

# 益阳市第六人民医院儿科综合楼及供应室楼 建设项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：益阳市第六人民医院

编制单位：湖南索奥检测技术有限公司

2018年8月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设  
单位  
益阳市第六人民医院（盖章）

电话： 13907370738

传真：

邮编： 413000

地址： 益阳市迎宾东路 516 号

编制  
单位  
湖南索奥检测技术有限公司  
（盖章）

电话： 0731-82257486、82255486

传真： 0731-82257486

邮编： 410007

长沙市雨花区环保中路  
地址： 188 号长沙国际企业中心  
第 2 幢 C301、C302、C304

## 报告说明

- 一、本报告无法人代表及项目负责人、报告编制人签名未盖本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效；
- 二、本报告不得涂改、增删；
- 三、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；
- 四、本报告未经同意不得作为商业广告使用；
- 五、未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告或证书；
- 六、对本报告有异议，请在收到报告 15 天内与本公司联系；
- 七、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样；
- 八、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 171812050961

名称: 湖南索奥检测技术有限公司

地址: 长沙市雨花区环保中路188号长沙国际企业中心第2幢C304房/410

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由湖南索奥检测技术有限公司承担。

许可使用标志



发证日期: 2017年 04月 28日

有效期至: 2023年 04月 27日

发证机关: 湖南省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

# 目 录

1 验收项目概况.....	7
2 验收依据.....	7
2.1 建设项目环境保护法律法规.....	7
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	8
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	9
3 工程建设情况.....	9
3.1 项目基本情况.....	9
3.2 工程主要建设内容.....	12
3.3 项目变动情况.....	14
3.4 主要设备.....	14
3.5 原辅材料及能源.....	15
3.6 产污环节.....	16
3.7 水源及水平衡.....	16
3.8 项目投资.....	17
4 主要污染源及治理措施.....	18
4.1 运行期主要污染源及治理措施.....	18
5 环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	22
5.1 环境影响报告书主要结论.....	22
5.2 环境影响报告书建议.....	25
5.3 审批部门审批决定.....	25
5.4 审批意见落实情况.....	27
6 验收执行标准.....	29
6.1 废水.....	29
6.2 无组织废气.....	30
6.3 厂界噪声.....	30
7 项目验收监测情况.....	30
7.1 验收监测工况.....	30
7.2 验收监测内容.....	31
7.3 监测点位图.....	31
8 监测分析方法及质量控制.....	32
8.1 采样方法.....	32
8.2 监测分析方法及仪器.....	32
8.3 质量控制和质量保证.....	33
9 验收监测结果.....	36
9.1 废水监测结果.....	36
9.2 无组织废气监测结果.....	38
9.3 厂界噪声监测结果.....	39
9.4 总量控制污染物排放情况.....	40

9.5 三本账.....	40	
10 环境管理检查.....	41	
10.1 环境管理制度的建立、执行的情况.....	41	
10.2 环保设施投资、运行及维护情况.....	41	
10.3 固体废物产生、处理处置情况.....	41	
10.4 污染物排放口规范化情况.....	41	
10.5 环境风险应急措施.....	41	
11 验收监测结论.....	42	
11.1 废水.....	42	
11.2 废气.....	42	
11.5 厂界噪声.....	43	
11.6 固体废物.....	43	
11.7 总量控制污染物.....	43	
11.8 结论.....	43	
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	44	
附件 1 建设单位营业执照.....		错误！未定义书签。
附件 2 环境影响报告书审批意见.....		错误！未定义书签。
附件 3 工况证明.....		错误！未定义书签。
附件 4 管理制度.....		错误！未定义书签。
附件 5 医疗废物处置合同.....		错误！未定义书签。
附件 6 危废转移联单.....		错误！未定义书签。
附件 7 不设检验科说明.....		错误！未定义书签。
附件 8 医疗机构执业许可证.....		错误！未定义书签。
附件 9 辐射安全许可证.....		错误！未定义书签。
附件 10 应急预案备案表.....		错误！未定义书签。
附件 11 专家验收意见.....		错误！未定义书签。
附件 12 评审会签到表.....		错误！未定义书签。
附图 1 项目地理位置图.....		错误！未定义书签。
附图 2 厂区平面布置及监测布点图.....		错误！未定义书签。
附图 3 现场情况.....		错误！未定义书签。
附图 4 现场监测采样.....		错误！未定义书签。

# 1 验收项目概况

“益阳市第六人民医院儿科综合楼及供应室楼建设项目”位于益阳市迎宾东路 516 号。本项目建筑面积为 17209.44m<sup>2</sup>，建有儿科综合楼、供应室楼，总投资 7600 万，设置床位 250 张。

益阳市第六人民医院于 2016 年 9 月委托湖南景玺环保科技有限公司编制了《益阳市第六人民医院儿科综合楼及供应室综合楼建设项目环境影响报告书》，该环评报告书于 2016 年 10 月 24 日通过益阳市环境保护局的审批，审批文号为“益环审（书）【2016】25 号”。本扩建项目于 2016 年 5 月开始建成，2018 年 7 月开始运营。

受益阳市第六人民医院的委托，湖南索奥检测技术有限公司按照国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收技术规范》及中华人民共和国生态环境部公告[2018]9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关文件要求，公司技术人员于 2018 年 7 月对该项目的主体工程及配套工程进行了现场勘查，并搜集了相关资料，编制了验收监测方案。于 2018 年 7 月 18 日至 19 日对排放污染物实施现场监测、采样和实验室分析，在此基础上，编制了本建设项目竣工环境保护验收监测报告。

本次验收范围为“益阳市第六人民医院儿科综合楼及供应室综合楼建设项目”及配套污水处理站、医疗废物暂存间。

本项目不包括放射科，放射科需另外委托有资质单位进行验收。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日第二次修订，2018

年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 8 日第二次修订，2016 年 1 月 1 日起施行；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005 年 4 月 1 日起施行，2016 年 11 月 7 日修正版；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(7) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》，湖南省人民政府令第 215 号，2007 年 8 月 28 日；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日。

## 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告，生态环境部公告[2018]第 9 号；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016），2016 年 8 月 1 日正式实行；

(3) 《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）；

(4) 《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）；

(5) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；

(6) 《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）；

(7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。



## 2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 湖南景玺环保科技有限公司所编制的《益阳市第六人民医院儿科综合楼及供应室综合楼建设项目环境影响报告书》，2016 年 9 月；

(2) 益阳市环境保护局审批意见，益环审（书）【2016】25 号，2016 年 10 月 24 日。

## 3 工程建设情况

### 3.1 项目基本情况

#### 3.1.1 基本情况

本项目设床位 250 张，本项目工作人员 200 名，年工作 365 天，每天 3 班，每班 8 小时。

项目基本情况见表 3-1。

表 3-1 项目基本情况

项目名称	益阳市第六人民医院儿科综合楼及供应室楼建设项目		
建设单位	益阳市第六人民医院		
法人代表	周向荣	联系人	李磊
通信地址	益阳市迎宾东路 516 号		
联系电话	13907370738	邮编	413000
项目性质	扩建	行业类别	Q8311 综合医院
建设地点	益阳市银城南路以东益阳市第六人民医院		
占地面积	20155m <sup>2</sup>	经纬度	东经：112°23'13.53" 北纬：28°32'28.71"
开工时间	2016 年 5 月	投产时间	2018 年 7 月

#### 3.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于益阳市迎宾东路 516 号，总占地面积 20155m<sup>2</sup>，中心坐标为东经：112°23'13.53"，北纬：28°32'28.71"。本项目东侧 120 米处为益阳医专（约有 6000 人），西侧 240 米处为湖南城市学院（约有 23000 人），北侧 210 米处为怡和雅

苑（约有 2000 人），东北侧 300 米处为乌金安置小区（约有 1000 户住宅），南侧 480 米处为学府花园（约有 1200 户住宅），项目周边敏感点见表 3-2，项目地理位置及周边环境见图 3-1。

表 3-2 项目周边敏感点

类型	敏感点	与厂界方位、距离	功能与规模	保护级别
水环境	新河	东侧 2300m	渔业、农灌用水	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 表 1 中 III 类标准
环境空气	东侧益阳医专	东侧，120m	学校，6000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 中二级标准
	西侧城市学院	西侧，240m	学校，23000 人	
	北侧怡和雅苑	北侧，210m	居住，2000 人	
	东北侧乌金安置小区	东北侧，300m	居住，1000 户	
	南侧学府花园	南侧，480m	居住，1200 户	
声环境	东侧益阳医专	东侧，120m	学校，6000 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 表 1 中 2 类

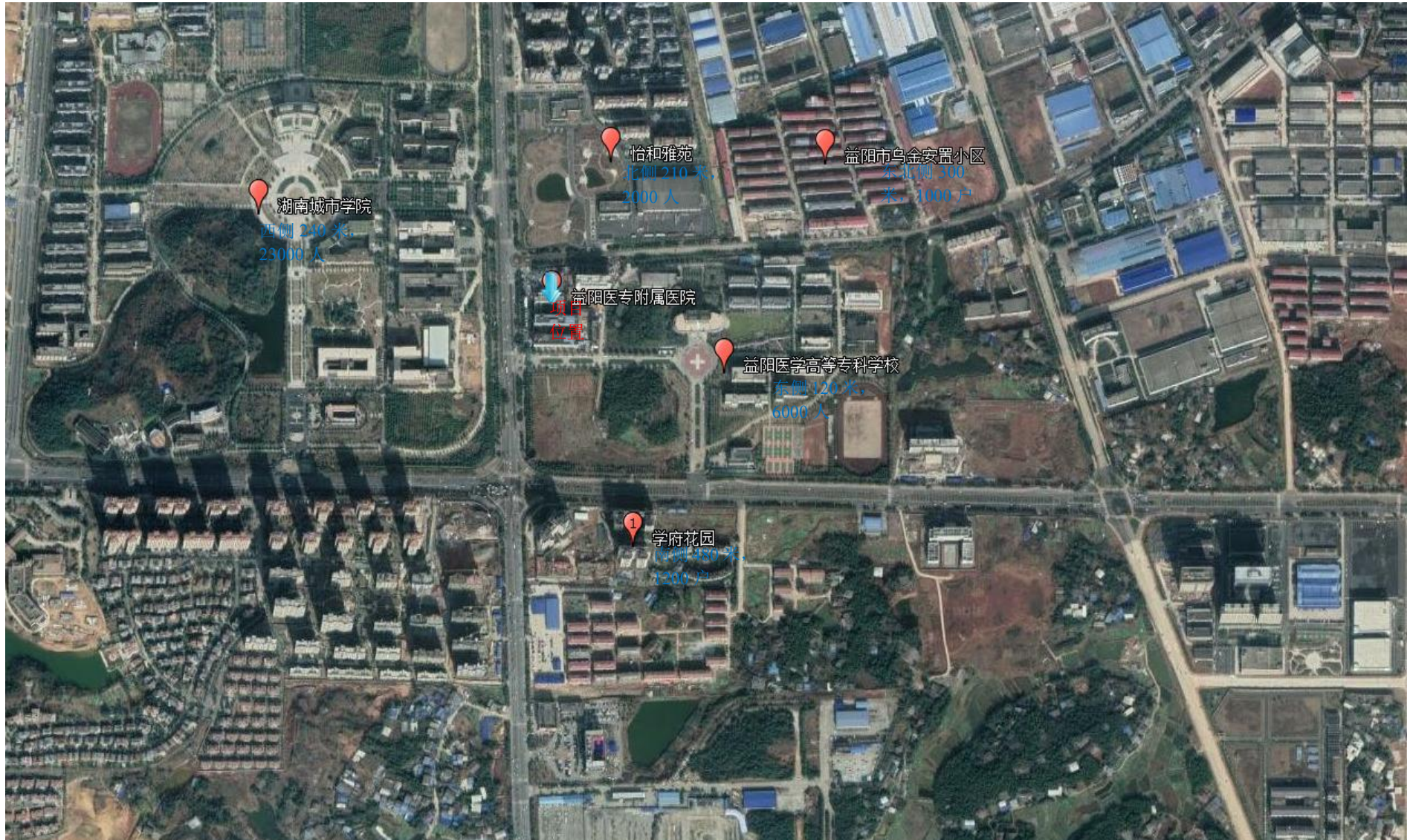


图 3-1 项目地理位置及周边环境图

### 3.1.3 项目平面布置

儿科综合楼按作业功能分为儿科综合楼、内儿童保健科、妇科、产科、新生儿科、全科医学科、泌尿内科、神经内科、呼吸内科、心内科、脊柱关节骨科、创伤骨科。项目平面布置见图 3-2。

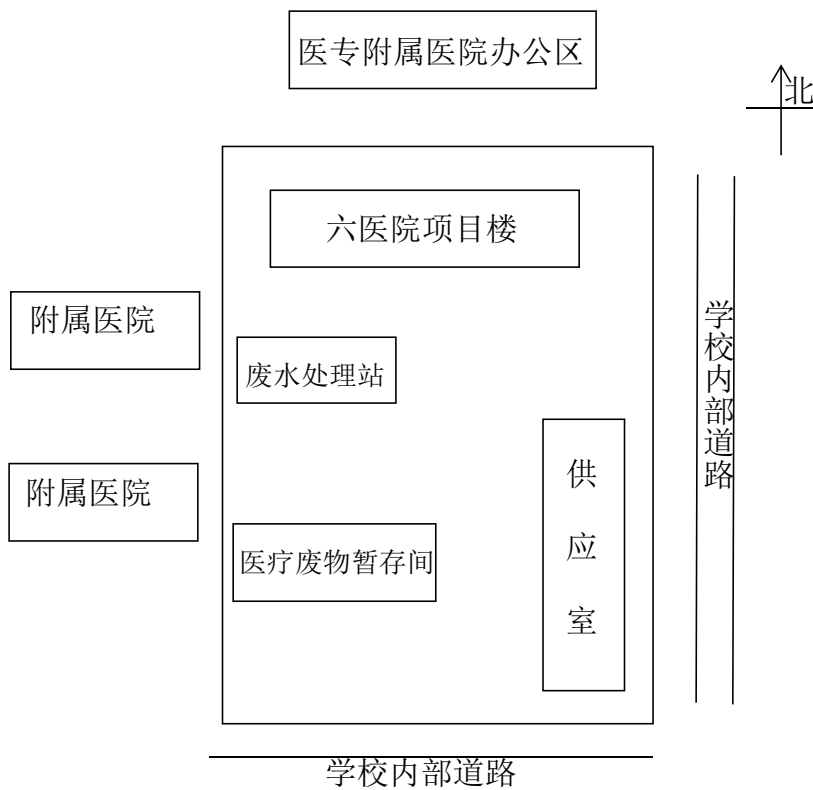


图 3-2 项目平面布置图

### 3.2 工程主要建设内容

项目总占地面积为 20155m<sup>2</sup>，总建筑面积 17209.44m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 13473.04m<sup>2</sup>，地下建筑面积 3736.4m<sup>2</sup>；新建供应室综合楼建筑面积 2940m<sup>2</sup>。

新建有 12 层儿科综合楼及 5 层辅助用房；食堂和洗衣房依托原有益阳市第六人民医院原有工程。本项目具体建设内容见表 3-3。

表 3-3 主要工程建设内容

类别	工程内容	环评建设内容	实际建设内容
主体工程	儿科综合楼	采用砖混结构，建筑层数：12 层，地上 11 层，建筑面积 13473.04m <sup>2</sup> ，地下 1 层，建筑面积 3736.4m <sup>2</sup>	采用砖混结构，儿童综合楼共 12 层，地上 11 层分布科室，地下 1 层为车库，总建筑面积为 17209.44m <sup>2</sup>



	供应室 综合楼	建筑层数：5 层，建筑面积 2940m <sup>2</sup>	建筑层数：5 层，建筑面积 2940m <sup>2</sup>
辅助 工程	办公生活用 房、洗衣服及 食堂	依托原有工程	整个院区共用洗衣房和食堂
公用 工程	供水	由益阳市自来水公司提供	由益阳市自来水公司提供
	排水	采用雨污分流制，雨水汇流后排入雨水管网；特殊废水经预处理后和其他医疗废水经医院医疗废水处理站处理	采用雨污分流制，雨水汇流后排入市政雨水管道；本项目无检验科不会产生特殊医疗废水；生活污水经化粪池处理后排入自建污水处理站处理达标后排入城东污水处理厂。
	供电	依托原有工程	由益阳市电业局变电站双路供电
	供气	天然气	本项目热水由空气能供应
	供暖、制冷	采用空调进行供热、制冷	采用空调进行供热、制冷
环保 工程	废水治理	特殊废水经预处理后和其他医疗废水经医院医疗废水处理站处理	已建设雨水管网、化粪池、污水处理站
	废气治理	医疗废水处理站产生的少量废气通过生物除臭装置消毒净化处理后近地面外排，地下停车场设置排气扇，定时排风	已建设污水处理站、停车场
	噪声治理	通过合理布置、种植树木、加强管理、选用低噪声设备、高噪声设备安装减振隔声装置等措施降低对周围环境的影响	通过合理布置、种植树木、加强管理、选用低噪声设备、高噪声设备安装减振隔声装置等措施降低对周围环境的影响
	固废处置	依托原有工程医疗废物暂存间，严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的标准要求对医疗废物进行暂存后，按照《医疗废物贮运技术要求》的规定转运至益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置；医疗废水处理站污泥暂存污泥暂存间，经灭菌消毒达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准后，送有资质单位进行处理；生活垃圾定点收集后由环卫部门及时清运	已建设医疗废物暂存间，定期转运至益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置；生活垃圾定点收集后由环卫部门及时清运
绿化 工程	种植树木	医院周边空坪隙地种植花草树木等，绿化面积 6000m <sup>2</sup>	医院周边已种植花草树木

### 3.3 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，该项目企业名称、地址、规模、主体建筑设施、供热实施、环保设施均未发生重大变更。环评批复设置检验科，实际建设过程中不设置检验科（详见附表 7），项目其他建设内容按照环评及批复要求建设，建设过程中未发生重大变动。

### 3.4 主要设备

项目主要设备见表 3-4。

表 3-4 项目主要设备一览表

一、诊断设备			
序号	设备分类	环评建设医疗设备名称	实际建设医疗设备名称
1	X 射线诊断、电子断层扫描设备	1000mAX 线诊断机、300mAX 线诊断机、磁共振（MRI）、64 排螺旋 CT	与环评一致
2	功能检查设备	各类微机处理控制的心电图机、脑电图机、肌电图机、呼吸功能测定仪、新陈代谢测定仪、测听仪等；各类监护仪（多功能、多参数）；常规用的血压、血流、体温、脉搏、心音、呼吸、脉象等监测仪	与环评一致
3	超声诊断设备	各类彩色超声多普勒监测仪，各类各型超声诊断仪	与环评一致
4	核医学设备	甲状腺功能测定仪，各类各型超声诊断仪	与环评一致
5	内窥镜检查设备	各类各型纤维光学内窥镜：鼻咽镜、食道镜、气管镜、胃肠镜、十二指肠镜、腹腔镜、乙状结肠镜、结肠镜、膀胱镜、阴道镜等	与环评一致
6	检验设备（带实验室的检验科设备）	基本设备：天平（电子天平）、显微镜（各类各型）、离心机、电冰箱、电导仪、各类恒温箱。光电分析设备：光电比色计、分光光度计、紫外分光光度计、荧光分析仪等；自动化设备：全自动生化分析仪、全自动免疫化学分析仪、全自动尿常规检查分析仪、全自动血球计数分析仪、全自动血氧分析仪。检验科用常规仪器：尿常规、血常规、血 pH 值等测定仪，酶标工作站、电介分析仪等。	本项目实际不设检验科（详见附表 7）。
7	五官科检查设备	角膜显微镜、裂隙灯、眼压计、眼底照相机、前庭功能测定仪、口腔科用各种治疗机、耳鼻喉科用检测设备。	与环评一致
8	病理诊断设备	快速冰冻切片机、自动脱水机、进口石蜡切片机、OLYMPUS 高效显微镜、全自动图像分析仪、自动磨刀、离心机等。	与环评一致

二、治疗设备			
序号	设备分类	环评建设医疗设备名称	实际建设医疗设备名称
1	病房、护理设备	各种类型病床、推车、吸引器、洗胃机、无针注射器、病房用家具、护理设备等	与环评一致
2	手术设备	各种手术用床、照明设备、手术器械、各种台（架、凳、柜）、显微外科设备、骨科专用设备、手术专用各种监护观察设备、各类麻醉机、体外循环机呼吸机等	与环评一致
3	康复、理疗治疗设备	常规理疗设备（光、员、热、磁、水蜡、超声波治疗仪）、各功能恢复训练设备、康复器械、自动牵引床、微波超短波治疗仪、磁热治疗仪	与环评一致
4	激光、低温冷冻设备	冷刀、激光发生器（红宝石、氩氛等）	与环评一致
5	急救设备	心脏除颤起搏器、人工呼吸机、超声雾化器等	与环评一致
6	其他设备	高压氧舱、高频电烙器等，牙科设备	与环评一致
三、辅助设备			
序号	环评建设辅助设备名称		实际建设辅助设备名称
1	各类消毒灭菌设备		与环评一致
2	低温制冷设备、血库		与环评一致
3	洁净设备		与环评一致
4	ICU、CCU 病房设备		与环评一致
5	医用摄影录像设备、图像存储和传输系统（PACS）		与环评一致
6	智能管理系统		与环评一致
7	医用电子信息处理系统		与环评一致
8	物流传输系统		与环评一致
9	医用垃圾处理系统		与环评一致
10	制药机械设备		与环评一致

### 3.5 原辅材料及能源

项目原辅材料及能源见表 3-5。

表 3-5 项目原辅材料及能源

原辅材料名称	消耗量	单位
84 消毒剂	600	瓶
络合碘	850	瓶
戊二醛	400	瓶
无水乙醇	800	瓶
乙醇（95%）	600	瓶

甲醇	350	瓶
次氯酸钠	130	瓶
氧气量	1300	m <sup>3</sup>
水	26900	t/a
电	27.8	万 KW.h

### 3.6 产污环节

项目运营过程中产污环节主要为：

废水：医疗废水、患者及工作人员生活废水。

废气：进出车辆汽车尾气、污水处理恶臭气体。

噪声：污水处理站污泥及污水处理站设备噪声、进出车辆及人员生活噪声。

固废：医疗废物、污水处理站污泥、生活垃圾。

### 3.7 水源及水平衡

#### 3.7.1 给排水

##### (1) 给水

项目给水水源为自来水，项目废水主要包括医疗废水及患者及员工生活废水。

##### (2) 排水

项目排水采用雨污分流制，雨水汇流后进入市政雨水管道；项目生活废水经化粪池处理后进入自建污水处理站处理后排入污水处理厂。项目用水及排水情况见表 3-6，项目水平衡图见图 3-3。

表 3-6 项目用水排水情况一览表

序号	名称	数量	用水标准	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	天数	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	医院职工	200	50L/人·天	10	365	3650	3102.5
2	住院病人及陪护人	250 张	200L/床·天	50	365	18250	16425
3	门诊病人	200 人次.天	25L/人·次	5	365	1825	1642.5
合计				65	/	23725	21170



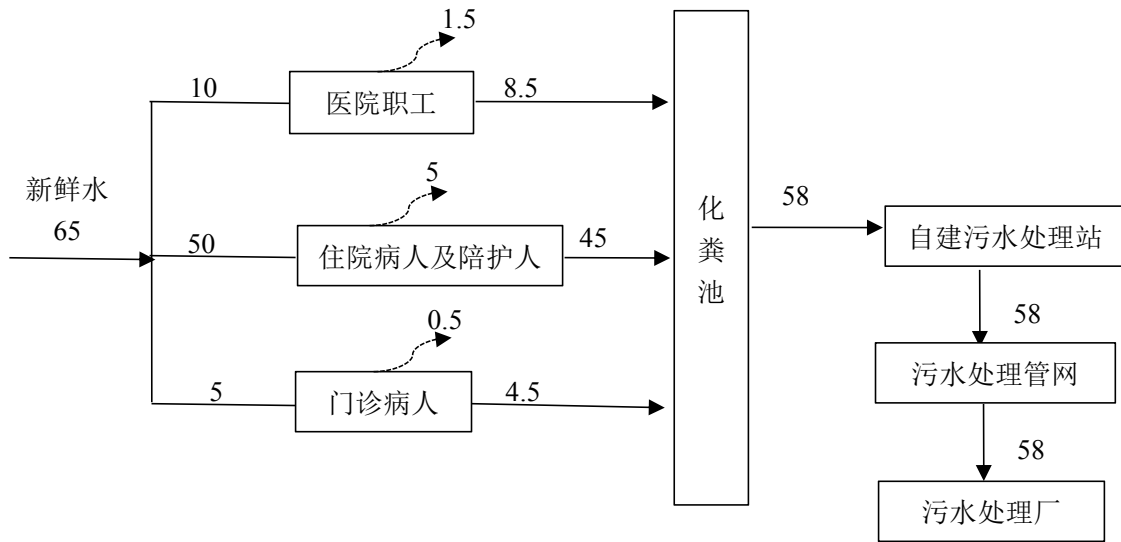


图 3-3 项目水平衡图 (m³/d)

### 3.8 项目投资

本项目环评设计投资总概算 7600 万元，其中环境保护投资总概算 228 万元，占投资总概算的 3%。

项目实际总投资为 7600 万元，实际环境保护投资约 208 万元，占总投资的 2.7%。实际环保投资见表 3-7。

表 3-7 项目环保投资情况

项目		环评设计		实际建设	
		环保投资内容	金额 (万元)	实际建设内容	金额 (万元)
施工期	废水治理	施工废水沉淀后回用	8	施工期已落实	11
		生活污水化粪池+消毒处理		施工期已落实	
	废气处理	车辆限速		施工期已落实	
	噪声处理	设置临时声屏障		施工期已落实	
运营期	废水治理	医疗废水处理设施	70	建设医疗废水处理站+化粪池	149
		特殊医疗废水处理设施	12		
	废气处理	停车场设置排气扇	1	/	/
		医疗废水处理站废气	8	已安装除臭设备	除臭设备投资金额

					纳入整个废水处理站投资金额里
固废处理	建设医疗废物暂存间	13	建设医疗废物暂存间	15	
	设置污泥暂存间	2	建设污泥暂存间		
	设置垃圾桶、垃圾收集箱	2	设置垃圾桶、垃圾收集箱	2	
噪声处理	减振、隔声、合理布局	5	与环评一致	5	
其他	绿化、景观	100	绿化	20	
	排污口规划范设置	3	与环评一致	3	
合计		228	/	208	

## 4 主要污染源及治理措施

### 4.1 运行期主要污染源及治理措施

#### 4.1.1 废水

项目排水采用雨污分流制。项目区域内雨水汇流后进入市政雨水管道；项目废水主要包括医疗废水及患者、员工生活污水。

项目医疗废水、生活废水经化粪池处理后进入污水处理站处理后排入污水处理厂。项目废水处理流程见图 4-1，废水处理措施见表 4-1。

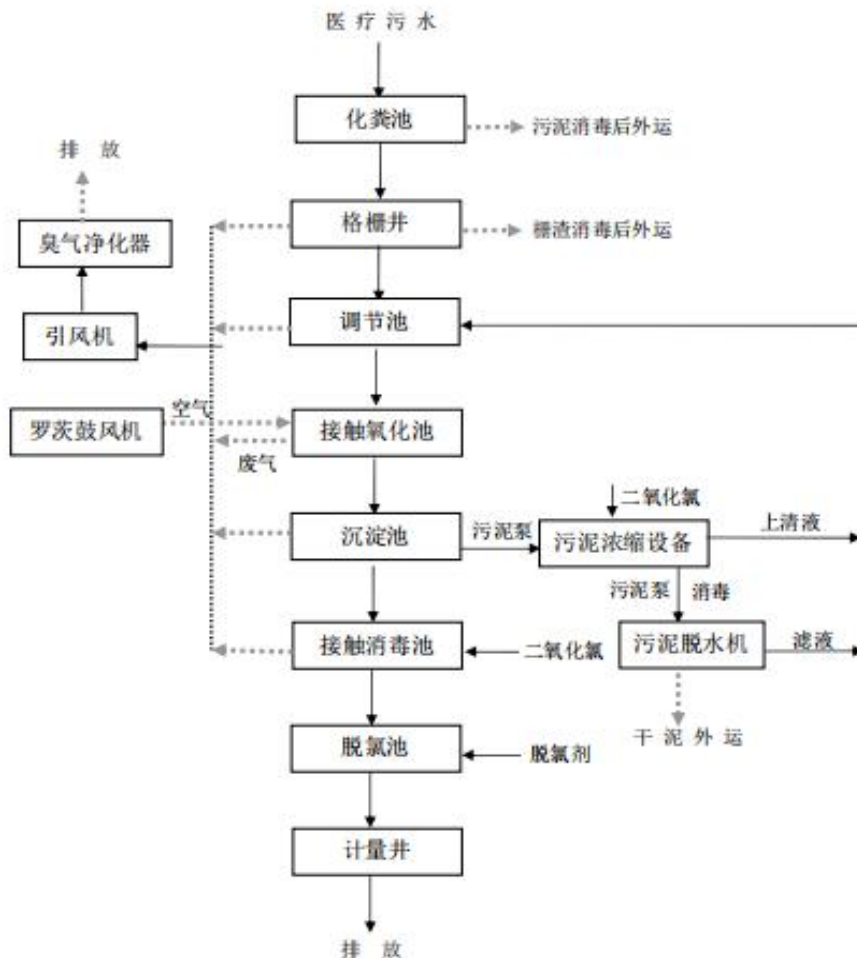


图 4-1 废水处理流程（医疗污水包括医疗废水、生活污水）

表 4-1 废水处理措施

序号	主要污染源	主要污染因子	处理措施	排放方式
1	医疗废水	悬浮物、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、粪大肠菌群等	化粪池+污水处理站处理	排入污水处理厂
2	生活污水	悬浮物、化学需氧量、氨氮、动植物油等	化粪池+污水处理站处理	排入污水处理厂

## 4.2 废气

项目产生的废气主要包括生活垃圾存放点及污水处理站恶臭气体、汽车尾气等。

### (1) 生活垃圾收集点产生的恶臭

项目通过及时清理生活垃圾，并进行定期消毒降低其恶臭对外环境影响。

### (2) 污水处理站恶臭气体

项目污水处理站主要通过将污水处理站设备均布设于封闭式站房内、及时清运废水处理站内污泥、运用紫外线光触媒除臭废气净化器降低其恶臭气体对外环境影响。

### (3) 汽车尾气

汽车在项目区域行驶时产生汽车尾气，主要污染因子为一氧化碳、氮氧化物等。在地面行驶时，露天空旷条件汽车尾气容易扩散，对环境影响较小。

废气处理措施见表 4-2、图 4-2。

表 4-2 废气处理措施一览表

序号	主要污染源	主要污染因子	处理措施	排放方式
1	污水处理站恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	紫外线光触媒除臭废气净化器、封闭式站房等	无组织排放
2	生活垃圾站恶臭及异味气体	氨、硫化氢、臭气浓度	固定存放点，及时清运	无组织排放
3	汽车尾气	一氧化碳、氮氧化物	汽车尾气为流动性污染源，其排放量较小	无组织排放

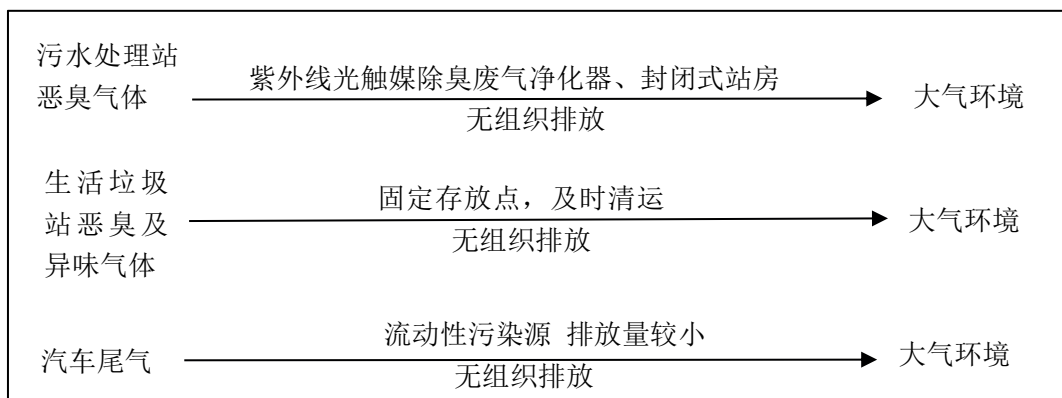


图 4-2 废气处理流程

## 4.3 噪声

项目产生的噪声主要包括汽车进出产生的交通噪声、污水处理站等设备噪声及人员生活噪声等。噪声处理措施见表 4-3。

项目采取的降噪措施有：

- (1) 加强进院机动车管理，限速行驶；

(2) 合理布局、种植树木、对高噪声设备置于室内并设置减振垫等；

表 4-3 噪声处理措施一览表

序号	主要污染源	处理措施
1	汽车进出产生的交通噪声	加强进院机动车管理，限速行驶
2	高噪声设备	合理布局、对高噪声设备置于室内并设置减振垫等

#### 4.4 固体废物

本项目固体废物主要包括医疗废物、污水处理站污泥、生活垃圾等，具体处置措施如下：

##### (1) 医疗废物

项目在院内设置医疗废物暂存间，医疗废物（58.4t/a）集中收集后定期交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。

##### (2) 污水处理站污泥

项目污水处理站运行过程中产生少量污泥，大约 1-2 个月清理一次，其收集于危废暂存间后交有资质单位处置。

##### (3) 生活垃圾

生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。

固体废物处理措施详见表 4-4。

表 4-4 固废处置措施

序号	固废名称	固废性质	处置措施
1	生活垃圾	一般固废	垃圾桶分类收集，定期交环卫部门清运处理
2	污水处理站污泥、医疗废物	危险废物	交有资质单位处置

## 5 环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

环境影响报告书的主要结论和建议摘自湖南景玺环保科技有限公司为本项目编制的环境影响报告书。

### 5.1 环境影响报告书主要结论

#### (1) 项目概况

益阳市第六人民医院儿科综合楼及供应室综合楼建设项目位于益阳市第六人民医院内，总投资 7600 万元，占地面积 20155m<sup>2</sup>；新建儿科综合楼建筑面积 17209.44m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 13473.04m<sup>2</sup>，地下建筑面积 3736.4m<sup>2</sup>；新建供应室综合楼建筑面积 2940m<sup>2</sup>。

儿科综合楼设有儿童保健科、口腔内科、口腔正畸科、呼吸内科、康复科、心胸脑普外科、心血管内科、新生儿内科、检验科、泌尿内科、泌尿外科、消化门诊、皮肤科、眼科、神经科等，医院内不设置传染病科室，设置床位 250 张。

供应室主要作为储备用房。

#### (2) 营运期污染防治措施

##### a. 废水

扩建项目产生的废水主要为特殊废水、医疗废水。

特殊废水主要有酸碱废水、检验科废水（含氰化物废水）及含铬废水等。酸碱废水拟用桶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+二氧化氯二级深度氧化法”，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 15mg/L、六价铬浓度低于 0.5mg/L。特殊废水处理后进入院内医疗废水处理站进一步处理。院内医疗废水处理站采用接触氧化与接触消毒法处理工艺,处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后,再进入市政污水管网,纳入城东污水处理厂进一步处理,处理达标后排入新河。

#### b. 废气

扩建后项目营运产生的大气污染物主要为医疗废水处理站产生的臭气,来往汽车尾气。医疗废水处理站产生的少量废气通过生物除臭装置消毒净化处理后外排;地下车库利用排放扇进行换气,排气口设置在绿化带下。

#### c. 噪声

营运期噪声污染主要来源医疗废水处理站水泵、地下车库抽风机等设备噪声,门诊部就诊人员产生的社会噪声以及停车区噪声,各类噪声值在 65-85dB(A)之间。通过合理布置、种植树木、加强管理、选用低噪声设备、高噪声设备安装减振隔声装置等措施降低对周围环境的影响。

#### d. 固废

营运期产生的固体废物包括医疗废物、废水处理产生的污泥和生活垃圾等。医疗废物通过建立暂存间,严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)的标准要求对医疗废物进行暂存后,按照《医疗废物贮运技术要求》的规定转运至益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置;医疗废水处理站污泥暂存污泥暂存间,经灭菌消毒达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 4 中医疗机构污泥控制标准后,送有资质单位进行处理;生活垃圾定点收集后由环卫部门及时清运。

### (3) 营运期环境影响分析结论

#### a. 水环境影响分析

扩建后项目的特殊废水经预处理后和医疗废水一起进入医院的医疗废水处理站继续进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准后，排入城东污水处理厂，最终排入新河，对水环境影响不大。

#### b. 大气环境影响分析

扩建后医院内医疗废水处理站设计为密闭式，可大量减少臭味气体的散发；加上项目废水处理规模较小，废气产生量小，通过生物除臭装置消毒净化处理后对周围环境影响较小，对住院部等影响也很小。

扩建项目设置地下停车场，停车场通过排风口定期进行换气，运营汽车废气排放量较少，对周围环境影响不大。

#### c. 噪声环境影响分析

在采取降噪措施后，院界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，设备噪声对声环境影响不大。

#### d. 固体废物环境影响分析

各类固体废物均有妥善的处置措施，且本项目能够达到人流、物流、污物流分开运送的要求，对附近影响不大。

#### e. 总量控制

项目废水经院内污水处理站预处理后纳入城东污水处理厂进一步处理，推荐的总量指标以城东污水处理厂处理达标后外排废水的化学需氧量和氨氮浓度为准，扩建项目化学需氧量和氨氮总量指标分别为 1.1t/a 和 0.11t/a。

### (4) 环评总结论



综上所述，益阳市第六人民医院儿科综合楼建设项目属于医疗卫生机构建设，为社会福利性项目，符合国家当前产业政策要求；项目选址符合益阳市相关规划的要求，且满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行。在认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固废可得到安全处置，环境风险可得到较好的控制，项目建设及运营对周围环境的影响较小。经公众参与调查，公众对本项目的建设无反对意见。因此，从环保角度分析，本评价为该项目的建设是可行的。

## 5.2 环境影响报告书建议

(1) 扩建项目涉及的放射性相关设备不属于本报告书的评价内容，需由建设单位另行委托环评。本环评建议建设单位严格落实放射性设备防护、防磁工作，严格执行放射性设备专项环评要求及环保部门批复。

(2) 建议对医疗废水处理站的供电系统实行双回路控制，确保和医疗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。

(3) 建议在儿童综合楼厂界周边加强绿化，设置足够的隔离带，减轻道路车辆对病房的影响；加强污水处理设施等大噪声源的治理，确保边界噪声达标排放。

(4) 建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，加强环境管理，对污染防治设施必须进行日常检查与维护保养，确保其长期在正常状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环境保护主管部门的日常监督管理。

## 5.3 审批部门审批决定

审批部门的审批决定摘自益阳市环境保护局关于本项目的审批文件“益环审（书）[2016]25号”。

一、益阳市第六人民医院位于益阳市银城南路以东，原有工程建筑面积为 3.2

万 m<sup>2</sup>，设置 1 栋门诊大楼、2 栋住院大楼及辅助用房，650 个床位。扩建项目位于益阳市第六人民医院院内，总投资 7600 万元，占地 20155m<sup>2</sup>，总建筑面积 20149.44m<sup>2</sup>。主要建设内容：儿科综合楼，内儿童保健科、口腔内科、口腔正畸科、呼吸内科、康复科、心胸脑普外科、心血管内科、新生儿内科、检验科、泌尿内科、泌尿外科、消化门诊、皮肤科、眼科、神经科等，不设置传染病科室，新增床位 252 张；供应室综合楼为医院物资储备用房。项目符合国家产业政策，选址合理。根据湖南景玺环保科技有限公司编制的环评报告书的分析结论和赫山环保分局的预审意见，在建设单位切实落实报告书提出的各项污染防治和风险防控措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，我局同意益阳市第六人民医院儿科综合楼及供应室综合楼项目建设。

二、建设单位在工程设计、建设和运营管理中，应全面执行环保“三同时”制度，逐条落实报告表提出的各项污染防治和风险防控措施，并着重做好以下工作：

（一）本项目为扩建项目，根据“以新带老”的原则，必须将现有工程存在的环境问题纳入扩建项目中一并解决。

（二）加强施工期的环境管理。采取封闭围挡施工、洒水降尘、限制高噪声设备施工时段，对运输车辆封闭、禁鸣、路面洒水等措施，减少施工扬尘和噪声对周边环境的影响，施工废水纳入医院已建污水处理站处理。

（三）本项目的废水主要是医疗废水和生活废水。项目特殊废水、生活污水必须分别经预处理后与医疗废水一并进入院内污水处理站进行处理，达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准后排入城市污水管网，纳入城东污水处理厂进行深度处理。

(四) 加强对噪声的防治, 搞好院内及院四周的绿化, 对高噪声设备进行合理布局, 并采取有效的综合隔声降噪减振工程措施, 确保厂界噪声扰民。加强车辆的管理, 实行禁鸣限速等措施, 防止噪声扰民。

(五) 建设单位要严格执行医疗废物的分类收集和消毒制度, 完善医疗废物的贮存、运输和消毒设施。所有医疗废物须交有资质的单位安全处置。生活垃圾必须建全全封闭式垃圾站一座, 分区设置垃圾桶并派专人定期清运。

(六) 本项目投入运营后, 存在环境风险隐患, 必须制定具体的风险事故应急预案和切实可行的应急措施, 确保环境安全。

三、项目建成后, 按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定, 及时向我局申请和办理竣工环保验收手续。赫山环保分局负责项目建设期间的“三同时”现场监督检查和日常环境管理。

## 5.4 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见表 5-1。

表 5-1 审批意见落实情况

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
1	益阳市第六人民医院位于益阳市银城南路以东，原有工程建筑面积为 3.2 万 m <sup>2</sup> ，设置 1 栋门诊大楼、2 栋住院大楼及辅助用房，650 个床位。扩建项目位于益阳市第六人民医院院内，总投资 7600 万元，占地 20155m <sup>2</sup> ，总建筑面积 20149.44m <sup>2</sup> 。主要建设内容：儿科综合楼，内儿童保健科、口腔内科、口腔正畸科、呼吸内科、康复科、心胸脑普外科、心血管内科、新生儿内科、检验科、泌尿内科、泌尿外科、消化门诊、皮肤科、眼科、神经科等，不设置传染病科室，新增床位 252 张；供应室综合楼为医院物资储备用房。	益阳市第六人民医院位于益阳市银城南路以东，原有工程已建设完全。扩建项目位于益阳市第六人民医院院内，总投资 7600 万元，占地 20155m <sup>2</sup> ，总建筑面积 20149.44m <sup>2</sup> 。儿童综合楼共建有 12 层，地上 11 层分布科室，主要科室分为：儿童保健科、产科、妇科、儿科 新生儿科、全科医学科、泌尿外科、神经内科、呼吸内科、心内科、脊柱关节骨科、创伤骨科，地下 1 层为车库，新增 250 张床位；供应室综合楼为医院物资储备用房。建设过程中未设置检验科。	已落实
2	本项目的废水主要是医疗废水和生活废水。项目特殊废水、生活污水必须分别经预处理后与医疗废水一并进入院内污水处理站进行处理，达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准后排入城市污水管网，纳入城东污水处理厂进行深度处理。	本项目废水主要为医疗废水、职工生活污水。本项目不设置检验科，故无特殊医疗废水。医疗废水及生活污水经化粪池处理后排入污水处理站达标后进行深度处理排入城东污水处理厂进行深度处理。	已落实
3	加强对噪声的防治，搞好院内及院四周的绿化，对高噪声设备进行合理布局，并采取有效的综合隔声降噪减振工程措施，确保厂界噪声扰民。加强车辆的管理，实行禁鸣限速等措施，防止噪声扰民。	加强对噪声的防治，项目通过对院内种植树木，对高噪声设备进行合理布局；加强车辆的管理，实行禁鸣限速等措施降噪。	已落实
4	建设单位要严格执行医疗废物的分类收集和消毒制度，完善医疗废物的贮存、运输和消毒设施。所有医疗废物须交有资质的单位安全处置。生活垃圾必须建全全封闭式垃圾站一座，分区设置垃圾桶并派专人定期清运。	项目固废已得到妥善处理，已在院内设置垃圾站，统一收集后交由环卫部门清运处理。项目已建危废暂存间，医疗废物交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。	已落实
5	本项目不设传染科，放射性医疗设备必须另行环评和报批	本项目不设传染科，本次验收不包括放射科。	已落实
6	本项目投入运营后，存在环境风险隐患，必须制定具体的风险事故应急和切实可行的应急措施，确保环境安全。	项目已制定环境保护管理制度，应急预案已编制完成，已到环保局备案。	已落实

## 6 验收执行标准

根据益阳市环境保护局对该项目批复文件“益环审（书）[2016]25 号”（见附件 1），并结合现场实际建设情况，该项目验收执行标准如下：

### 6.1 废水

项目废水排放执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理标准排放限值（日均值）。

表 6-1 废水排放执行标准

监测类别	监测项目	标准限值	标准来源
废水	pH	6-9（无量纲）	《医疗机构水污染排放标准》 （GB18466-2005） 表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污 染物预处理标准排放限值（日均值）
	色度	—	
	悬浮物	60mg/L	
	化学需氧量	250mg/L	
	生化需氧量	100mg/L	
	动植物油	20mg/L	
	阴离子表面活性剂	10mg/L	
	粪大肠菌群	5000（MPN/L）	
	总余氯	—	
	挥发酚	1.0mg/L	
	总氰化物	0.5mg/L	
	六价铬	0.5mg/L	
	氨氮	—mg/L	

备注：“—”表示对应标准无此项目限值要求。

## 6.2 无组织废气

项目无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中医疗废水处理站周边大气污染物最高允许浓度，详见表 6-2。

表 6-2 无组织废气排放执行标准

监测类别	项目	标准限值	标准来源
无组织废气	氯气	0.1mg/m <sup>3</sup>	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 中医疗废水处理 站周边大气污染物最高允许浓度
	氨	1.0mg/m <sup>3</sup>	
	硫化氢	0.03mg/m <sup>3</sup>	
	臭气浓度	10 (无量纲)	

## 6.3 厂界噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类，详见表 6-3。

表 6-3 噪声排放执行标准

类别	监测项目	标准限值	标准来源
噪声	厂界噪声（昼间）	60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类限值
	厂界噪声（夜间）	50dB(A)	

# 7 项目验收监测情况

## 7.1 验收监测工况

验收监测期间，该项目生产设备及各项环保设施运行正常。采样监测时段内，各工序均处于正常生产状态。采样监测时段内天气以晴天为主，风向以东南风为主导风向，风速小于 5m/s，满足建设项目竣工环境保护验收监测技术要求。监测期间，生产工况见表 7-1 及附件 3，监测期间，现场气象情况见表 7-2。

表 7-1 监测期间工况

类别	监测日期	设计量	监测期间实际量	营运负荷 (%)
门诊量	2018-07-18	200 人	194 人	97
	2018-07-19	200 人	188 人	94
住院人数	2018-07-18	250 张	198 张	79.2
	2018-07-19	250 张	201 张	80.4

表 7-2 现场气象情况

采样日期	天气状况	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2018-07-18	晴	34.7	99.2	东南	1.1
2018-07-19	晴	35.2	98.8	东南	1.3

## 7.2 验收监测内容

本次竣工环保验收监测内容见表 7-3。

表 7-3 竣工环保验收监测内容

监测项目	监测因子	监测点位数	监测频次
医疗污水	pH、色度、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、总余氯、挥发酚、总氰化物、六价铬 (共 13 项)	2 个: 污水处理站进口、出口	4 次/天, 连续监测 2 天
无组织废气	氯气	1 个: 1 个参照点	3 次/天, 连续监测 2 天
	氨、硫化氢、臭气浓度	3 个: 3 个监控点	3 次/天, 连续监测 2 天
噪声	厂界噪声 (昼间、夜间各一次)	4 个: 厂界东、南、西、北边界外	2 次/天, 连续监测 2 天

## 7.3 监测点位图

本次竣工环保验收监测点位布置详见图 7-1。监测点位表示方式: 废水 W1#~W2#★、无组织废气 G1#~G4#○、厂界噪声 N1#~N4#▲。

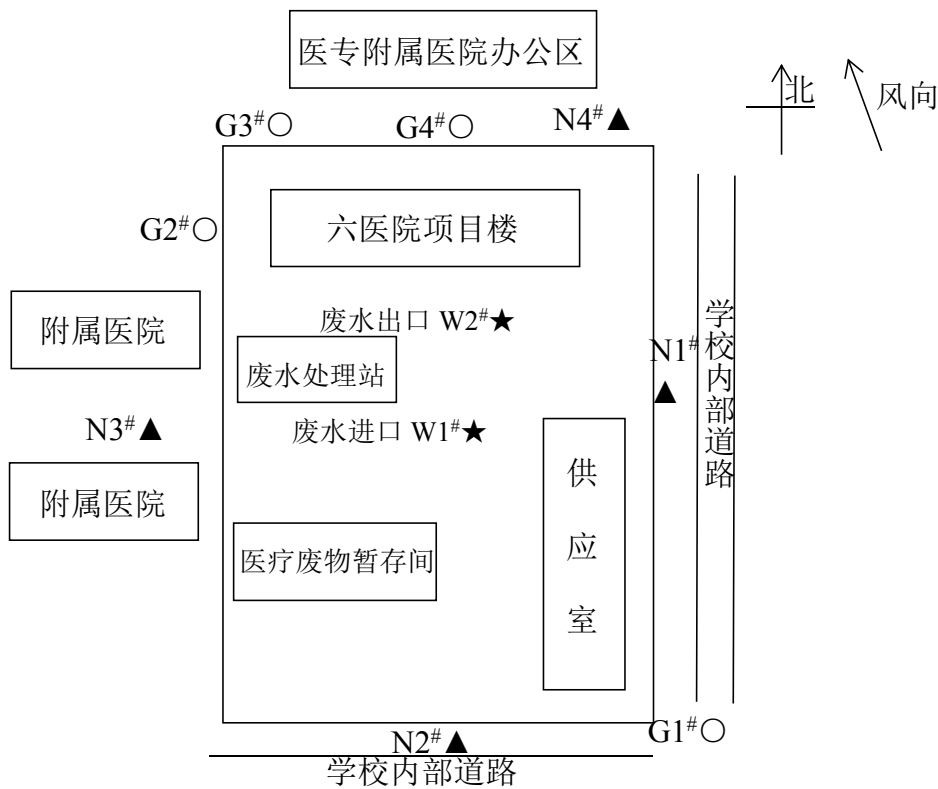


图 7-1 项目平面布置及竣工验收监测点位图

## 8 监测分析方法及质量控制

### 8.1 采样方法

- (1) 《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）；
- (2) 《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）；
- (3) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (4) 《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）；
- (5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

### 8.2 监测分析方法及仪器

监测分析方法及仪器见表 8-1。

类别	序号	检测项目	检测方法名称及编号	方法检出限	仪器名称及型号
医疗污水	1	pH	《水和废水监测分析方法》(第四版 国家环保总局 2002 年) 便携式 pH 计法 第三篇 第一章 六(二)	/	便携式 pH/mV/电导率/溶解氧测定仪 SX736 型
医疗污水	2	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB 11903-1989	/	/
医疗污水	3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	4mg/L	电子天平 FA2004B
医疗污水	4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	滴定管 17
医疗污水	5	生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀 释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 SPX-250B-Z
医疗污水	6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外-可见分光 光度计 L5
医疗污水	7	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04mg/L	红外分光测油仪 InLab-2100
医疗污水	8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L	紫外-可见分光 光度计 L5
医疗污水	9	粪大肠菌群数	水质 粪大肠菌群数的测定 多管发酵 法和滤膜法(试行) HJ/T 347-2007	/	隔水式培养箱 HG-400BC
医疗污水	10	总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010	0.02mg/L	滴定管 07
医疗污水	11	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L	紫外-可见分光 光度计 L5
医疗污水	12	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 (方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法)	0.001mg/L	紫外-可见分光 光度计 UV-1240
医疗污水	13	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	紫外-可见分光 光度计 L5



类别	序号	检测项目	检测方法名称及编号	方法检出限	仪器名称及型号
无组织废气	14	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>	空气/智能 TSP 综合采样器 崂 应 2050 型/ 紫外-可见分光 光度计 UV-1240
无组织废气	15	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999	0.03mg/m <sup>3</sup>	空气/智能 TSP 综合采样器 崂 应 2050 型/ 紫外-可见分光 光度计 UV-1240
无组织废气	16	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (国家环保总局 2003 年第四版) 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m <sup>3</sup>	空气/智能 TSP 综合采样器 崂 应 2050 型/紫外- 可见分光光度计 UV-1240
无组织废气	17	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	10 (无量纲)	/
噪声	18	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	30dB (仪器检出限)	积分声级计 AWA5636

### 8.3 质量控制和质量保证

监测的质量保证按照公司编制的《质量手册》的要求，实行全过程质量控制。在监测过程中，科学设计监测方案，合理布设监测点位，严格按照国家相关技术规范 and 标准分析方法的要求进行，监测人员持证上岗。现场测试仪器在测试前进行校准，并保证所用仪器均在检定有效期内。对样品采集、运输、交接、保存、分析、数据处理的全过程实施质量控制，监测数据严格实行三级审核制度。

#### 8.3.1 监测人员资质

参加验收监测人员名单及证书名称见表 8-2。

表 8-2 验收监测人员资质一览表

姓名	验收监测职责	证书名称	证书编号
龚圣峰	现场监测	环境监测人员上岗证	2016-2-SA-013
张亮	现场监测	环境监测人员上岗证	2018-2-SA-007
李佩	现场监测	环境监测人员上岗证	2018-2-SA-021
黄瑛	实验室分析	环境监测人员上岗证	2018-1-SA035
王子昕	实验室分析	环境监测人员上岗证	2018-1-SA-042
蒋玉梅	实验室分析	环境监测人员上岗证	2018-1-SA-068
谭瑶	实验室分析	环境监测人员上岗证	2018-1-SA-072

姓名	验收监测职责	证书名称	证书编号
丁荣华	实验室分析	环境监测人员上岗证	2018-1-SA-059
肖诗婷	实验室分析	环境监测人员上岗证	2018-1-SA-071
黄蒙蒙	实验室分析	环境监测人员上岗证	2018-1-SA-070
邓婷	实验室分析	环境监测人员上岗证	2017-1-SA-053
刘怀环	实验室分析	环境监测人员上岗证	2018-1-SA-044
何静	实验室分析	环境监测人员上岗证	2018-1-SA-052
吴佩涵	实验室分析	环境监测人员上岗证	1710142757
邓昊	实验室分析	环境监测人员上岗证	1710142758
彭桥宝	实验室分析	环境监测人员上岗证	1710142755
王锁成	实验室分析	环境监测人员上岗证	1710142756

### 8.3.2 噪声监测分析过程中的质量控制和质量保证

噪声监测分析过程中的质量控制和质量保证措施为采样前后对采样设备进行校准和检查，采样设备校准记录见表 8-3。

表 8-3 噪声监测校准记录

校准日期	仪器设备名称	校准时间	校准设备名称	校准值	校准器标准值	允许误差范围	结果判定
07-18	AW5636 声级计	测量前	AWA6221B 声级校准器	93.6dB(A)	94.0dB(A)	±0.5dB(A)	合格
		测量后		93.8dB(A)			合格
07-19	AW5636 声级计	测量前	AWA6221B 声级校准器	93.7dB(A)	94.0dB(A)	±0.5dB(A)	合格
		测量后		93.8dB(A)			合格

### 8.3.3 水质监测分析过程中的质量控制和质量保证

水质监测分析过程中的质量控制和质量保证措施为：所有分析检测仪器经检定校准合格，并在有效期内；每批样品在检测同时带质控样品和 10%平行双样。

本次检测的平行双样，合格率为 100%，部分检测结果见表 8-4。对化学需氧量进行了密码标准样品考核，部分检测结果见表 8-5。

表 8-4 平行双样检测结果

采样日期	检测项目	样品编号	检测结果 (mg/L)		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果判定
2018-07-18	化学需	S18071811DLX702	51	58	6.42	≤15	合格

采样日期	检测项目	样品编号	检测结果 (mg/L)		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果判定
	氧量	S18071811DLX706	113	110	1.35	≦10	合格
	氨氮	S18071811DLX702	16.9	17.7	2.31	≦10	合格
	六价铬	S18071811SYX708	0.004L	0.004L	0	≦15	合格
	阴离子表面活性剂	S18071811DLX708	0.60	0.58	1.69	≦20	合格
2018-07-19	化学需氧量	S18071911DLX702	63	60	2.44	≦15	合格
	氨氮	S18071911DLX708	27.8	27.9	0.18	≦10	合格
	阴离子表面活性剂	S18071911DLX708	0.58	0.57	0.87	≦20	合格
	六价铬	S18071911SYX708	0.004L	0.004L	0	≦15	合格

表 8-5 密码标准样品考核结果

项目	标样生产批号	密码标样测量值 (mg/L)	密码标样标准值±不确定度 (mg/L)	结果判定
化学需氧量	200243	129	129mg/L±10mg/L	合格

### 8.3.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

大气采样仪在进入无组织废气现场监测之前对采样器流量计进行校核，在监测时保证其采样流量的准确。无组织废气大气采样仪校准记录详见表 8-6。

表 8-6 无组织废气大气采样仪校准记录

仪器编号/型号	校准仪器编号/型号	表观流量 L/min	校准时间	实测流量 L/min	相对误差	允许误差范围	结果判定
LY2050/TQ121	智能高精度综合校准仪 LY8040/TQ200	0.5	2018-7-18	0.507	1.4%	±5%	合格
		100		101	1%	±5%	合格
0.5		0.492		1.6%	±5%	合格	
100		102		2%	±5%	合格	
LY2050/TQ135	智能高精度综合校准仪 LY8040/TQ200	0.5	2018-7-19	0.491	1.8%	±5%	合格
100		102		2%	±5%	合格	
0.5		0.506		1.2%	±5%	合格	
100		103		3%	±5%	合格	
LY2020/TQ206							

## 9 验收监测结果

### 9.1 废水监测结果

项目污水处理站进口废水检测结果见表 9-1，排放口废水检测结果见表 9-2，污水处理站主要污染物去除效率见表 9-3。

表 9-1 污水处理站进口废水检测结果

采样 点位	采样 项目	检测结果 (mg/L; pH: 无量纲; 粪大肠菌群数: 个/L; 色度:倍)									
		2018-07-18					2018-07-19				
		1 次	2 次	3 次	4 次	均值/最 大值/范 围	1 次	2 次	3 次	4 次	均值/最 大值/范 围
污 水 处 理 站 进 口	pH	7.52	7.53	7.72	7.62	7.52-7.72	7.61	7.70	7.67	7.62	7.61-7.70
	色度	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	悬浮物	36	30	29	35	33	34	29	36	28	32
	化学需氧量	115	112	112	129	117	116	122	120	114	118
	生化需氧量	25.8	24.9	25.2	28.5	26.1	25.9	27.4	27.1	25.8	26.6
	氨氮	33.5	28.8	29.8	29.7	30.5	31.6	27.2	28.4	27.8	28.8
	挥发酚	0.07	0.06	0.07	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
	阴离子 表面活性剂	0.59	0.59	0.58	0.59	0.59	0.60	0.57	0.55	0.58	0.58
	动植物油	0.48	0.53	0.61	0.60	0.56	0.41	0.40	0.46	0.42	0.42
	粪大肠 菌群数	170000	110000	140000	180000	/	180000	110000	140000	170000	/
	总余氯	0.99	0.95	0.87	0.91	0.93	0.91	0.95	0.95	0.99	0.95
	氰化物	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

表 9-2 污水处理站排放口废水检测结果

采样 点位	采样 日期	检测 项目	检测结果 (mg/L; pH: 无量纲; 粪大肠菌群数: 个/L; 色度: 倍)					《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗 机构水污染物预处理标准 排放限值(日均值)	结果 评价
			1 次	2 次	3 次	4 次	均值/最大 值/范围		
污水 处理 站出 口	07-18	pH	7.21	7.17	7.17	7.12	7.12-7.21	6-9 (无量纲)	达标
		色度	8	8	8	8	8	—	/
		悬浮物	20	24	21	19	21	60	达标
		化学需氧量	56	54	62	65	59	250	达标
		生化需氧量	12.4	12.0	13.8	14.5	13.2	100	达标
		氨氮	16.8	17.3	18.6	17.3	17.5	—	达标
		挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		阴离子 表面活性剂	0.48	0.49	0.48	0.48	0.48	10	达标
		动植物油	0.26	0.29	0.12	0.10	0.19	20	达标
		粪大肠 菌群数	2800	3500	2200	3500	/	5000 (MPN/L)	达标
		总余氯	0.83	0.79	0.79	0.71	0.78	—	/
		氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
污水 处理 站出 口	07-19	pH	7.09	7.12	7.20	7.16	7.09-7.20	6-9 (无量纲)	达标
		色度	8	8	8	8	8	—	/
		悬浮物	18	20	23	19	20	60	达标
		化学需氧量	55	64	60	57	59	250	达标
		生化需氧量	12.1	14.1	13.3	12.7	13.1	100	达标
		氨氮	15.7	16.5	17.6	15.2	16.3	—	达标
		挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		阴离子 表面活性剂	0.47	0.43	0.43	0.45	0.45	10	达标
		动植物油	0.25	0.29	0.24	0.19	0.24	20	达标
		粪大肠 菌群数	3500	2400	2800	3500	/	5000 (MPN/L)	达标
		总余氯	0.64	0.71	0.75	0.79	0.72	—	/
		氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标

备注：1、“—”表示此标准无该项目限值要求；2、“ND”表示未检出，检测结果低于方法检出限。

监测结果表明：监测期间项目污水处理站出口废水 pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、挥发酚、阴离子表面活性剂、动植物油、粪大肠菌群、氰化物、六价铬检测结果均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理排放限值（日均值），该标准无总余氯、色度、氨氮预处理排放标准限值要求。

**表 9-3 污水处理站主要污染物去除效率**

检测项目	检测结果			污染物去除效率%
	进口平均浓度	出口平均浓度	计量单位	
悬浮物	33	21	mg/L	36.4
氨氮	29.7	16.9	mg/L	43.1
化学需氧量	118	59	mg/L	50.0
生化需氧量	26.4	13.2	mg/L	50.0
粪大肠菌群数	150000	3025	个/L	98.0

备注：平均浓度为 8 次均值，监测结果详见表 9-2。

监测期间，项目污水处理站的主要污染物去除效率分别为：悬浮物 36.4%、氨氮 43.1%、化学需氧量 50.0%、生化需氧量 50.0%、粪大肠菌群数 98.0%。

**表 9-4 排放负荷计算**

监测项目	排放浓度 (均值) mg/L	废水排放量 m <sup>3</sup> /d	使用 床位数床	排放负荷 g/床位(日均值)	标准限值 g/床位(日均值)
化学需氧量	59	58	250	13.7	250
生化需氧量	13.2	58	250	3.06	100
悬浮物	21	58	250	4.87	60

由表 9-4 得知，化学需氧量、生化需氧量、悬浮物日均排放负荷符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理排放限值（日均值）中最高允许排放负荷标准限值要求。

## 9.2 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果见表 9-5。

**表 9-5 无组织废气监测结果**

采样点位	检测项目	采样日期	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ,臭气浓度:无量纲)				《医疗机构水污染排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 医疗废水处理站周边大气污染物最高允许浓度
			一次	二次	三次	最大值	
废气无组织排	氯气	07-18	ND	ND	ND	ND	/

放上风向 1#参照点		07-19	ND	ND	ND	ND	/
废气无组织排 放下风向 2#监控点	氯气	07-18	0.06	0.07	0.07	0.07	0.1
		07-19	0.07	0.06	0.06	0.07	0.1
	氨	07-18	0.15	0.18	0.20	0.20	1.0
		07-19	0.15	0.18	0.20	0.20	1.0
	硫化氢	07-18	0.002	0.002	0.001	0.002	0.03
		07-19	0.002	0.001	0.002	0.002	0.03
	臭气浓度	07-18	ND	ND	ND	ND	10
		07-19	ND	ND	ND	ND	10
废气无组织排 放下风向 3#监控点	氯气	07-18	0.04	0.05	0.05	0.05	0.1
		07-19	0.04	0.05	0.04	0.05	0.1
	氨	07-18	0.23	0.28	0.25	0.28	1.0
		07-19	0.18	0.19	0.20	0.20	1.0
	硫化氢	07-18	0.001	0.001	0.001	0.001	0.03
		07-19	0.001	0.001	0.001	0.001	0.03
	臭气浓度	07-18	ND	ND	ND	ND	10
		07-19	ND	ND	ND	ND	10
废气无组织排 放下风向 4#监控点	氨	07-18	0.20	0.18	0.22	0.22	1.0
		07-19	0.23	0.21	0.18	0.23	1.0
	硫化氢	07-18	0.001	0.001	0.001	0.001	0.03
		07-19	0.001	0.001	0.001	0.001	0.03
	臭气浓度	07-18	ND	ND	ND	ND	10
		07-19	ND	ND	ND	ND	10

监测结果表明：监测期间，项目废气无组织排放监控点氯气、氨、硫化氢、臭气浓度监测结果均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 医疗废水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

### 9.3 厂界噪声监测结果

项目场界噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 厂界噪声监测结果

采样点位	采样日期	测量值 dB(A)	
		昼间 Leq	夜间 Leq
厂界东外 1 米 N1▲	2018-07-18	55.4	44.0
	2018-07-19	54.4	44.2
厂界南外 1 米 N2▲	2018-07-18	56.7	47.1
	2018-07-19	55.8	47.8
厂界西外 1 米 N3▲	2018-07-18	55.9	46.2

	2018-07-19	55.1	45.1
厂界北外 1 米 N4▲	2018-07-18	57.1	45.4
	2018-07-19	56.7	44.3
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中 2 类		60	50

监测结果表明：监测期间，厂界东外 1m、南外 1m、西外 1m、北外 1m 噪声监测结果均符合《《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

## 9.4 总量控制污染物排放情况

本项目医疗废水、职工生活污水年排放量为 21170m<sup>3</sup>/a。监测期间，生活污水各项污染物实测平均排放浓度分别为化学需氧量 59mg/L、氨氮 16.9mg/L；项目污染物排放总量计算结果见表 9-7。

表 9-7 污染物排放总量

项目	平均排放浓度#	废水排放量	污染物排放量
化学需氧量	59mg/L	21170m <sup>3</sup> /a	1.25t/a
氨氮	16.9mg/L	21170m <sup>3</sup> /a	0.36t/a

备注：“平均浓度”表示监测结果取 6 次均值进行计算，检测结果详见生活污水检测结果。

由上表得知，实测各污染因子年排放量分别为：化学需氧量 1.25t/a、氨氮 0.36t/a，本项目环评批复无总量控制要求。

## 9.5 三本账

项目污染物排放量统计见表 9-8。

表 9-8 污染物排放量统计

类别	污染物	现有工程排放量	扩建工程排放量	“以新带老”消减量	扩建后工程总排放量	增减量变化
废气	臭气	少量	少量	少量	少量	/
废水	化学需氧量	13.39t/a	1.1t/a	10.04t/a	1.25t/a	-12.14t/a
	氨氮	2.01t/a	0.11t/a	1.67t/a	0.36t/a	-1.65t/a
固废	医疗废物	163.525t/a	58.45t/a	0	221.925t/a	+58.45t/a
	生活垃圾	2925t/a	109.55t/a	0	401.55t/a	+109.55t/a
	污泥	—	2.195t/a	0	2.195t/a	+2.195t/a



## 10 环境管理检查

### 10.1 环境管理制度的建立、执行的情况

建设单位在项目建设及运营过程中重视环境保护管理，已组织相关人员进行讨论并制定相应环境保护管理制度、设立环境保护管理小组（详见附件 4）。已编制的环境保护管理制度对环境保护管理小组各岗位工作职责、建设项目管理（包括水、气、声、渣防治与管理）、监督检查、奖励处罚等相关内容进行详细描述。项目运营过程中，严格按照环境保护管理制度相关要求进行，以确保各污染物稳定、达标排放。

### 10.2 环保设施投资、运行及维护情况

项目环保投资约 208 万元。项目已建化粪池 1 个、污水处理站 1 座，各环保设备均正常运行。

### 10.3 固体废物产生、处理处置情况

项目固废已得到妥善处置：医疗废物得到妥善处置，定期交由有资质单位处理；生活垃圾定期交由环卫部门清运处理。

### 10.4 污染物排放口规范化情况

废水经化粪池收集后排入自建污水处理站，处理达标后排入城东污水处理厂。污水处理站设置 1 个排放口。

### 10.5 环境风险应急措施

建设单位在运营过程中已按要求设置应急设备，项目在运营过程中，严格按照要求对废水处理站相关设施按照正确操作规程进行操作并定期维护，同时严格规范固废收集、存储、转运、处置，严禁随意堆放、丢弃，以免造成环境污染事故。

## 11 验收监测结论

验收监测于 2018 年 7 月 18 至 19 日进行，验收监测期间生产工况符合验收监测相应的生产能力，无不良天气等因素影响。验收监测工作严格按照有关规定进行，验收监测结果可以反映实际排污情况。

### 11.1 废水

2018 年 7 月 18 至 19 日验收监测期间，选取污水处理站进、出口 2 个点位 pH、色度、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、挥发酚、阴离子表面活性剂、动植物油、粪大肠菌群、氨氮、氰化物、六价铬进行连续两天，每天 4 次检测。其中，污水处理站出口 pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、挥发酚、阴离子表面活性剂、动植物油、粪大肠菌群、总余氯、总氰化物、六价铬检测结果均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理排放标准排放限值（日均值）；该标准无色度、无总余氯、氨氮预处理排放标准限值要求。（详见表 9-1、9-2）。

监测期间，项目污水处理站的主要污染物去除效率分别为：悬浮物 36.4%、氨氮 43.1%、化学需氧量 50.0%、生化需氧量 50.0%、粪大肠菌群数 98.0%（详见表 9-3）。

监测期间，化学需氧量、生化需氧量、悬浮物日均排放负荷符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理排放限值（日均值）中最高允许排放负荷标准限值要求（详见表 9-4）。

### 11.2 废气

2018 年 7 月 18 日至 19 日验收监测期间，选取无组织废气上风向 1 个参照点对氯气进行连续 2 天，每天 3 次监测，其参照点不进行评价。

验收监测期间，选取无组织废气下风向 3 个监控点对氯气、氨、硫化氢、臭

气浓度共 3 个污染因子进行连续 2 天，每天 3 次监测，其监测结果均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 医疗废水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求（详见表 9-5）。

### 11.5 厂界噪声

2018 年 7 月 18 日至 19 日验收监测期间，选取厂界东、南、西、北 4 个点位进行连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次监测，其中厂界东、南、西、北 1m 噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求（详见表 9-6）。

### 11.6 固体废物

项目固废已得到妥善处置：医疗废物得到妥善处置，定期交由有资质单位处理；生活垃圾定期交由环卫部门清运处理。

### 11.7 总量控制污染物

实测各污染因子年排放量分别为：化学需氧量 1.25t/a、氨氮 0.36t/a（详见表 9-7）。

### 11.8 结论

经现场检查、采样监测及实验室分析，本项目废水、无组织废气、厂界噪声所检指标监测结果均达到验收执行标准要求，固体废物处置已按环评批复要求处置，环境保护设施管理到位，建设单位已将益阳市环保局对该项目的环评批复要求基本落实到位，可申请建设项目竣工环境保护验收。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：益阳市第六人民医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	益阳市第六人民医院儿科综合楼及供应室综合楼建设项目			项目代码	/			建设地点	益阳市迎宾东路 516 号			
	行业类别	Q8315 专科医院			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	病床 252 张			实际生产能力	病床 250 张			环评单位	湖南景玺环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	益阳市环境保护局			审批文号	益环审（书）【2016】25 号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2016 年 5 月			竣工日期	2018 年 7 月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	益阳市第六人民医院			环保设施监测单位	湖南索奥检测技术有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	7600			环保投资总概算（万元）	228			所占比例（%）	3			
	实际总投资（万元）	7600			实际环保投资（万元）	208			所占比例（%）	2.7			
	废水治理（万元）	160	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	8	固体废物治理（万元）	17	绿化及生态（万元）	20	其他（万元）	3	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理能力	/			年平均工作时间	8760h				
运营单位	益阳市第六人民医院			运营单位社会统一信用代码	12430900670782566L			验收时间	2018 年 7 月 18-19 日				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	2.117	/	2.117	/	/	2.117	/	/	2.117
	化学需氧量	/	59	250	1.25	/	1.25	/	/	1.25	/	/	+1.25
	氨氮	/	16.9	45	0.36	/	0.36	/	/	0.36	/	/	+0.36
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少； 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1)； 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米。