

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	8
三、评价适用标准.....	14
四、工程分析.....	15
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	21
六、环境影响分析及防治措施分析.....	22
七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	34
八、项目建设可行性分析.....	35
九、结论与建议.....	37

一、建设项目基本情况

项目名称	美年大健康体检中心建设项目				
建设单位	益阳美年大健康健康管理有限公司高新门诊部				
法人代表	邓亮	联系人	文超		
通讯地址	益阳市高新区迎宾西路富兴嘉城				
联系电话	13327311998	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市高新区迎宾西路富兴嘉城 A 栋				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	Q8491 健康体检服务	
占地面积(平方米)	3007m ²		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1600	其中：环保投资(万元)	21.6	环保投资占总投资比例	1.35%
评价经费(万元)			预计投产日期	2018 年 8 月	

(一) 项目由来及概况

1 项目由来

近年来，随着生活水平的提高、生活环境的污染、工作节奏的加快和心理压力的增加，很多疾病的发作呈现出年轻化的趋势，患病率也急剧上升。健康体检是一种新的自我保护方式，它可以早发现、早治疗疾病，将疾病消灭在萌芽状态。健康体检已经成为现代人生活水平提升的重要标志。

为保障益阳市广大人民群众的健康，益阳市美年大健康健康管理有限公司高新门诊部决拟资 1600 万元，租赁益阳市高新区迎宾西路富兴嘉城 A 栋一、二、三楼并建设健康体检中心，占地面积 3007m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，益阳美年大健康健康管理有限公司高新门诊部委托湖南景玺环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价，接受委托后，我公司立即组织相关技术人员进行了现场踏勘、

类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，本报告表不包含电磁辐射评价内容，建设单位应委托相关单位进行评价。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日施行）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日实施）；
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3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) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- 7) 《中华人民共和国节约能源法》（2008年4月1日实施）；
- 8) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日实施）；
- 9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日实施）；
- 10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修正）；
- 11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- 12) 《产业结构调整指导目录 2011年本》（2013年修正）。
- 13) 《医疗废物分类目录》（卫医发[2003]287号）；
- 14) 《医疗废物管理条例》（国务院380号令，2003年6月16日施行）；
- 15) 《国家危险废物名录》（2016版，2016年8月1日施行）。

2.2 技术规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- 3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-1993）；
- 4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- 5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- 6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T19-2004）；
- 7) 《医疗废物集中处置技术规范》（试行）；
- 8) 《医院污水处理技术指南》（环保总局环发[2003]197号）；
- 9) 《医院污水处理设计规范》（CECS07:2004）；

- 10)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);
- 11)《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》(环发[2003]188号);
- 12)《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)。

2.3 其他相关文件

- 1)《美年大健康体检中心污水设计方案》(湖南海尔斯环境工程有限公司设计);
- 2)益阳美年大健康健康管理有限公司高新门诊部提供的其他有关资料。

3 工程建设内容及规模

本项目租赁富兴嘉城 A 栋一、二、三层,总占地面积 3007m²。本项目工程建设内容见表 1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	租赁富兴嘉城一、二、三层建设健康体检中心,一层租赁面积 280m ² 建设内容包括:导诊台、接待大厅、休息等候区;二层租赁面积 1621m ² 包括:二层接待大厅、眼科、口腔科、肺功能科、耳鼻喉科、妇科、内科、乳腺科等;三层租赁面积 1549m ² 包括:检验科、放射科、库房、危废暂存间、VIP 接待厅及检区等	
辅助工程	体检中心二楼设置有体检咨询室,不设置食堂和员工宿舍	
储运工程	体检中心三层设置有库房(15m ²)主要用来存储体检医疗用品,库房旁边设置有医疗废物暂存间(10m ²)用来暂存医疗废物,每个科室设置有危险废物收集桶	
公用工程	供水	市政供水
	排水	排水采取雨污分流,生活污水和医疗废水经体检中心废水处理站处理后通过市政污水管网排入益阳首创水务有限责任公司进行深度处理,最终排入资江
	供电	市政供电
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后,医疗废水经体检中心废水处理站处理后通过市政污水管网排入益阳首创水务有限责任公司进行深度处理,最终排入资江
	废气治理	废水处理站废气采取喷洒除臭剂,加强废水处理间密闭等措施
	噪声治理	营运期设备噪声采取基础减振、隔声等措施
	固废处置	医疗废物暂存于 10m ² 危废暂存间,委托有资质单位进行处理;废水处理站污泥,定期清掏,灭菌消毒后委托有资质单位处理;生活垃圾收集后由当地环卫部门及时清运
依托工程	益阳首创水务有限责任公司	益阳首创水务有限责任公司位于益阳市十洲路和龙洲路交界处的团洲村,设计污水处理 16 万吨/日,其中一期工程处理 10 万吨/日,目前一期工程已投入使用。采用“A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池”处理工艺,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准

	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d (365d/a)、垃圾入炉量 700t/d (333d/a)，采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区
--	----------------	---

4 主要生产设备

项目主要生产工艺设备见表 1-2。

表1-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	所处部门	型号	数量(台)
1	核磁震	核磁	SuperVan1.5	1
2	精密空调	空调	15E1C2	1
3	CT (32层)	放射	LEXION TSX-034	1
4	CT (16层)		uCT 510	1
5	DR (U型臂)		新东方1000CC	1
6	医用竖屏	附件	DG300A	1
7	激光相机		5700C	1
8	彩超 (台式)	超声	Affiniti50	2
9	彩超 (台式)		S50V 高配	2
10	彩超 (台式)		DC-8	1
11	胶囊胃镜	内镜	AKC-1	1
12	眼压计	眼科	HNT-7000	2
13	裂隙灯		SLM-1ER	2
14	眼底镜		/	2
15	视力投影仪		ACP-8	2
16	口腔综合治疗器	口腔科	KD868-CM	1
17	电子体重秤	例检	HNH-219	2
18	电子血压计		HBP-9020	3
19	心电图	内科	SE-1200E	4
20	乳腺触成像系统	妇科	T6 series	1
21	电子镜		EDAN C3	2
22	热像仪	功能	TMT-9000(舱体室)	1
23	骨密度测量仪		BMD-1000A	2
24	动脉硬化检测仪		VBP-9B	2
25	人体成分分析仪		BCA-1B	2
26	数字经颅多普勒		TCD-2000F	2
27	全自动生化分析仪		检验科	7180
28	全自动血细胞分析仪	F-580		1

29	化学发光免疫分析仪		SMART3000	1
30	尿液分析仪		H-500	1
31	全自动血流变分析仪		South990FT	1
32	酶标仪		MB-580	1
33	洗板机		PW-960	1
34	离心机		BY-600A(100孔)	2

5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表1-4。

表1-4 原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	输液器	万支/a	1	
2	输血器	支/a	100	
3	输液瓶(玻璃)	只/a	300	
4	注射器	万支/a	1	
5	中西药	kg/a	500	
6	针筒	支/a	100	
7	次氯酸钠	t/a	0.1	
8	消毒剂	t/a	0.5	酒精、碘伏、双氧水、二氧化氯等

6 公用及辅助工程

6.1 给排水工程

(1) 给水系统

本项目职工人数为 80 人，体检中心不设置食堂和宿舍，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039)，医务人员用水量按 100L/人·d 计算，年工作 330 天，则生活用水量为 8m³/d (2640m³/a)，体检区用水量按 30L/人·次计算，根据业主提供的资料，预计体检客流量约 200 人/d，则体检区用水量为 6m³/d。(1980m³/a)，用水来自市政自来水网。

(2) 排水系统

污水：生活污水和医疗废水经体检中心废水处理站处理，通过市政污水管网排入益阳首创水务有限责任公司进行深度处理，最终排入资江。

雨水：雨水主要通过周边雨水管网排放。

项目水平衡见图 4-2。

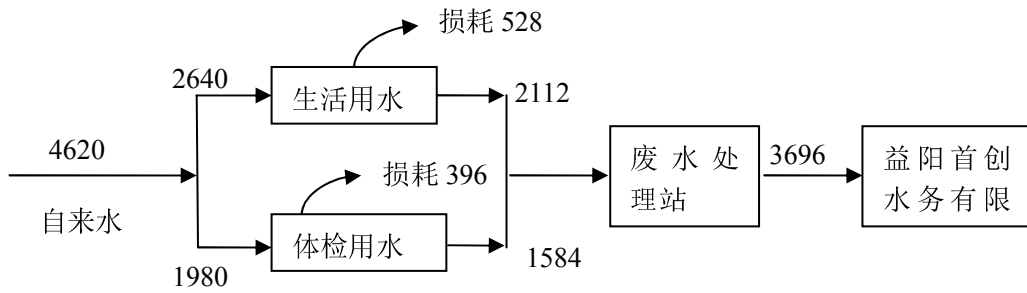


图 4-2 项目水平衡图 t/a

6.2 供电工程

项目供电主要来自市政供电网。

7 投资估算与资金筹措

项目总投资为 1600 万元，所需资金全部由建设单位自筹解决。

8 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 80 人，不提供餐饮和住宿。年工作 330 天，日工作 16 小时。

9 建设期

本项目租赁富兴嘉城 A 栋一、二、三层，主要为室内的装修和设备安装，无土建工程，建设期约 2 个月。

10 项目位置及周边情况

本项目为新建项目，项目位于高新区迎宾西路富兴嘉城。项目位置及周边情况具体见图 1-1。



图 1-1 项目位置及周边情况图

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目租赁益阳高新区迎宾西路富兴嘉城 A 栋一、二、三层，为新建项目，无有关的原有污染及环境问题。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境现状调查与评价

1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110°43'02"~112°55'48"，北纬 27°58'38"~29°31'42"。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，从地图上看，像一头翘首东望、伏地待跃的雄狮。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

本项目位于富兴嘉城，地理坐标为：北纬 28° 32' 33.96" 东经 112° 20' 33.02"。

2 地质地貌

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地区，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500-1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。创业园北、南部为山地，有多个山头，植被茂盛；中、西部地势较为平坦；北部为云雾山风景区，山高林密构筑秀丽风光。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字(005)号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字(345)号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。

3 气象气候

高新区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏低。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为 -13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高

峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。高新区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm, 降水量深受季节影响, 春季降水量占全年降水量的 39%, 夏季占 30%, 秋季占 17%, 冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm, 4~8 月雨水较多, 雨量也大, 9 月至次年 3 月, 雨日较少, 日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%, 夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm, 7 月蒸发量最大为 226.3mm, 最小是 1 月, 蒸发量为 41.1mm。

4 水文特征

项目区水资源极为丰富, 资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖, 可谓湖泊水库星罗棋布, 江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩, 其中垸内可养殖水面 80 多万亩, 河川年径流总量 140 亿 m^3 , 天然水资源总水量 152 亿 m^3 。水面大, 水量多构成益阳市最明显的市情。

资江, 又名资水。为湖南省第三大河。在广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源, 南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江, 流经资源县城, 于梅溪进入湖南新宁县境。西源(一般作为主源)郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界, 流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支, 北支出杨柳潭入南洞庭湖, 南支在湘阴县临资口入湘江。据益阳市水文断面资料, 资江最大流量 15300 m^3/s , 最小流量 92.7 m^3/s , 多年平均流量 750 m^3/s , 最大流速 2.94 m/s, 最小流速 0.29 m/s。

资江流域自马迹塘至益阳市, 河谷宽阔, 水丰流缓。流域内多暴雨, 形成水位暴涨暴落, 最高水位出现在 4~6 月, 最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089 kg/m^3 , 不结冰。属亚热带季风区, 雨量集中, 四至七月为丰水期, 秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44%。资江益阳段行于雪峰山峡谷地带, 受地形影响, 支流比较短小。水力资源丰富, 中游建有柘溪水电站和马迹塘水电站。双江口以可常年通航 5t 以上机船, 桃江至甘溪港, 航道条件好, 设有电气航标。

5 生态环境

该区域属亚热带季风气候, 四季分明, 春季多雨, 秋季晴朗干旱, 常年多雾, 为各种动植物的生长繁殖提供了适宜的环境。

植物中乔木类有马尾松、杉木、小叶砾、苦槠、石砾、栲树、樟树、喜树、梧桐、枣、榕叶冬青、樱桃、珍珠莲等，灌木类有问荆、金樱子、盐肤木、山胡桃、水竹、篾竹、油茶、鸡婆柳、胡枝子、黄栀子、野鸦椿等。

动物中有斑鸠、野鸡等鸟类，还有蛇、野兔、野鼠等。

本区山丘植物属中亚热带常绿阔叶、针叶林带，树木有松、杉、樟、杨、柳等，山体植被覆盖较好。未发现珍稀动植物。区内农作物主要有水稻和油菜等。

6 环保依托工程

益阳市益阳首创水务有限责任公司于 2016 年建设，湖南益阳市益阳首创水务有限责任公司采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池，其设计规模为 16 万立方米/日，一期已建规模为 $10.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。二期扩建规模 $6.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，现在建设中，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)中的一级 A 标准。益阳市益阳首创水务有限责任公司极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

(二) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用了益阳市中心城区 2018 年 4 月的常规监测数据。引用监测点位为 G1 奥林匹克公园（项目东北侧 1600m）。引用监测项目包括 SO_2 、 CO 、 NO_2 、 O_3 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 。

环境空气质量监测布点位置见附图，监测数据结果统计表见表 2-1。

表 2-1 项目所在地区环境空气质量监测结果（单位： mg/m^3 ）

监测项目		监测点	奥林匹克公园监测点位 G1	GB3095-2012
SO_2	浓度均值		12	60
	超标率		0	
	最大超标倍数		0	
NO_2	浓度均值		30	40
	超标率		0	
	最大超标倍数		0	
PM_{10}	浓度均值		88	70
	超标率		0	
	最大超标倍数		0	

CO	浓度均值	2000	4000
	超标率	0	
	最大超标倍数	0	
O ₃	浓度均值	124	160
	超标率	0	
	最大超标倍数	0	
PM _{2.5}	浓度均值	31	35
	超标率	0	
	最大超标倍数	0	

由表 2-4 可知，监测点 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，说明所在区域空气环境质量现状良好。

2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价收集了益阳市环境监测站 2018 年 2 月常规监测断面（万家嘴）监测数据，万家嘴断面位于本项目东北侧 8700m。

地表水质量现状监测布点如表 2-2 所示，地表水环境监测布点位置见附图，监测资料统计结果见表 2-3。

表 2-2 地表水常规监测断面布点一览表

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次	监测时间
W1	资江	万家嘴监测断面	pH值、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷	连续采样三天 每天监测一次	2018 年 2 月

表 2-3 地表水环境质量现状监测统计结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	项目	浓度	标准限值	最大超标倍数	超标率 (%)	达标情况
W1	pH	7.87	6~9	0	0	是
	COD	6.33	30	0	0	是
	BOD ₅	0.67	6	0	0	是
	氨氮	0.3667	1.5	0	0	是
	总磷	0.11	0.3	0	0	是
	粪大肠杆菌	3500	10000 (个/L)	0	0	是

从表 2-3 中可以看出，监测断面各监测因子浓度均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准。

3 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，湖南精科检测有限公司于 2018 年 7 月 20 日至 7 月 21 日对项目所在区域声环境进行了监测。

(1) 监测布点：场界东、南、西、北外 1 米处各布置 1 个监测点。

(2) 监测因子：Leq。

(3) 监测时间、频次：2018 年 7 月 20、21 日，连续监测两天，昼夜各监测 1 次。

(4) 监测结果与评价：

表 2-4 项目厂界声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

监测点			Leq	评价标准	超标值
N1 厂东面	2018 年 7 月 20 日	昼间	53.1	60	0
		夜间	47.2	50	0
	2018 年 7 月 21 日	昼间	52.4	60	0
		夜间	48.6	50	0
N2 厂南面	2018 年 7 月 20 日	昼间	52.6	60	0
		夜间	48.3	50	0
	2018 年 7 月 21 日	昼间	53.2	60	0
		夜间	47.6	50	0
N3 厂西面	2018 年 7 月 20 日	昼间	54.8	60	0
		夜间	46.5	50	0
	2018 年 7 月 21 日	昼间	53.4	60	0
		夜间	47.6	50	0
N4 厂北面	2018 年 7 月 20 日	昼间	64.5	70	0
		夜间	50.1	55	0
	2018 年 7 月 21 日	昼间	64.8	70	0
		夜间	50.7	55	0

由表 2-4 可知，监测点昼、夜间噪声级场界东、南、西侧均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准，北侧(迎宾路)满足 4a 类标准，说明评价区域声环境质量现状较好。

(三) 主要环境保护目标

结合项目对各环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 2-5、附图。

(1) 环境空气：保护项目所在区域及周边环境空气质量，使其满足《环境空气

质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;

(2) 声环境: 保护项目院区四周符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的类2类、4a类(迎宾路)区标准;

(3) 水环境: 地表水保护目标为资江, 资江水环境质量控制《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。

表 2-5 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	功能及规模	相对位置	保护级别
大气环境	富兴嘉城	居住, 约 500 人	东南侧 15-260m	GB3095-2012 中二级标准
	麻叶坡居民点	居住, 20 户	东南侧 220-360m	
	湘运大厦	办公, 约 200 人	西侧 40-160m	
	恒大绿洲小区	居住, 约 1000 人	北侧 200-700m	
	西北侧居民点	居住小区, 约 1000 人	西北侧 200-700m	
声环境	富兴嘉城	居住, 约 500 人	东南侧 15-260m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类标准
	湘运大厦	办公, 约 200 人	西侧 40-160m	
	汽车西站	客运, 约 500 人	西南侧 170m	
地表水环境	资江	大河	北侧 5200m	GB3838-2002 中 IV 类标准

(四) 区域污染源调查

本项目位于高新区迎宾西路富兴嘉城 A 栋一、二、三层, 项目周边主要以居民居住和办公为主, 无其他工业企业, 区域污染源主要以居民生活污染源为主。

三、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；</p> <p>2、地表水：资江（兰溪哑河入资江口至甘溪港口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准；</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类区（迎宾路）标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：废水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中废水处理站周边大气污染物最高允许浓度；</p> <p>2、水污染物：生活污水经化粪池处理后和医疗废水经废水处理站处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理排放标准后接入市政污水管网，由益阳首创水务有限责任公司深度处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准；</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；</p> <p>4、固体废物：医疗废物收集、暂时贮存、转运和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单和《医疗废物转运车技术要求》（试行），废水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准，一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单的有关规定要求，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>水污染物（总量指标纳入益阳首创水务有限责任公司总量控制指标中）：</p> <p>COD：0.19t/a，NH₃-N：0.018t/a</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

1 施工期工程污染分析

本项目租赁富兴嘉城 A 栋一、二、三层，项目施工期无土建工程，只需进行室内装修和体检设备安装，在施工阶段不可避免产生污染问题，是暂时性的，施工结束后，问题可基本解决，施工期污染工序如下：

施工期的大气污染源主要是施工过程安装设备时产生的少量粉尘和装修废气。

施工期的废水主要为施工人员的生活污水和地面冲洗水。

噪声主要来自设备安装过程，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

施工阶段固废主要为施工人员生活垃圾和少量建筑垃圾。

2 运营期工程污染分析

本项目工序及产污环节如图 4-1 所示。

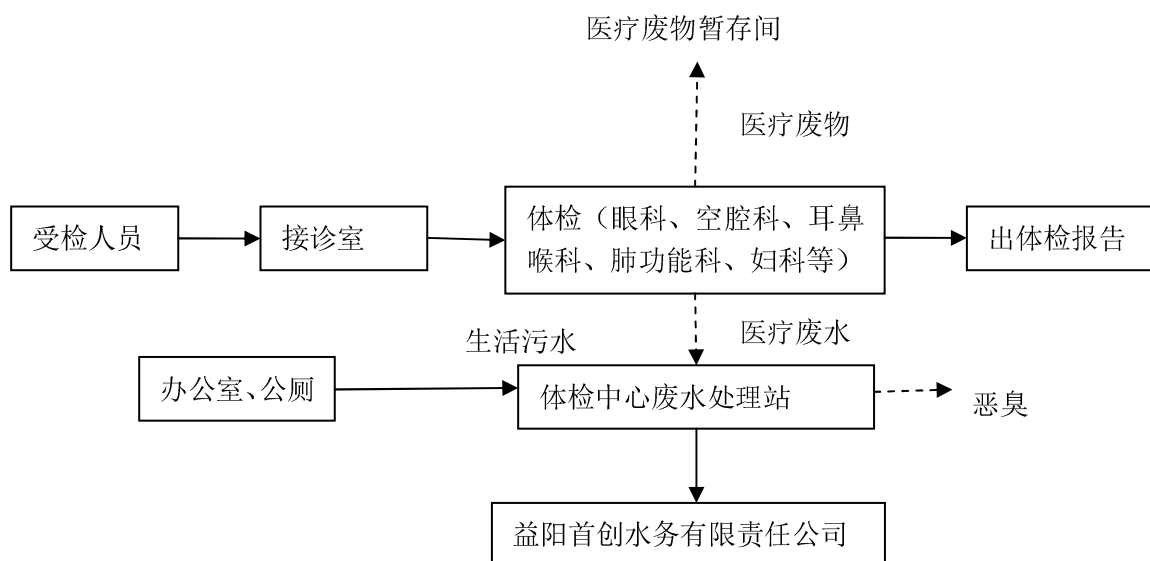


图 4-1 项目工艺流程及产污节点图

产污环节说明：

本项目工艺流程较为简单，项目运营过程不产生废气，主要为废水处理站废气。项目产生的废水包括医疗废水和生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群数等。噪声主要为中央空调及水泵等产生的噪声、体检人员活动产生的社会噪声。固废主要为医疗废物和生活垃圾。

(二) 主要污染源分析

1 大气污染源

项目运营过程不产生废气，废气主要为废水处理站废气，项目停车场为富兴嘉城配套建设的露天停车场。

本项目生活污水和医疗废水经体检中心废水处理站处理，根据《医疗废水处理方法比较》等相关技术资料，废水处理站大气污染物产生浓度为：氨：1.2mg/m³，硫化氢 0.06mg/m³，本项目依据《医院污水处理技术指南》以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），为防病毒从水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，本环评要求建设单位自建的污水处理间在工作时必须保持密闭，并且定期喷洒化学除臭剂以消除臭气，该法处理效率约为 80%，则污染物排放浓度为：氨：0.24mg/m³，硫化氢 0.012mg/m³。

2 水污染源

(1) 员工生活污水

本项目员工有 80 人，体检中心不设置员工食堂及宿舍，用水量按照 100L/(人·d) 的用水系数计算，则本项目生活用水量为 8m³/d（即 2640m³/a）。排放系数取 0.8，则生活废水产生量为 6.4 m³/d（即 2112m³/a）。

生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。污染物产生浓度及产生量分别为：COD 300 mg/L（0.63t/a），BOD₅ 200 mg/L（0.42 t/a），SS 200 mg/L（0.42t/a），NH₃-N 35 mg/L（0.07t/a）。

生活污水经化粪池处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理排放标准，经益阳首创水务有限责任公司深度处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。生活污水经废水处理站、污水处理厂处理后排放情况见表 4-2。

表 4-2 生活污水产生及排放情况

指 标		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生情况	污水量	2112m ³ /a			
	产生浓度（mg/L）	300	200	200	35
	产生量（t/a）	0.63	0.42	0.42	0.07
经化粪池处理后 排放情况	排放浓度（mg/L）	250	100	60	25
	排放量（t/a）	0.53	0.21	0.13	0.05
	排放标准（mg/L）	250	100	60	/

经益阳首创水务 有限责任公司处 理后排放情况	排放浓度 (mg/L)	50	10	10	5
	排放量 (t/a)	0.11	0.02	0.02	0.01
	排放标准 (mg/L)	50	10	10	5

(2) 医疗废水

本项目营业后估计日接待客流量约 200 人/天，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039) 用水量按照 30L/(人·d) 计算，则体检区用水量为 6 m³/d (1980 m³/a)。排放系数取 0.8，则医疗废水排放量为 4.8 m³/d (1584 m³/a)。医疗废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、粪大肠杆菌，产生浓度及产生量分别为：COD 300 mg/L (0.48t/a)，SS 100 mg/L (0.16t/a)，NH₃-N 25 mg/L (0.04t/a)，粪大肠菌群数 1×10⁹MPN/L。废水经体检中心废水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理排放标准后，经市政污水管网排入益阳首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准，最终排入资江。医疗废水经废水处理站、污水处理厂处理后排放情况见表 4-3。

表 4-3 医疗废水产生及排放情况

指 标		COD	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
产生情况	污水量	1584m ³ /a			
	产生浓度 (mg/L)	300	100	25	1×10 ⁹ MPN/L
	产生量 (t/a)	0.48	0.16	0.04	
经废水处理站 处理后排放情 况	排放浓度 (mg/L)	250	60	25	5000 MPN/L
	排放量 (t/a)	0.40	0.10	0.04	
	排放标准 (mg/L)	250	60	/	5000 MPN/L
经益阳首创水 务有限责任公 司处理后排放 情况	排放浓度 (mg/L)	50	10	5	1000 MPN/L
	排放量 (t/a)	0.08	0.017	0.008	
	排放标准 (mg/L)	50	10	5	1000 MPN/L

本项目生活污水与医疗废水共同经废水处理站处理，废水综合排放浓度情况见表 4-4。

表 4-4 废水综合排放浓度表

指 标		COD	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
产生情况	污水量	3696m ³ /a			
	产生浓度 (mg/L)	300	156.9	29.76	1×10 ⁹ MPN/L

	产生量 (t/a)	1.11	0.58	0.11	
经废水处理站 处理后排放情 况	排放浓度 (mg/L)	250	60	25	5000 MPN/L
	排放量 (t/a)	0.93	0.23	0.09	
	排放标准 (mg/L)	250	60	/	5000 MPN/L
经益阳首创水 务有限责任公 司处理后排放 情况	排放浓度 (mg/L)	50	10	5	1000 MPN/L
	排放量 (t/a)	0.19	0.037	0.018	
	排放标准 (mg/L)	50	10	5	1000 MPN/L

(3) 检验废水

体检中心运营的检验废水主要是酸碱废水、检验科废水（含 CN-废水）及含铬废水等，产生量约为 0.27m³/d，主要污染物为酸碱、氰化物、病菌、铬化合物等。酸碱废水收集后采取中和法预处理，使用氢氧化钠、石灰作为中和剂；含氰废水“硫酸亚铁曝气沉降+ClO₂ 二级深度氧化法”，使废水中总氰化物的含量低于 0.5mg/L；含铬污水先排入储存池中，在池中投入废铁或铁粉，与废水中的重铬酸钾作用，把高价的铬离子还原成低价的铬离子，再加沉淀剂+PAM 絮凝沉淀，调节 pH 到 8.5 后，可使废水中的总铬浓度低于 1.5mg/L、六价铬浓度低于 0.5mg/L。特殊废水来源、处置和排放情况具体见表 4-5。检验废水经预处理后排入污水处理设施进行处理。

表 4-5 项目检验废水来源、处置和排放情况

废水种类	酸碱废水	含 CN-废水	含铬废水
来源	检验科	检验科	病理、血液检查和化验等科
水质特征	pH	CN ⁻	Cr ⁶⁺
废水产生量	合计 0.27m ³ /d		
	0.12m ³ /d	0.06m ³ /d	0.09m ³ /d
收集方式	桶收集	玻璃容器收集	玻璃容器收集
处置方法	中和法	化学氧化法	化学沉淀法
处置措施	中和池	处理槽	储存池
处理规模	1m ³	1m ³	1m ³
排放浓度	6~9	1.0 mg/L	0.5 mg/L
排放去向	污水处理站	污水处理站	污水处理站

3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来源于中央空调风机噪声、水泵及体检人员社会噪声等，此噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人的干扰和对环境的污染是局部

性的，当声源停止时噪声立即消失。噪声排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目噪声排放情况表

序号	噪声源	主要产噪设备	噪声值	降噪措施	噪声削减量
1	空调风机	风机	75dB(A)	消声器	20 dB(A)
2	水泵	水泵	70db (A)	隔声	15 dB(A)
3	人群噪声	人群	65 dB(A)	/	/

4 固体废弃物污染源

本项目运营期产生的固废主要为医疗废物、生活垃圾及废水处理站污泥等。

(1) 医疗废物

项目医疗废物安装每日每人产生 0.05kg 计算，日客流量约 200 人，产生医疗废物 10kg/d (3t/a)，医疗废物主要包括：一次性用具、包扎的残余物；废分析试剂、过期药品、废感光材料等。

根据《国家危险废物名录》(2016 年)，医疗废物属于 HW01 医疗废物中的感染性废物 (831-001-01)，感光材料属于 HW16 感光材料废物中的废显 (定) 影剂、胶片及废像纸 (900-019-16) 均属于危险废物，建设单位分类收集后暂存区危废暂存间，定期送有资质单位处置。体检中心危废暂存间 (10m²) 位于三层库房旁边。

(2) 废水处理站污泥

废水处理站污泥含有粪大肠菌群等，属于《国家危险废物名录》(2016 年)，中 HW49 其他废物中含有或沾染毒性、传染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 (900-041-49)，类比同类型项目，污泥的产生量约为 1t/a，每年清掏两次，经灭菌消毒，消毒采用石灰调节法，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 4 中医疗机构污泥控制标准后，随医疗废物一并处理。

(1) 生活垃圾

本项目职工人数为 80 人，职工生活垃圾按 0.5kg/d 计，产生量为 40kg/d，日客流量 200 人，体检人员按 0.1kg/d 计，产生量为 20kg/d，因此生活垃圾总产生量为 60kg/d (19.8t/a)。生活垃圾经收集后，统一由环卫部门清运，送益阳市垃圾焚烧发电站处理。

表 4-4 固废污染源一览表

序号	固废名称	性质	数量	处置措施
1	医疗废物	危险废物	3t/a	收集暂存后交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理
2	废水处理站污泥	危险废物	1t/a	灭毒杀菌后交有资质单位处理
3	生活垃圾	一般固废	19.8t/a	委托环卫部门清运

(三) 污染防治措施汇总及环保投资估算

根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本工程环保投资 21.6 万元，占总投资的 4.4%，环保投资估算详见表 4-5。

表 4-5 污染防治措施汇总及环保投资估算一览表

时段	类型	主要污染物	防治措施	投资(万元)
运营期	废水	员工生活污水	化粪池处理	9.6
		医疗废水	经废水处理站处理	
	噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施	1
	废气	废水处理站恶臭	地面硬化，保持污水处理间密闭，喷洒除臭剂	3
	固体废物	员工生活垃圾	委托环卫部门及时清运	8
		医疗废物	各科室设置医疗废物收集桶，暂存于 10m ² 危废暂存间，委托有资质单位进行处理	
废水处理站污泥		定期清掏，灭菌消毒后委托有资质单位处理		
合计				21.6

五、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)		处理后排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	废水处理站废气	H ₂ S、氨气	少量		密闭空间, 定期喷洒除臭剂	
水污染物	医疗机构污水	废水量	3696 m ³ /a			
		COD _{Cr}	300mg/L	1.11	50 mg/L	0.19
		粪大肠菌群数	10 ⁹ MPN/L		1000 MPN/L	
		SS	156.9mg/L	0.58	10mg/L	0.037
		NH ₃ -N	29.76mg/L	0.11	5 mg/L	0.018
固体废物	员工	生活垃圾	4.5 t/a		收集后由环卫部门及时清运处置	
	医疗	医疗废物	8t/a		收集暂存后交有资质单位处理	
	废水处理站	废水处理站污泥	1t/a		灭毒杀菌后交有资质单位处理	
噪声	项目的噪声主要来自于中央空调风机, 水泵等设备, 声压级在 70~75dB (A), 采取选用低噪声设备, 采用减振、隔声措施, 加强设备维护和保养等措施。					
<p>主要生态影响:</p> <p>根据现场勘察, 本项目租赁场地建设体检中心, 不存在土建工程, 只需要进行设备安装和室内装修, 对生态环境基本无影响。</p>						

六、环境影响分析及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

本项目租赁场地营运，施工期主要是进行室内装修和医疗仪器安装，其环境污染主要来自安装设备过程、安装过程产生的粉尘、施工人员的生活污水和地面冲洗水、施工人员生活垃圾和少量建筑垃圾，可能会对当地的生态环境带来不同程度的影响。因此，在施工期间，应严格遵守国家和地方政府的相关规定，文明、安全、环保施工，使这些影响得以控制或减小。

施工期环境影响相对营运期为短期影响，施工期结束后影响即消失。

(二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

1 大气环境影响分析

本项目营运期大气污染源主要废水处理站废气。类比同类型项目，定期喷洒除臭剂，以及保持废水处理设施密闭，可使废水处理站周边的空气中污染物浓度，氨： $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ 可满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求，对环境影响较小。

2 水环境影响分析

本项目营运期废水包括医疗废水和员工生活污水。

根据工程分析，本项目运营后医疗废水排放量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1584\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $2112\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 和《医院污水处理指南》中心污水处理必须采用调节沉淀+消毒处理工艺流程，处理规模为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，具体工艺流程见图 6-1。

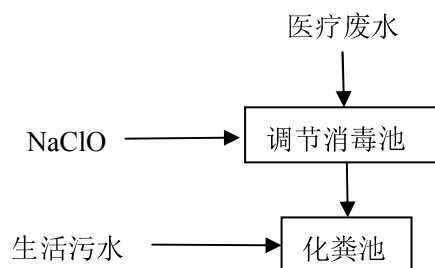


图 6-1 项目废水处理站工艺流程图

工艺流程说明：

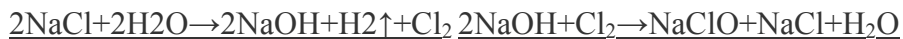
项目医疗机构污水，均排入调节收集池，进行水质和水量的调节、沉淀。通过次氯酸钠发生器生成次氯酸钠进行消毒处理，经消毒处理后排入化粪池。

设立调节消毒池一座，调节消毒池为一体式，池顶有盖密闭并设通风管，防止病毒通过空气传播。消毒剂投加在接触消毒池的入口处。

次氯酸钠发生器原理：次氯酸钠发生器是水处理消毒杀菌设备的一种，该设备以食盐水作为原材料，通过电解反应产生次氯酸钠溶液。次氯酸钠是强氧化剂和消毒剂，它是通过取源于广泛价廉的工业盐或海水稀溶液，经无隔膜电解而发生的。为确保次氯酸钠质地新鲜和有较高的活性。保证消毒效果，本装置一边发生，一边将发生的次氯酸钠投加使用。它与氯和氯的化合物相比，具有相同的氧化性和消毒作用。

盐水溶液电解过程可用下列反应方程式表示： $\text{NaCl}=\text{Na}^++\text{Cl}^-$

阳极电解作用： $\text{H}_2\text{O}=\text{H}+\text{OH}^-+2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cl}_2\uparrow$ 阴极电解作用： $2\text{H}^++2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2\uparrow$ 在无隔膜电解装置中，电解质和电解生成物氢气众溶液里向外逸出之外，其他均在一个电解槽内，由于氢气在外逸过程中对溶液起到一定的搅拌作用，使两极间的电解生成物发生一系列的化学反应，反应方程式如下：



主要构筑物及设备：

- 1) 次氯酸钠发生器 1 台，型号：HLS-50，定制。
- 2) 消毒水箱 1 座，内翻滚一体式，有效容积 5m^3 、接触时间 $t=1.0$ 小时，平面尺寸： $L\times B=2.5\times 2\times 1\text{m}$ ，有效水深 1.0 m。
- 3) 提升泵 1 台，220V，550。
- 4) 液位装置 1 套。

表 6-1 主要设备清单

序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	次氯酸钠发生器	HLS-50	台	1	
2	水质软化器	0.5t/h	台	1	
3	一体式水箱	5m^3	个	1	

根据工程分析，本项目医疗废水中污染因子产生浓度 COD 浓度在 300mg/L 、氨氮浓度在 25mg/L 、SS 浓度在 100mg/L 、粪大肠菌群 10^9 个/L。根据《医院污水处理工程

技术规范》及同类型医疗废水处理设施的比较，经本项目医疗废水处理工艺，在废水处理设施控制过程正常运行的情况下，出水浓度基本能保证在 COD 浓度≤250 mg/L、氨氮浓度≤25 mg/L、SS 浓度≤60 mg/L、粪大肠菌群≤5000 (MPN/L)，能保证废水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理排放标准后，排入益阳首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准，最终排入资江。

3 声环境影响分析

项目建成后，可能对周围环境产生影响的噪声源为辅助设备运行时产生的噪声，主要包括中央空调风机、水泵等，项目采取以下措施进行处理：

- (1) 合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；
- (2) 选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；
- (3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

本评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的方法，预测项目场界及 200m 范围内的敏感点噪声值。

(1) 预测模式

① 计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}} \right)$$

式中， $L_{p_{\text{总}}}$ ——预测点处新增的总声压级，dB(A)；

L_{p_i} ——第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n ——声源个数。

② 预测结果

主要噪声源距东、南、西、北场界约为 5 米，本项目营运期噪声影响预测结果见表 6-2。

表 6-2 本项目场界噪声预测结果 [dB(A)]

厂界	噪声源(dB(A))	叠加源强	屏障隔音	距离衰减	衰减值	贡献值
东	中央空调 75dB (A) 水泵 70 dB (A)	73.5	5	15	20	53.5
南			5	15	20	53.5
西			5	15	20	53.5
北			5	15	20	53.5

由以上预测结果可知，在落实本评价提出的噪声措施，正常运营下，场界四至噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4a（迎宾路）类区标准。本项目运行对声环境影响较小。

4 固体废弃物环境影响分析

项目运营期产生的固废主要为医疗废物、生活垃圾及废水处理站污泥等。

医疗废物：项目医疗废物的产生量为 10kg/d（3t/a），主要包括：一次性用具、包扎的残余物；废分析试剂、过期药品、废感光材料等。根据《国家危险废物名录》（2016 年）均属于危险废物，建设单位收集暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处理。

项目危险废物收集、临时贮存、运输直至安全处置全过程必须符合《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》以及《危险废物转移联单管理办法》中的要求以及规定。危险固废收集及运输过程中污染防治措施如下：

①危险废物贮存容器

a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；b.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；c.装载危险废物的容器必须完好无损；d.装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；e.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；f.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②危险废物暂存仓的设计原则

a.地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；b.必须有泄露液体收集装置；c.设施内要有安全照明设施和观察窗口；d.用以存放装载液体、半固态危险废物容器的地方，必有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；e.应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的 1/5；f.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

③废物的转运

废物应及时转运，废物的转运过程中应装入高密度聚乙烯袋子并封闭，以防散落，转运车辆应加盖篷布，以防散入路面。废物转移时应遵守《危险废物转移联单管理办法》，作好废物的记录登记交接工作。

危险废物暂存于厂区西南侧危废暂存间，危废暂存间面积约 10m²。

企业应按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，对以上所有固体废物进行分类收集和处置。各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）实施，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

废水处理站污泥：废水处理站污泥产生量为 1t/a，属于危险废物，建设单位定期清掏后，灭菌消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准后，委托有资质单位处理。

生活垃圾：生活垃圾产生量为 60kg/d（19.8t/a）。生活垃圾经收集后，统一委托环卫部门清运。

企业应按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，对以上所有固体废物进行分类收集和处置。各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）实施，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

（三）环境管理与监测

1 项目运营期的环境保护管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- （1）在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。
- （2）加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- （3）制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 排放源清单

本项目水污染物排放清单如下表 6-3 所示。

表 6-3 水污染物排放表

名称	污染物名称	排放浓度	排放量	最高允许排放浓度限值
医疗废水	废水量	/	3696 m ³ /a	/
	COD	250mg/L	0.93t/a	250mg/L
	粪大肠菌群	5000 MPN/L		5000 MPN/L
	NH ₃ -N	25mg/L	0.09t/a	/
	SS	60mg/L	0.23t/a	60 mg/L

本项目大气污染物排放清单如下表 6-4 所示。

表 6-4 大气污染物无组织排放表

污染物种类	污染因子	排放浓度	排放浓度限值 mg/m ³
污水处理站废气	NH ₃ -N	0.24 mg/m ³	1.0
	H ₂ S	0.012 mg/m ³	0.03
	氯气	0.04 mg/m ³	0.1

3 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表6-6的内容定期进行环境监测。

表 6-6 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	废水处理站四周	NH ₃ -N、H ₂ S、氯气	每年2次，每次两天
废水	废水处理站排口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、粪大肠菌群	每年2次、每次两天，每天采样3次
噪声	厂界四周	dB (A)	每年 1 次，每次两天，分昼、夜监测

(四) 环境风险分析

1 风险来源

本项目主要风险为医疗废物贮存和运输的泄漏事故、废水非正常排放事故风险等。

2 风险危害

(1) 医疗废物贮存和运输泄漏事故危害

医疗垃圾由于携带病菌的数量巨大，种类繁多，具有空间传染、急性传染、交叉传染和潜伏传染等特征，其危害性更大。其具体危害性有以下几种：

①物理危害：物理危害主要是指来自锐利的物品，如碎玻璃、注射器、一次性手术刀和刀片等。物理危害的问题不在于他们本身造成的伤害，而是入侵了人体的防护屏障，从而使各类病菌进入人体。

②化学危害：包括可燃性、反应性和毒性。

③微生物危害：医疗废物的微生物危害来自于被病菌污染的物质。最典型的例子是传染源的培养基和传染病人的废物。

（2）废水非正常排放危害

医疗废水中的病原微生物主要有病原性细菌，肠道病毒、蠕虫卵和原虫四类。不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康并对环境有长远影响，排放的废水将会导致环境污染事故。

医院每天排出的医疗废水量小，但这些废水如不及时处理，导致事故排放，对城镇污水处理厂造成冲击，最终将对资江的水质造成影响。

3 风险防范措施

3.1 医疗废物贮存和运输泄漏事故防范措施

（1）项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理，应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

①根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

②在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；

③感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；

④废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；

⑤化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；

⑥批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；

⑦医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理。

（2）项目内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

（3）盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

（4）包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处

理或者增加一层包装。

(5) 盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

(6) 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

(7) 运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

(8) 运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

(9) 运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

(10) 医院应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

(11) 医院建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

医疗废物临时贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物不相容；必须有泄漏液体收集装置；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；贮存设施要防风、防雨、防晒；贮存设施都必须按规定设置警示标志。

(12) 暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

(13) 医院应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

(14) 医院应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

(15) 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒。

(16) 禁止项目及其工作人员转让、买卖医疗废物。禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

(17) 医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

①确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

②组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

③对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；

④采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

⑤对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；

⑥工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，项目应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

(18) 人员培训和职业安全防护

医院应当对本机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求：

①掌握国家相关法律、法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本机构制定的医疗废物管理的规章制度、工作流程和各项工作要求；

②掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；

③掌握医疗废物分类中的安全知识、专业技术、职业卫生安全防护等知识；

④掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施；

⑤掌握发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故情况时的紧急处理措施。

(19) 项目应根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为机构内从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和处置等工作和管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查，防止其受到健康损害。

(20) 项目工作人员在工作中发生被医疗废物刺伤、擦伤等伤害时，应当采取相应的处理措施，并及时报告机构内的相关部门。

3.2 废水非正常排放防范措施

(1) 废水的事故排放，多为处理设施运行不稳定，或停止运行时出现的废水超标

外排。因此，企业管理方应将污水处理设备的日常维护应纳入正常的设备维护管理工作。并根据工艺要求，定期对构筑物、设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保处理设施稳定运行，提高污水处理设施的自动化程度，提高投药准确率和污水处理站的处理效果，保证设备的正常运转率。

(2) 提高污水处理设施对突发事件的防范能力，设立应急的配套设施或预留应急改造的空间，具备应急改造的条件。建议项目在地埋式污水处理站内设计事故池，并配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的外排废水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。处理站设计上应考虑留有一定的回流的处理缓冲能力和设施；建立废水非正常排放事故应急池。事故应急池考虑满足约一天的废水量，因此建设事故池的容积不小于 20m³。

(3) 鼓励委托具有运营资质的单位运行管理。建立健全运行台帐制度，如实填写运行记录，并妥善保存。管理中明确污染事故防止对策和制定污染事故应急预案。一旦发生以上事故情况时，建设单位应按“事故情况下的应急程序”进行操作。

(4) 加强对污水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握污水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。

(5) 对污水处理站的供电系统实行双回路控制，确保废水处理站的运行率；处理站机电设备关键部位建议采用一用一备方式。

(五) 竣工验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-2。

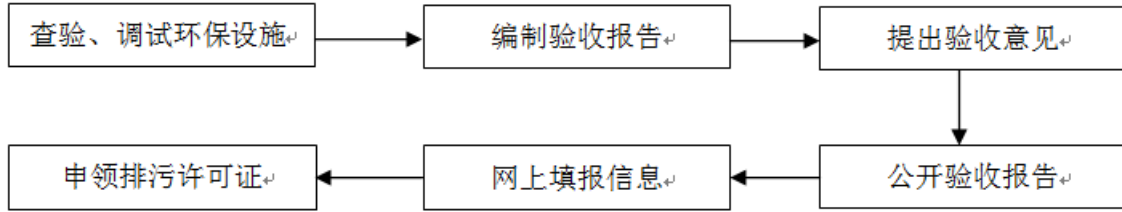


图6-2 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据拟建项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收内容一览表 6-7。

表6-7 竣工验收一览表

时段	污染类型	验收因子	防治措施	验收执行标准
运营期	废水	员工生活污水	化粪池处理后，排入益阳首创水务有限责任公司处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理排放标准
		医疗废水	废水处理站处理后，排入益阳首创水务有限责任公司处理	
	废气	废水处理站废气	喷洒除臭剂，保持污水处理间密闭	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中废水处理站周边大气污染物最高允许浓度
	噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准
	固体废物	生活垃圾	委托环卫部门及时清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
		废水处理站污泥	灭菌杀毒后委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单
医疗废物		暂存于危废暂存间，定期委托有资单位处理		

七、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
大气 污染物	废水处理站 废气	NH ₃ -N、氯气、H ₂ S、	喷洒除臭剂，保持污水处理间密闭	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中废水处理站周边大气污染物最高允许浓度
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后，排入益阳首创水务有限责任公司处理	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理排放标准
	医疗废水	COD、粪大肠菌群、SS、NH ₃ -N	废水处理站处理后，排入益阳首创水务有限责任公司处理	
固 体 废 物	员工生活垃圾	生活垃圾	由当地环卫部门及时清运处置	减量化、资源化、无害化，对环境基本无影响
	运营期	医疗废物	暂储存于三层的10m ² 危废暂存间，委托有资质单位进行处理	
		废水处理站污泥	灭菌杀毒后委托有资质单位处理	
噪 声	机械运转	机械噪声	选用低噪声设备，采用减振、隔声措施，加强设备维护和保养等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类、4类标准
其 他	<p>生态保护措施及预期效果: 运营期废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。</p>			

八、项目建设可行性分析

1 产业政策分析

本项目为 Q8491 健康体检服务，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合产业结构调整政策。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

2 选址合理性分析

（1）地理位置及基础设施

本项目位于益阳市高新区迎宾西路富兴嘉城 A 栋一、二、三层，位于益阳市火车站东侧 550m，交通便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

（2）用地性质及规划符合性

目前，租赁富兴嘉城商业用地，且本项目已取得了赫山区卫生和计划生育局发布的《设置医疗机构批准书》（批准文号 赫卫医字[2018]第 09 号）具体证件详见附件，因此，本项目基本符合区域相关规划的要求。

（3）环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体资江功能为 IV 类水体，声环境功能为 2 类区。根据环境质量现状数据，大气、声环境质量满足相应功能区划要求。本项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进入益阳首创水务有限责任公司进行深度处理，医疗废水经厂区废水处理站处理后排入益阳首创水务有限责任公司，对地表水影响较小。

（5）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

综上所述，本项目选址合理。

3 平面布局合理性分析

本项目为新建项目，租赁富兴嘉城 A 栋一、二、三层进行营业，一层包括有导诊台、接待大厅、休息等候区；二层包括有二层接待大厅、眼科、口腔科、肺功能科、耳鼻喉科、妇科、内科、乳腺科等；三层包括有检验科、放射科、VIP 接待厅及检区、库房、危废暂存间等，该项目总平面布置合理。本项目平面布置图见附图。

4 总量控制

本项目纳入排放总量控制的水污染物为 COD、NH₃-N。

本项目建议总量控制指标见表 8-1。本项目 COD、NH₃-N 总量纳入益阳首创水务有限责任公司总量控制指标中。

表 8-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
水污染物	污水水量	3696m ³ /a		/
	COD	50mg/L	0.19	0.19
	NH ₃ -N	5mg/L	0.018	0.018

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

益阳美年大健康健康管理有限公司高新门诊部拟投资 1600 万元在益阳高新区迎宾西路租赁富兴嘉城 A 栋一、二、三层建设体检中心，项目总占地面积 3007m²，接待客流量预计 200 人/d。

2 区域环境质量

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：评价区域监测点位 SO₂、NO₂ 小时浓度和 PM₁₀ 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。项目所在地环境空气质量良好，无超标现象；地表水监测断面的各项监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准；项目东、西、南三册声环境质量均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准，北侧满足 4a 类标准。

3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

本项目废水处理站废气，通过喷洒除臭剂，加强废水处理间密封等措施确保其满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表3中废水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

(2) 地表水环境影响

生活污水经化粪池处理后，医疗废水经废水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表2中预处理排放标准后，经市政污水管网排入益阳首创水务有限责任公司达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A类标准，最终排入资江。

(3) 声环境影响

本项目运营期主要噪声源为中央空调风机、水泵等设备运转噪声，其源强 70~75DB(A) 通过选用低噪声设备以及其它减振降噪隔声措施，加强管理等减轻噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物影响

医疗废物经企业收集暂存于危废暂存间后委托有资质单位处理，废水处理站污泥

定期清掏，灭菌消毒后委托有资质单位处理，生活垃圾定点收集统一交由环卫部门处理，实现“减量化、资源化、无害化”。因此，本项目产生的固体废物对项目周边环境影响较小。

4 项目可行性

本项目符合国家产业政策；项目平面布局合理，环境空气和声环境符合当地环境功能区划要求，用地符合规划用地要求，拟建项目所在区域地理位置优越，交通便利，配套设施基本齐全。

5 总量控制

本项目建议总量控制指标见表 9-1。本项目 COD、NH₃-N 总量纳入益阳首创水务有限责任公司总量控制指标中。

表 9-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
水污染物	生活污水水量	3696m ³ /a		/
	COD	50mg/L	0.19	0.19
	NH ₃ -N	5mg/L	0.018	0.018

6 综合结论

综上所述，益阳美年大健康健康管理有限公司高新门诊部美年大健康体检中心建设项目选址合理，符合国家产业政策，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，只要建设建设单位重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理和生态保护恢复所需要的资金，则该项目的实施，可以做到保障在的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保角度来说说是可行的。

(二) 建议

(1) 加强环境管理，明确专职的环保人员。

(2) 完善环境管理制度，加强环境管理，建立环境管理机构，如配备环保管理人员，定期对“三废”处理设施进行检查维护，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，以落实本环境影响报告表的各项要求。

(3) 按照法律法规要求进行环保验收。