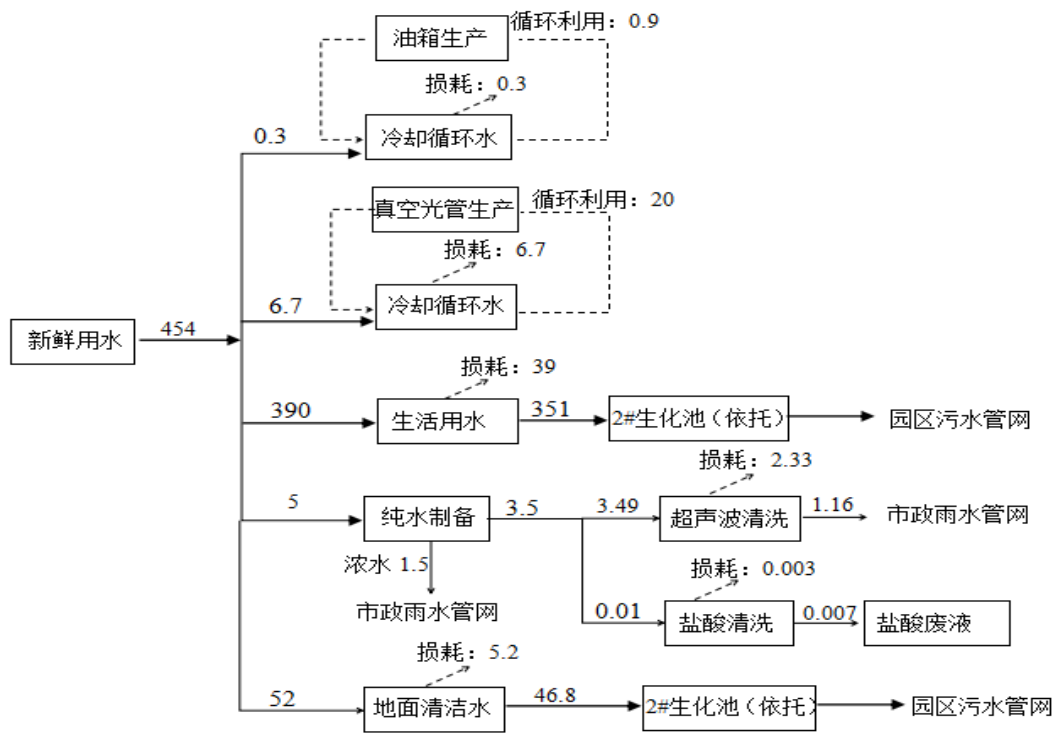


图 2-1 水平衡图 单位：m³/a

2.5 主要工艺流程及产污环节

2.5.1 工艺流程简述

项目在九龙园区 C 区标准厂房（一期）内建设，主要为新增油箱生产、新增真空光管生产以及新增整机组装生产。

一、油箱生产（8 栋 1F）

通过外购零部件组装成油箱主件和箱体，将油箱主体放入烤箱烘烤，除湿，采用变压器油对油箱、主件进行清洗，然后封装、注油，抽真空，经冷高压和负压测试合格后，封装注油孔，然后包装入库。

生产工艺流程图如下：

表二（4）

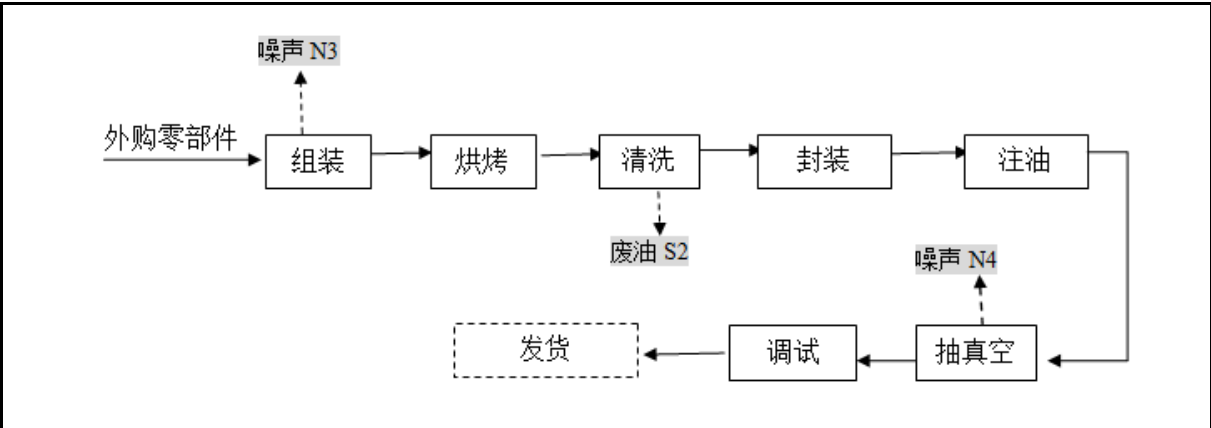


图 2-2 油箱生产工艺流程图

二、真空光管生产（9 栋 1F）

对委外加工的铜管、钨板、可伐带、镍带等进行超声波清洗，然后在除气台中以氮气作为保护气体进行真空焊接，在玻璃车床上进行烧结封零，作为阳极组件。

对委外加工的铁棒进行超声波清洗（可伐需先通过盐酸清洗去除表面氧化层），然后在除气台中以氮气作为保护气体进行真空焊接，将阴极头、灯丝以及外购的玻璃芯柱经点焊机进行焊接装架，作为阴极组件。

将阳极组件、阴极组件与清洗后的玻壳一起进行烧结封口，同时用氩弧焊焊机将可伐带与阳极组件进行焊接，即为真空光管。对真空光管进行检漏、除水气、排气、老练、静放后，经测试合格后包装入库。

生产工艺流程图如下：

表二（5）

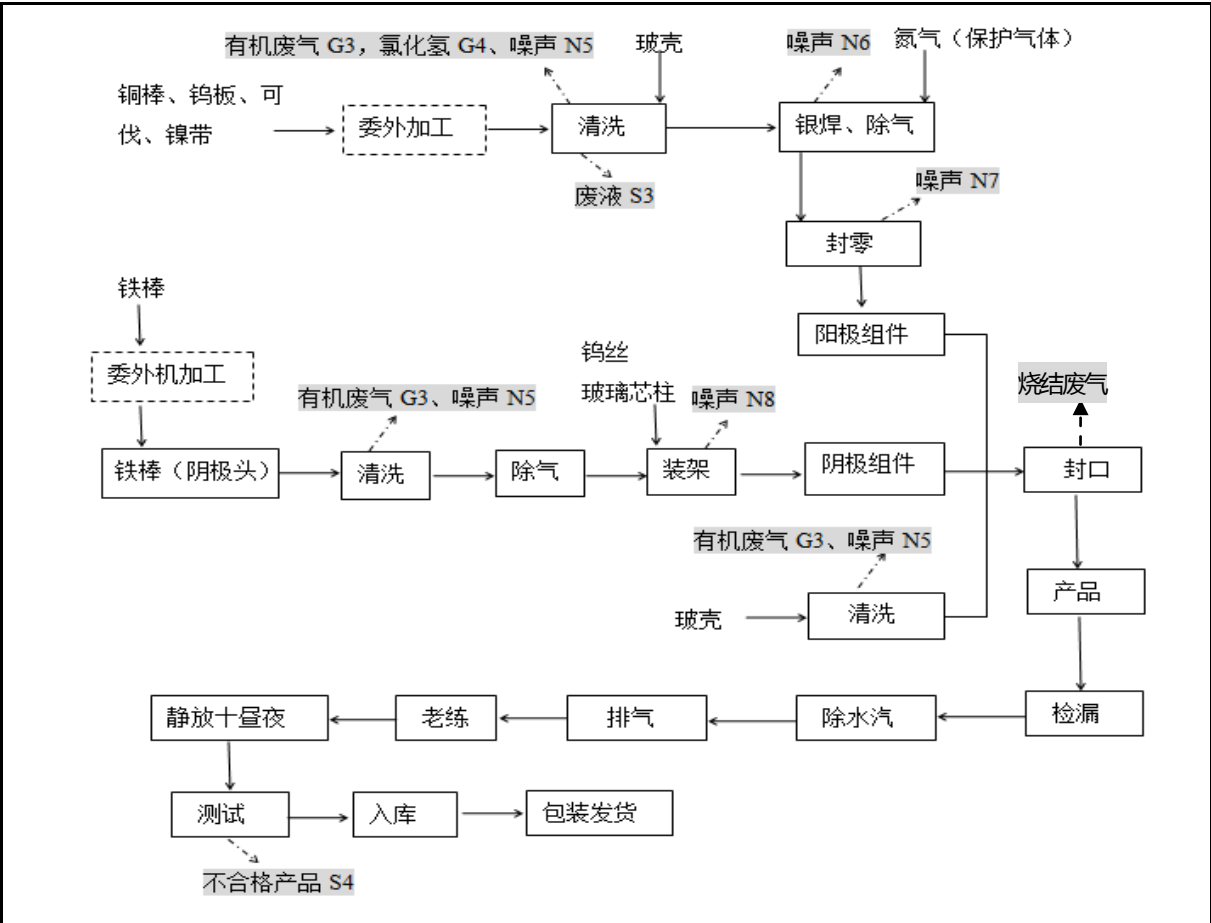


图 2-3 真空光管生产工艺流程图

三、整机组装（10 栋 1F、8 栋 1F）

将 X 射线摄影仪机架、油箱，真空光管，在 10 栋 1F、8 栋 1F 进行组装，组装方式为人工组装。组装完成之后，在整机调试室中将数字化 X 射线摄影仪整机通电进行调试，调试完成后包装入库。

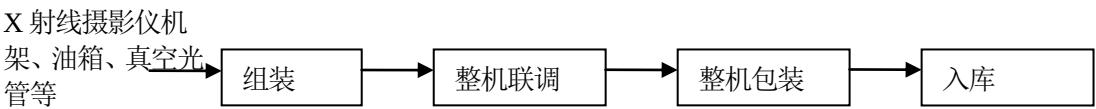


图 2-4 整机组装生产工艺流程图

2.5.2 主要污染物

（1）生产性污染物

废气：有机废气（主要为非甲烷总烃）、烧结废气、氯化氢；

废水：纯水制备产生的浓水、超声波清洗废水；

噪声：设备噪声；

表二（6）

固废：不合格产品、废包装、废变压油、盐酸废液、废试剂瓶；

（2）生活性污染物

废水：地面清洗废水、生活污水；

固废：生活垃圾。

2.6 项目变更情况

本次验收内容为重庆名图医疗设备有限公司“医疗器械生产扩建项目”。实际建设情况与环评及批复文件变化情况如下。

表 2-4 项目实施变化一览表

类别	环评审批（及环评）提出的 项目建设相关情况	实际建设情况	变化 情况	调整原因及 合理性分析
建设单位	重庆名图医疗设备有限公司		不变	/
建设地点	重庆市九龙坡区九龙园大道 26 号（九龙园区 C 区标准厂房一期 8 栋 1 楼、9 栋 1 楼、10 栋 1 楼）		不变	/
总投资	700 万元		不变	/
产品	数字化 X 射线摄影仪机架（电动床机架、UC 臂、U 臂机架）、数字化 X 射线摄影仪整机、油箱、真空光管	数字化 X 射线摄影仪整机、油箱、真空光管	取消数字化 X 射线摄影仪机架的组装	调整生产计划后污染物减少，调整合理
设计产能规模	机架：1500 台/a； 油箱：2000 台/a； 真空光管：1000 只/a； 整机：500 台/a。	油箱：2000 台/a； 真空光管：1000 只/a； 整机：500 台/a。	取消数字化 X 射线摄影仪机架的生产组装	调整生产计划取消一个产品，污染物减少，调整合理
建设内容及实施进度	租赁厂房进行生产办公	项目于 2017 年 11 月开工建设，2018 年 9 月完成初步调试，生产计划与原环评一致，2018 年 10 月进行现场验收监测。2019 年 2 月，建设单位调整生产计划，取消数字化 X 射线摄影仪机架的生产组装，调整生产布局，2019 年 7 月组织开展竣工环境保护验收会。	调试阶段，生产计划发生变化。	调整生产计划后污染物减少，调整合理
总平面布局	8 栋 1F：机架组装、油箱生产 9 栋 1F：真空光管生产 10 栋 1F：整机组装调试	8 栋 1F：油箱生产、整机组装调试 9 栋 1F：真空光管生产 10 栋 1F：整机组装调试	根据实际生产情况进行调整	根据实际生产情况进行调整

表二（7）

续表 2-4 项目实施变化一览表						
类别		环评审批（及环评）提出的 项目建设相关情况		实际建设情况	变化 情况	调整原因及 合理性分析
原辅材料情况		主要原辅材料、耗材情况见表 2-3		减少机架组装的原辅材料，变为直接外购机架，见表 2-3	减少机架组装的原辅材料，直接外购	原辅材料情况根据生产计划进行了调整
外环境敏感点		东面约 50 m 处的规划商住用地，东北面约 100 m 处的规划居住用地，北面约 1560 m 处的西城新苑安置房一期、二期、三期北区，西北面约 2000 m 处的巴福镇，南面约 90 m 处的九龙园区 C 区办公楼，西南面约 410 m 处的盈瑞皇庭酒店、约 380 m 处的巴福派出所，以及东南面约 850 m 处陶家九龙西苑公租房、约 470 m 处的九龙园区 C 区管理用房（闲置）为项目的环境敏感目标。			不变	/
主要生产工艺		机架组装： 钻孔→焊接→打磨→喷塑（外协）→组装； 油箱生产： 组装→烘烤→清洗→封装→注油→抽真空→调试→发货； 真空光管： ① 阳极组件：阳极零件委外加工→清洗→银焊、除气→封零→阳极组件； ② 阴极组件：阴极零件委外加工→清洗→除气→装架→阴极组件； ③ 玻壳：清洗； ④ 真空光管：阳极组件、阴极组件、玻壳→封口→检漏→除水汽→排气→老练→静放→测试→入库； 整机组装： 机架、油箱、真空光管等→组装→联调→整机包装→入库。		机架组装： 取消； 油箱生产： 与环评一致； 真空光管： 与环评一致； 整机组装： 与环评一致。	取消机架组装，整装所需的机架直接外购	调整生产计划后，取消机架的组装生产变为直接外购，从而减少了钻孔、焊接、打磨工艺，污染物减少，调整合理
污染治理设施	废气	焊接烟尘通过焊烟净化器收集处理，通过加强机械通风后排入环境中。		取消机架组装生产（无机架组装焊接工艺），无焊烟产生。 烧结废气经移动式焊烟净化器处理，加强机械通风后排入环境中。	原环评未对少量的烧结废气做要求，验收要求对其进行处理	① 减少了焊接工序，无焊烟排放； ② 烧结废气经移动式焊烟净化器处理后排放
		超声波清洗废气通过集气罩收集后通过排气筒排放			不变	/

表二（8）

续表 2-4 项目实施变化一览表（续完）					
类别		环评审批（及环评）提出的 项目建设相关情况	实际建设情况	变化 情况	调整原因及 合理性分析
污染治理设施	废水	依托标准厂房 2#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级后，通过市政污水管网进入九龙园区 C 区污水处理厂处理。		不变	/
		纯水机、超声波清洗产生的浓水作为清下水直接排入雨水管网。		不变	/
	噪声	隔声、减振，夜间不生产		不变	/
	固废	不合格产品、铁屑、包装废料送废品收购站处理；废变压器油、废试剂瓶、盐酸废液采用专门容器收集，容器暂存点进行防渗漏处理，妥善收集后交危废资质单位处理。危废转移过程中执行“危险废物转移联单制”，防止存贮、转移中的二次污染发生；生活垃圾由城市环卫部门统一收运。	无铁屑产生，其余固废处置情况与环评一致。	无铁屑产生，其余固废处置情况不变	取消了钻孔工艺，无铁屑产生
	电磁辐射	使用设计合理且导电率好的屏蔽体		不变	/
	电离辐射	设专门的 X 射线防护室，采取了辐射屏蔽措施和辐射安全措施		不变	/
其他变更情况		/	/	/	/
项目实施变更情况： 1、项目取消了数字化 X 射线摄影仪机架（电动床机架、UC 臂、U 臂机架）的组装生产，直接外购机架进行整装，从而减少了钻孔、焊接、打磨、机架组装环节，减少了废铁屑、焊烟、打磨粉尘的产生。 2、将整机组装调试的生产场所由原 10 栋 1F 调整为 10 栋 1F、8 栋 1F。 3、原环评未对少量的烧结废气做处理要求，本次验收要求烧结废气经移动式焊烟净化器处理后排放。					

表三

主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气

少量的烧结废气经移动式焊烟净化器处理后排放；超声波清洗废气（主要以非甲烷总烃计）经集气罩收集，由 15 m 的排气筒引至屋顶排放。

氯化氢清洗产生的少量氯化氢，加强室内通风换气，以无组织排放的方式排至室外。

3.2 废水

地面清洗废水、生活污水排入废水管网，依托园区所在标准厂房 2#生化池处理。

纯水制备产生的浓水作为清洁下水排入雨水管网。

超声波清洗是以纯水为介质，将零部件放入盛有丙酮的烧杯中，再将烧杯放入超声波机中进行清洗，纯水不与工件进行接触，清洗完毕后丙酮回收使用，烧杯不清洗仅更换。纯水循环使用，定期更换，作为清洁下水排入雨水管网。

雨污管网图，见附图 2。

3.3 噪声

项目营运期主要噪声源为生产设备噪声。项目采用的噪声设备均置于室内，经合理布局、建筑隔声、距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

3.4 固废

营运期产生的不合格品、废原料包装分类收集，送废品回收站处理；废变压器油、盐酸废液、废试剂瓶经专用容器收集，由有相应危废处理资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。

污染治理设施见附图 3。

3.5 辐射

① 电离辐射

表三（1）

项目在 10 栋 1F、8 栋 1F 各设置一个整机调试室，产品 X 射线摄影仪在该调试室内通电进行调试，由电离辐射产生，已采取了辐射屏蔽措施和辐射安全防护措施；9 栋 1F 排气、老练设备使用时有电离辐射产生，进行真空光管测试时，将其安置在机架上，通电进行性能测试，有电离辐射产生，排气、老练、测试均采取了辐射屏蔽措施和辐射安全防护措施。项目已取得了《辐射安全许可证》（渝环辐证[00463]）。

② 电磁辐射

项目中频感应加热炉设置于 9 栋 1F，监测点位处的电场强度、磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论及建议

4.1.1 项目概况

重庆名图医疗设备有限公司位于九龙园 C 区标准厂房（一期）8 栋 1F、9 栋 1F、10 栋 1F 建设“医疗器械生产扩建项目”。项目内容主要为新增标准厂房 9 栋 1 楼用于真空光管的加工生产，年产量预计为 1000 只；新增 8 栋 1F 用于油箱生产和数字化 X 射线摄影仪机架的生产，油箱年产量预计为 2000 台/年，年数字化 X 射线摄影仪机架年产量为 1500 台；10 栋 1F 用于数字化 X 射线摄影仪的整机组装，预计年生产量为 500 台。

4.1.2 环境保护措施及环境影响

（1）大气环境保护措施及环境影响

本项目产生的有机废气通过集气罩收集后由 15 m 高的排气筒排放，对周边环境和敏感点影响较小。少量焊接烟尘通过移动式焊烟净化器收集处理通过无组织达标排放。

（2）地表水环境保护措施及环境影响

本项目纯水机产生浓水、超声波清洗产生浓水排入雨水管网，清水回用。项目地面清洁废水和生活污水依托九龙园 C 区标准厂房一期南区配套的 2#生化池（100 m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入园区管网。循环冷却水一年补充两次，通过蒸发损耗，不外排。

（3）声环境保护措施及环境影响

本项目噪声源主要为设备噪声，其噪声源强一般在 70~85 dB(A)。采取合理布局，经减震、安装隔声罩、建筑隔声和距离衰减后，能确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准的要求。本项目噪声排放对敏感点的影响很小。

（4）固体废物处置措施及环境影响

本项目一般固废包括不合格产品，废包装材料、铁屑等，分类收集后，送废品收购站处理。危险废物为废变压器油、盐酸废液、废试剂瓶经妥善收集后交危废资质单位处理。生活垃圾由城市环卫部门统一收运。各固废妥善处理，不产生二次污染。

（5）辐射污染防治措施及影响分析

项目中频感应加热炉设置于 9 栋 1 楼除气车间内，周围 500 米无居民点，采取设计合理且导电率好的屏蔽体，合理布局和距离衰减的措施后，对环境影响小。

表四（1）

项目设专门的 X 射线防护室采取了辐射屏蔽措施和辐射安全措施后，对环境的影响小。

4.1.3 结论

重庆名图医疗设备有限公司“医疗器械生产扩建项目”位于重庆市九龙园区 C 区标准厂房（一期）8 栋 1F、9 栋 1F、10 栋 1F 建设，符合国家产业政策，符合《重庆市工业项目环境准入规定》（修订）要求。项目建设在全面落实本报告表所提出的各项污染防治措施，其外排的废气、废水、噪声、固废、辐射等污染物均能得到有效治理，对环境的影响在可接受的范围内。从环境保护角度看，该项目建设可行。

4.2 审批部门审批决定

项目于 2017 年 10 月 31 日，取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（九）环准[2017]165 号）。审批决定如下：

表四（2）

重庆市建设项目环境影响评价文件批准书

渝（九）环准〔2017〕165号

重庆名图医疗设备有限公司：

你单位报送的“医疗器械生产扩建项目”环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。该项目主要建设内容及规模：总投资 700 万元，环保投资 60 万元，在重庆市九龙坡区九龙园大道 26 号（九龙园区 C 区标准厂房一期 8 栋 1 楼、9 栋 1 楼、10 栋 1 楼）建设，占地面积 4471m²，建筑面积 4471m²。生产规模为：9 栋 1F 用于真空光管的加工生产，年产量预计为 1000 只；8 栋 1F 用于油箱生产、数字化 X 射线摄影仪器机架生产，油箱年产量预计为 2000 台，数字化 X 射线摄影仪器机架年产量新增 1500 台；10 栋 1F 用于整机组装，组装量为 500 台。全年运营 260 天，工作制度为一班制（8h/d），拟新增员工 30 人，即总员工人数为 80 人。不设置宿舍和食堂。

重庆名图医疗设备有限公司（以下简称建设单位）和环评单位均必须遵守和按照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规和相关技术规范的要求，要如实、科学、全面、系统的对该项目可能产生的影响、危害或污染进行预测、评价和提出有效的对策措施，并对其结果或后果分别承担侵权责任和连带责任。重庆名图医疗设备有限公司为“医疗器械生产扩建项目”的建设

表四（3）

单位，是解决项目产生或可能产生的环境污染、生态破坏、污染扰民投诉纠纷或环境危害等其他不良后果的主体单位；重庆宁灵环保技术开发有限公司（国环评证乙字第3136号）受建设单位的委托为环境影响评价单位（以下简称环评单位）。根据专家对你单位报送的“医疗器械生产扩建项目”环境影响报告表的审查意见，经我局集体研究，原则同意《环境影响报告表》的评价结论及对该项目建设提出的环境保护措施，现审批如下：

一、根据该区域环境容量现状，我局原则同意你单位主要污染因子执行以下排放标准和总量控制（要求排放标准和总量控制要求见附件）。当区域环境质量不能满足环境功能区要求时，环保行政主管部门可依法对你单位取得的主要污染因子排放总量指标进行调整。

二、该项目在设计、建设和运营过程中，应认真落实《环境影响报告表》提出的污染防治和生态保护措施，防止环境污染、生态破坏、污染扰民投诉纠纷、风险事故、环境危害等其他不良后果。

（一）做好废水处理工作。

1、厂内应实清污分流，生活污水应进行全面收集和有效处理。

2、生活污水应经标准厂房配套的2#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区市政污水管网排入九龙园区工业污水处理厂处理达标后排放。

3、纯水机产生浓水、超声波清洗产生浓水排入雨水管网，清

表四（4）

水回用。冷却循环水一年补充两次，通过蒸发损耗，不外排。

（二）加强废气治理措施。

1、超声波清洗工序产生的废气应进行全面收集，并经专用排气筒高空排放；污染因子排放标准执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。

2、焊接工序产生的废气应进行全面收集，并经废气处理设施处理达标后排放；污染因子排放标准执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）无组织排放标准。

3、项目建设单位应加强厂区各类废气收集、处理设施的管理和维护，确保各项废气污染因子稳定达标排放，严防各类环境污染事件及安全生产事故，严禁扰民。

（三）强化噪声污染防治

合理布置高噪声设备，并采取隔声、减振等防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准；

（四）依法处置固体废物

你单位应对清洗废液、废试剂瓶、废变压器油以及其他可能涉嫌危险废物的固体废物进行危险废物鉴定后依法进行处置；废铁屑、废包装材料、不合格产品分类收集后外售给废品收购站处理；员工生活垃圾交由环卫部门处置。

废料储存区应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，转移应按照《危险废物转

表四 (5)

移联单管理办法》(国家环保总局第5号令)执行转移联单制度。

(五) 加强辐射污染防治

1、电磁辐射。项目实施单位应对中频感应加热炉使用设计合理且导电率好的屏蔽体,应加大设备之间的距离,减少相互感应,设备旁应设置警示标志;加强对操作人员进行相关知识的培训,要求操作人员尽量远离辐射源,熟悉操作岗位,减少不必要的操作时间,确保电场强度、磁感应强度小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中关于公众曝露的控制限值要求。

2、电离辐射。项目实施单位应严格按照本项目《环境影响报告表》中针对电离辐射提出各项环境保护措施做好电离辐射防护工作,确保符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的有关要求;本项目在从事产生电离辐射相关作业前,必须取得《辐射安全许可证》。

(六) 严格环境风险防范

你单位需严格落实《环境影响报告表》中提出的各项环境风险防范措施,建立并适时完善环境风险防范制度和管理机制,同时加强对职工的安全防护和操作技能的培训,防止因安全事故引发的环境污染事件。

(七) 建设单位必须采取有效措施防止各类污染物对土壤、地下水造成污染。

三、项目建设过程中,环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目投产前,应通过环境保护竣

表四（6）

工验收，并申领到本项目的污染物排放许可证。

四、该项目的性质、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，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、有下列情形之一的，一切损失及后果由建设单位自行承担：

（一）该项目建成后未严格按照报告表及本批准书要求落实各项措施，擅自改变原辅材料或者工艺等，造成污染危害、污染事故或污染扰民；

（二）该项目未按照本批准书附件要求，擅自排放重金属污染物或其他有毒有害物质；

（三）环境影响报告表中相关内容存在弄虚作假情况。

六、由九龙坡区环境监察支队负责日常监督管理。

附件：重庆名图医疗设备有限公司“医疗器械生产扩建项目”
主要污染物排放标准及总量指标



抄 送：九龙坡区环境监察支队

表四（7）

附件：

重庆名图医疗设备有限公司
医疗器械生产扩建项目环境影响评价文件
批准书附件

污染物排放标准及总量指标要求

1、废水

排放源	排放去向	污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值 (mg/L)	排放量 (kg/d)	总量指标 (t/a)
2#生化池（依托）	排入九龙园区C区污水处理厂	综合废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	COD	500	0.765	0.1989
				SS	400	0.4588	0.1193
				氨氮	45	0.0535	0.0139
	排入环境	综合废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	COD	100	0.1531	0.0398
				SS	70	0.1069	0.0278
				氨氮	15	0.0231	0.0060

氨氮执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B标准

2、废气

污染源	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放			无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	总量指标 (t/a)
			排放口高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)		
焊接	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	颗粒物	/	/	/	1.0	0.0029
超声波清洗	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）	VOCs	15	50	1.5	1.0	0.02

3. 噪声

排放标准及标准号	最大容许排放值 dB (A)		备注
	昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	65	55	厂界达标

表四 (8)

4、一般工业废物及危险废物

分类	废物名称	废物产生量	主要成份	主要成份含量		处置方式及数量		
				最高	平均	方式	数量	占总量%
危险废物	废变压器油	0.1t/a	HW08	/	/	经专用容器收集，由有相应危废处理资质的单位处理；	0.1t/a	100
	废试剂瓶	0.01t/a	HW49	/	/		0.01t/a	100
	盐酸废液	0.02t/a	HW34	/	/		0.02t/a	100
	铁屑	2.0t/a	/	/	/	分类收集，由废品回收站回收	2.0t/a	100
一般工业固废	废原料包装物	0.1t/a	/	/	/		0.1t/a	100
	不合格产品	0.01t/a	/	/	/		0.01t/a	100
生活垃圾	生活垃圾	3.9t/a	生活垃圾	/	/	垃圾桶收集，由环卫部门送城市垃圾填埋场	3.9t/a	100

5、电磁辐射

限值标准及标准号	控制限值		备注
	电场强度	磁感应强度	
《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)	70V/m	1.2 μ T	符合电磁环境保护的要求

6、电离辐射

限值标准及标准号	剂量控制限值	
《医用 X 射线诊断放射防护标准》(GBZ130-2013)	执行对象	本评价年有效剂量约束值
	调试工人	0.25 mSv/a
	防护体表面周围的剂量当量率控制值	
	屏蔽防护体外 30cm 处	$\leq 2.5\mu$ Sv/h

表五

验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

表5-1 监测方法一览表

监测项目		检测方法	监测依据
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537-2009
有组织废气	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	HJ 38-2017
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995
	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
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014
辐射	电场强度、磁感应强度	仪器法	HJ/T 10.2-1996、GB 8702-2014

5.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收委托重庆大安检测技术有限公司进行废水、废气、噪声的监测，委托重庆泓天环境监测有限公司对项目中心感应加热炉的辐射进行监测。

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

5.2.1 水质监测分析

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照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程中增加不小于 10% 的平行样。质控数据符合要求。

5.2.2 气体监测分析

表五（1）

被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围内。

在采样前用标准气体进行了校正，烟尘测试仪在采样前均进行了漏气检验，对采样器流量计、流速计等进行了校核，在测试时保证其采样流量。

5.2.3 噪声监测分析

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发射源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5 dB。

5.2.4 辐射监测分析

布点、采样、测试等均按照《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T 10.2-1996）、《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）要求进行。

表六

验收监测内容

项目有明显的生产周期，污染物稳定排放，项目竣工环境保护验收的具体监测内容，见表 6-1，监测布点图，见附图 4。

表6-1 监测点位、因子和频率

类别	污染源	点位名称	检测因子	监测频次
废水	生活污水	A1: 生化池（依托）出水口	流量、COD、SS、氨氮	连续监测 2 天， 每天 3 次
废气	有组织排放废气	B1: 超声波清洗机废气排放口	非甲烷总烃	连续监测 2 天， 每天 3 次
	无组织排放废气	B2: 废气无组织排放监测点	非甲烷总烃、颗粒物	连续监测 2 天， 每天 3 次
厂界噪声	生产噪声	C1: 北厂界外 1m	工业企业厂界昼、夜噪声	连续监测 2 天， 每天昼夜 1 次
辐射	中频炉	△1: 中频炉工作人员操作位， 距感应设备 1.5m	电场强度、磁感应强度	监测 5 次

表七

验收监测期间生产工况记录

项目废水、废气、噪声验收监测期间（2018 年 10 月 9 日~2018 年 10 月 10 日），生产工况正常，检测期生产工况如下：

表 7-1 监测期生产工况

产品	设计产能		监测期实际 生产能力	监测期间实际 生产负荷（%）
	年产量	日产量		
数字化 X 射线摄影仪机架	1500 台/a	5.8 台/d	5 台/d	86
油箱	2000 台/a	7.7 台/d	7 台/d	91
数字化 X 射线摄影仪整机	500 台/a	1.9 台/d	2 台/d	100
真空光管	1000 只/a	3.8 只/d	3 只/d	79

由上表可知，项目 4 类产品监测时的实际生产负荷均符合验收监测技术规范要求。监测完成后，项目调整生产计划，取消数字化 X 射线摄影仪机架的组装生产，其余产能不变。

验收监测结果

(1) 废水

项目废水监测情况如下：

表 7-2 废水监测情况

监测时间	监测点位	监测项目	单位	监测频次					样品表现
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	标准限值	
2018 .10.9	A1	流量	t/d	1.0			1.0	/	微黄、
		化学需氧量	mg/L	312	296	299	302	500	微臭、
		悬浮物	mg/L	39	41	38	39	400	无明显
		氨氮	mg/L	43.24	40.54	41.88	41.89	45	悬浮物
流量		t/d	1.0			1.0	/	微黄、	
化学需氧量		mg/L	286	318	311	305	500	微臭、	
悬浮物		mg/L	36	38	32	35	400	无明显	
氨氮		mg/L	41.92	41.01	40.31	41.08	45	悬浮物	
评价标准			《污水综合排放标准》（GB 8978-1996），《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）						
监测结论			本次监测的生活污水排口（A1）：化学需氧量、悬浮物排放符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4，三级标准；氨氮排放符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1，B 级限值。						
备注			流量数据为厂方提供						

表七（1）

由上表可知，项目生活废水依托九龙园C区标准厂房一期南区配套的2#生化池处理后，COD、SS能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级要求，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级限值，生活废水排放达标。

（2）废气

项目有组织排放的废气监测情况如下：

表 7-3 有组织排放废气监测情况

排气筒截面积（m²）：0.071

排气筒高度：15m

监测时间	监测点位	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值
2018.10.9	B1	排气温度	℃	55	57	57	/
		标干风量	m ³ /h	1.04×10 ³	1.02×10 ³	969	/
		非甲烷总烃 实测浓度	mg/m ³	4.24	4.82	4.96	/
		非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	4.24	4.82	4.96	120
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	4.41×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	4.81×10 ⁻³	5*
2018.10.10	B1	排气温度	℃	55	56	54	/
		标干风量	m ³ /h	1.04×10 ³	1.03×10 ³	1.02×10 ³	/
		非甲烷总烃 实测浓度	mg/m ³	3.55	3.66	3.73	/
		非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	3.55	3.66	3.73	120
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	3.69×10 ⁻³	3.77×10 ⁻³	3.80×10 ⁻³	5*
评价依据	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）						
监测结论	本次检测的超声波清洗废气排气筒出口（B1）：废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表1限值。						
备注	项目排气筒高度未高于周边建筑物5m以上，排放速率限值已按50%执行；超声波清洗废气排气筒建设时间为2018年9月，年排放1600小时						

由上表可知，项目超声波清洗废气经15m高的排气筒排放，排放浓度、速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）的要求，项目超声波清洗废气排放达标。

项目无组织排放废气监测情况如下：

表七（2）

表 7-4 无组织排放废气监测情况

监测项目	监测点位	监测时间	监测结果（mg/m ³ ）			
			第一次	第二次	第三次	标准限值
总悬浮颗粒物	B2	2018.10.9	0.433	0.466	0.400	1
		2018.10.10	0.416	0.449	0.383	
非甲烷总烃	B2	2018.10.9	2.36	2.42	2.48	4
		2018.10.10	2.35	2.46	2.61	
评价依据		《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）				
监测结论		本次监测的无组织排放废气点（B2）：废气排放均符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 限值。				
备注		/				

由上表可知，项目无组织排放的废气颗粒物、非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）要求，项目无组织排放的废气达标。

（3）噪声

项目厂界噪声监测情况如下：

表 7-5 厂界噪声监测情况

监测点	监测时间	昼间噪声 LeqdB (A)			夜间噪声 LeqdB (A)			主要声源
		噪声测量值	背景噪声值	噪声排放值	噪声测量值	背景噪声值	噪声排放值	
C1	2018.10.9	57.6	/	58	42.8	/	43	机械
	2018.10.10	55.9	/	56	40.0	/	40	机械
排放限值		昼间≤65 dB (A)，夜间≤55 dB (A)						
评价依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）						
监测结论		本次监测点 C1 噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准						

由上表可知，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类要求，项目厂界噪声达标。

（4）固废

项目不合格产品、废原料包装属于一般工业固废，分类暂存于一般工业固废贮存场，送废品回收站处理；废变压器油、废试剂瓶、盐酸废液属于危险废物，分类经专用容器收集后，暂存于危废暂存间，由有相应危废处理资质的重庆云青环保科技有限公司处置；生

表七（3）

活垃圾由环卫部门统一处置。

一般工业固废贮存场：项目第 I 类一般工业固废贮存场占地面积约 10 m^2 ，地面已硬化，贮存场四周设置有门及墙体，有环保图形标志，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单要求。

危废暂存间：危废暂存间占地面积约 15 m^2 ，地面已硬化，有基础防渗，四周设置有门和墙体。液体收集容器下方设置收集盘，满足“四防”要求，防风、防雨、防晒、防渗漏，设置有环保图形标志，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求。

（5）辐射

① 电离辐射

项目 10 栋 1F、9 栋 1F、8 栋 1F 的辐射装置及产生工序均采取了辐射屏蔽措施和辐射安全防护措施，已取得了《辐射安全许可证》（渝环辐证[00463]）。

② 电磁辐射

项目中频感应加热炉设置于 9 栋 1F，辐射监测如下：

表 7-6 辐射监测情况一览表

点位	监测高度 (m)	温度 (°C)	湿度 (%)	项目	单位	测量值					平均值	标准偏差	结果
						1	2	3	4	5			
1	1.5	5.6	68	E	V/m	1.873	1.802	1.833	1.861	1.839	1.842	0.027	1.878
				B	μT	0.4225	0.4211	0.4186	0.4198	0.4216	0.4207	0.0015	0.4291

由上表可知，项目中频炉进行的电场强度、磁感应强度监测值满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的相应频率范围下的公众暴露控制限值。

（6）环境风险

① 储油区

项目储油区位于 8 栋 1F 的滤油区内，主要进行变压器油的储存，最大储存量 0.35 t。占地面积约 18 m^2 ，区域有专人管理，地面硬化并进行基础防渗，满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求，变压器油桶下方设置泄漏液体收集盘，便于收集泄漏油品。

② 危化品库

项目危化品库位于 9 栋 1F，主要储存丙酮（最大贮存量 0.009 t）、盐酸（浓度 37%，

表七（4）

最大贮存量 0.0141 t) 等危险化学品。占地面积约 15 m²，区域有专人管理，地面硬化并进行基础防渗，满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求，原料瓶下方设置托盘，便于收集泄漏的危化品。

③ 气体间

项目气体间位于 9 栋 1F，主要储存氮气、氧气、氩气。应严格按照设计规范留足防火间距，严格控制火种、人员，配备专业的管理和技术人员，制定健全的的安全管理制度，配备消防器材，及时处理气体泄漏事故。

污染物排放总量核算

（1）废水

项目生活废水依托九龙园 C 区标准厂房一期南区配套的 2#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后，经园区污水管网排入九龙园区污水处理厂。因此，本次仅核算废水中污染物的接管总量，核算情况如下：

表 7-7 废水中污染物排放总量核算一览表

排放标准及标准号	废水排放量 (t/a)	污染因子	许可排放浓度 (mg/L)	监测平均浓度 (mg/L)	最大许可排放量 (t/a)	实际总量 (t/a)	环评总量限值 (t/a)
COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	1t/d×260d/a =260t/a	COD	500	304	0.13	0.0790	0.1989
		悬浮物	400	39	0.104	0.0101	0.1193
		氨氮	45	41.89	0.0117	0.0109	0.0139

由上表可知，项目废水排放满足相应标准要求，污染物排放总量满足环评批复要求。

（2）废气

项目有组织排放的废气污染物总量核算情况如下：

表七 (5)

表 7-8 废气有组织排放污染物总量核算一览表

污染源	废气排放量 (m ³ /h)	运行时间 (h/a)	污染因子	平均排放浓度 (mg/m ³)	平均排放速率 (kg/h)	有组织排放			最大许可排放量 (t/a)	实际总量 (t/a)	环评总量限值 (t/a)
						排气筒高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)			
超声波清洗废气排气筒	1020	1600	非甲烷总烃	4.16	4.23×10 ⁻³	15	120	5*	0.1958	0.0068	0.02
* 项目排气筒高度未高于周边建筑物 5m 以上, 排放速率限值已按 50%执行											

由上表可知, 项目所排废气满足标准限值, 表明项目超声波清洗废气能满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)。

项目生产过程中, 取消了焊接, 无焊接烟尘产生, 少量的粉尘、有机废气无组织排放, 不计入总量。

表 7-9 废气无组织排放污染物总量核算

污染源	污染因子	无组织排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	实际总量 (t/a)	最大许可排放量 (t/a)
生产厂房	非甲烷总烃	2.35~2.61	4.0	/	/
	颗粒物	0.383~0.466	1.0	/	/

项目无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016) 要求。

(3) 噪声

项目厂界噪声情况如下:

表 7-10 厂界噪声排放标准

监测点	厂界噪声 dB (A)	
	昼间	夜间
C1	≤65	≤55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准: 昼间≤65 dB (A); 夜间≤55 dB (A)		

表七（6）

由上表可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

（4）固废

表 7-11 固废处置方式

分类	污染物名称	产生量(t/a)	处理方式	处理量 (t/a)	处理率
一般工业 固废	废原料包装物	0.1	分类收集，送废品回收站	0.1	100%
	不合格产品	0.01		0.01	100%
危险废物	废变压器油	0.1	经专用容器分类收集，由重庆云青环保科技有限公司处置	0.1	100%
	废试剂瓶	0.01		0.01	100%
	盐酸废液	0.02		0.02	100%
生活垃圾	生活垃圾	3.9	分类收集，由环卫部门统一清运	3.9	100%

表八

验收监测结论

8.1 项目概况

重庆名图医疗设备有限公司在重庆市九龙坡区九龙园大道 26 号（九龙园区 C 区标准厂房一期 8 栋 1 楼、9 栋 1 楼、10 栋 1 楼）建设医疗器械生产扩建项目，计划在 8 栋 1F 生产油箱 2000 台/年；在 9 栋 1F 加工生产真空光管 1000 只/年；在 8 栋 1F、10 栋 1F 进行数字化 X 射线摄影仪的整机组装，预计生产量为 500 台/年。

8.2 环保措施及风险防范措施落实情况

（1）废气

超声波清洗废气（主要以非甲烷总烃计）经集气罩收集，由 15 m 的排气筒引至屋顶排放，超声波清洗废气能实现达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）的要求。

烧结废气经移动式焊烟净化器处理后排放。项目无组织排放的废气颗粒物、非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）要求，项目无组织排放的废气达标。

（2）废水

项目生活废水依托九龙园 C 区标准厂房一期南区配套的 2#生化池处理后，COD、SS 能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级要求，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值，生活废水排放达标。

（3）噪声

项目采用的噪声设备经减振、隔声后，厂界噪声昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

（4）固废

项目不合格产品、废原料包装属于一般工业固废，分类暂存于一般工业固废贮存场，送废品回收站处理；废变压器油、废试剂瓶、盐酸废液属于危险废物，分类经专用容器收集后，暂存于危废暂存间，由有相应危废处理资质的重庆云青环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一处置。

表八（1）

项目第 I 类一般工业固废贮存场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单要求；危险废物贮存场满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求。

（5）辐射

项目中频炉设置了铅防护板，监测点位处的电场强度、磁感应强度监测值满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的规定。项目辐射装置和工序采取了辐射屏蔽措施和辐射安全防护措施，已取得了《辐射安全许可证》（渝环辐证[00463]）。

（6）风险防范

项目不存在重大危险源，生产中存在的主要危险是泄漏、火灾事故。该风险事故发生概率较小，但一旦发生，将会对周围大气环境造成一定危害，并且会给周边居民的生命财产造成巨大损失，因此需严格按照本环境风险评价的要求加强风险防范措施，并在生产中进一步落实和完善应急预案，其环境风险可达到可接受水平。

8.3 环保设施调试结果

（1）污染治理设施达标情况

根据本次环保验收监测可知：

① 项目超声波清洗废气经 15 m 高的排气筒排放，排放浓度、速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）的要求达标排放。无组织排放的挥发性气体、颗粒物，加强室内通风换气，可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）要求。

② 项目生活废水依托九龙园 C 区标准厂房一期南区配套的 2#生化池处理后，COD、SS 能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级要求，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值，生活废水排放达标。

③ 项目昼夜厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类要求，厂界噪声排放达标。

④ 项目一般工业固废贮存场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单要求；危险废物贮存场满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求。

表八（2）

⑤ 项目中频炉设置了铅防护板，监测点位处的电场强度、磁感应强度监测值满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的规定。项目辐射装置及产生工序采取了辐射屏蔽措施和辐射安全防护措施，已取得了《辐射安全许可证》（渝环辐证[00463]）。

（2）总量达标情况

项目废水、废气污染物排放总量能满足环评批复要求。无组织排放的废气不计入总量。

8.4 验收结论

项目建设对项目区大气环境、声环境等方面会产生不同程度的影响，通过采取一定的环境保护措施，有效保护项目区域环境的前提下，项目建设对环境的影响是可以接受的。

通过调查和现场监测，本项目满足以下条件：

- （1）项目不存在重大的环境影响问题；
- （2）环评及批复所提环保措施基本得到了落实；
- （3）有关环保设施已建成并投入正常使用；
- （4）工程本身符合设计、施工和使用要求。

综上，重庆名图医疗设备有限公司“医疗器械生产扩建项目”营运初期采取了行之有效的污染防治措施，项目的环境影响报告表和审批意见中要求的污染控制措施基本得到落实，建议通过对该项目的竣工环境保护验收。

8.5 验收建议

- （1）加强企业员工的环保教育培训，增强员工的环保意识和实践自觉性。
- （2）确保废液压油、废盐酸等危险废物的有效收集；确保一般工业贮存场，危险废物贮存场的正常使用和日常维护。
- （3）制定环境风险防范措施及应急预案，定期开展事故应急措施演练。