

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于第三产业建设项目)

项 目 名 称 福州市第七医院扩建 73 张床位项目

建设单位 (盖章) 福州市第七医院

法 人 代 表 张郁澜
(盖 章 或 签 字)

联 系 人 庄文兵

联 系 电 话 _____

邮 政 编 码 350001

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省生态环境厅制

目录

一、项目基本情况.....	7
二、项目由来.....	8
三、当地社会、环境、经济简述.....	9
3.1 自然环境概况.....	9
3.2 社会环境概况.....	12
3.3 环境功能区划及执行标准.....	12
3.4 环境质量现状.....	15
四、主要环境目标.....	17
4.1 主要环境问题.....	17
4.2 主要环境保护目标.....	18
五、工程概况.....	18
5.1 现有工程分析.....	18
5.2 扩建工程分析.....	24
5.3 扩建项目污染源分析.....	25
5.4 国家产业政策符合性分析.....	28
5.5 选址合理性分析.....	29
5.6 平面布置合理性分析.....	29
六、施工期环境影响分析.....	29
七、运营期环境影响分析.....	30
7.1 运营期水环境影响分析.....	30
7.2 运营期大气环境影响分析.....	30

7.3 运营期声环境影响分析.....	30
7.4 运营期固体废物环境影响分析.....	31
八、退役期环境影响分析.....	32
8.1 原材料处置.....	32
8.2 设备处置.....	32
8.3 固废处置.....	32
九、污染治理措施评述.....	32
9.1 废水治理措施.....	32
9.2 废气治理措施.....	34
9.3 噪声治理措施.....	34
9.4 固体废物治理措施.....	35
十、环境风险分析.....	36
10.1 风险源项识别.....	36
10.2 环境风险影响分析.....	37
10.3 环境风险可接受水平.....	39
十一、环境保护投资及环境损益分析.....	39
11.1 环保工程投资估算.....	39
11.2 环境经济损益分析.....	40
十二、总量控制.....	40
十三、环境监理与监测计划.....	41
13.1 环境管理.....	41
13.2 环境监测.....	42

13.3 排污口规范化建设.....	43
13.4 污染物排放的管理要求.....	43
十四、结论与建议.....	44
14.1 工程概况.....	44
14.2 环境可行性分析结论.....	44
14.3 建议与对策.....	47
14.4 总结论.....	49
附件 1: 委托书.....	50
附件 2 医疗机构许可证.....	52
附件 3 福州市卫生局文件.....	53
附件 4 土地所有证.....	54
附件 5 噪声监测报告.....	56
附件 6:关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明.....	59
附件 7: 关于环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明.....	60
附件 8:	61
附录 E.....	78
附录 H	79

一、项目基本情况

项目名称	福州市第七医院扩建 73 张床位项目		
建设单位	福州市第七医院		
建设地点(海域)	福州市 817 北路 238 号		
建设依据	榕卫医[2009]147 号	主管部门	/
建设性质	扩建	行业代码	Q8411 综合医院
工程规模	扩建 73 张病床;	总规模	共设有 150 张病床; 占地面积 3416m ² , 总建筑面积 7933.7m
总投资	2398 万元	环保投资	27 万元
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗			
名称	现状用量	新增用量	预计总用量
水 (万吨/年)	4.4	1.1	5.5
电 (万 kwh/年)	135	33	168
燃煤 (吨/年)			
燃油 (吨/年)			
燃气 (万立方米/年)			
其它			

二、项目由来

福州第七医院位于福州市鼓楼区八一七北路 238 号，于 2001 年 1 月建院。项目征地面积 3416m²，实际用地面积 2544m²，总占地面积 1001m²，地面上总建筑面积 6367.7m²，地下室面积 706m²，容积率 2.50%，建筑密度 39.3%，绿地率 8.5%。机动车停车位 20 辆，室内外非机动车停车面积 431m²，非机动车停车位总计 254 辆。大楼地面七层、地下一层总建筑面积 6367.7m²（不含地下室 706m²），建筑总高度为 23.95m，采用钢筋混凝土框架结构，C30 静压桩基础。医疗大楼主入口设于南面道山路，大楼西侧另辟道路为行政后勤出入口，内院留有宽敞的场地供停车及绿化。现有医院工作人员为 242 人，主要建筑为医疗大楼一幢，主要使用功能为门诊、住院部，辅以行政办公，其中日门诊量 800 人次，住院部共有 77 张病床，含 2 张重症病床，设有手术部、手术室 3 间，其中洁净手术室一间。环评报告表于 2000 年 12 月 6 日通过福州市环境保护局审批，同时于 2006 年 7 月通过环保竣工验收。

由于现有各类功能用房面积不能满足相应床位（原批复环评报告中编制床位为 77 张）的使用要求、不满足医院正常使用要求，因此为了解决福州第七医院发展的瓶颈，为了满足广大人民群众医疗卫生服务需求，根据福州市卫生局文件榕卫医[2009]147 号（附件 3），同意福州市第七医院申请增加至床位 150 张。为此，建设单位按照高起点、高标准的要求，开展病床增加的前期准备及设计工作。

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》（生态环境部令第 1 号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正（2018.4.28）等的相关规定，福州市第七医院属于“三十九、卫生—111 医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构—其他（20 张床位以下的除外）”类别的项目扩建床位为 73 张，环评类别为报告表，见表 2.1-1，因此该项目需要编制环境影响报告表。为此，福州市第七医院（营业执照见附件 2）于 2019 年 5 月委托我单位编制本环境影响报告表（委托书见附件 1）。

表 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(摘录)

环评类别	报告书	报告表	登记表
三十九、卫生			
111 医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构	新建、扩建床位 500 张及以上的	其他（20 张床位以下的除外）	20 张床位以下的

我司接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照环境影响评价技术导则等的相关规定编写成报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

三、当地社会、环境、经济简述

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

鼓楼区位于福州市城区西北部，地处东经 119°、北纬 25°，面积 35.7 平方公里。福州市鼓楼区北以外福铁路、东以晋安河与晋安区为界；南面以琼河、东西河、斗池路、上浦路为界，与台江区镶邻；西面以闽江为界，与仓山区隔江镶望；西北与闽侯县相邻。

福州市第七医院位于福州市鼓楼区八一七北路 238 号，征占地面积 3416m²，本项目北面是第一门诊部职工住宅，西面为福州市妇幼保健院，东临八一七北路，南临道山路。

项目地理位置图见图 3.1-1，项目与周边环境状况关系图见图 3.1-2。



图 3.1-1 项目地理位置



图 3.1-2 项目与周边环境状况关系图

3.1.2 地质地貌

福州市位于福建省东部闽江下游，北纬 $25^{\circ} 15' -26^{\circ} 39'$ ，东经 $118^{\circ} 08' -120^{\circ} 37'$ 。福州地貌属典型的河口盆地，盆地四周被群山峻岭所环抱，其海拔多 600~1000 米之间。东有鼓山，西有旗山，南有五虎山，北有莲花峰。境内地势自西向东倾斜。南部为福州盆地的大部分；北部为山地，从西南向东倾斜；西部为中低山地；东部丘陵平原相间。山地、丘陵占全区土地总面积的 72.68%，其中山地占 32.41%，丘陵占 40.27%。鹞峰、戴云两山脉斜切南北，闽江横贯市区东流入海。

鼓楼区的山体均为小山体。共有罗山、闽山、冶山、于山、乌山、屏山、灵山、芝山、钟山等 9 座。俗称：“三山藏（前列 3 座山）、三山现（中列 3 座山）、三山看不见（后 3 座山）”。

3.1.3 气候概况

福州属典型的亚热带季风气候，气温适宜，温暖湿润，四季常青，阳光充足，雨量充沛，霜少无雪，夏长冬短，无霜期达 326 天。年平均日照数为 1700~1980 小时；年平均降水量为 900~2100 毫米；年平均气温为 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，最冷月 1~2 月，平均气温达 $6\sim 10^{\circ}\text{C}$ ；最热月 7~8 月，平均气温为 $33\sim 37^{\circ}\text{C}$ 。极端气温最高 42.3°C ，最低 -2.5°C ，2013 年福州成为四大火炉之首。年相对湿度约 77%。常出现热岛效应，又福州为盆地地形，夏季中午气温高达 36°C 以上。主导风向为东北风，夏季以偏南风为主。7~9 月天气炎热，是台风活动集中期，每年平均台风直接登陆市境有 2 次。

3.1.4 水文概况

福州市主要河流有闽江和敖江。闽江是福建省最大的河流，发源于武夷山区，水系全长 2959km，流经 36 个县市，流域面积 60992km²。流经福州市北面的淮安处被分割为南北两港。南港河道宽阔，浅滩多变，河床高于北港，闽江南北港分流比随着竹岐流量的增加而增大，平水期竹岐的流量 2200 m³/s，南港的分流比 17.6%，丰水期竹岐的流量 8000m³/s，南港的分流比 44.16%。闽江潮汐属正规半日潮型，平水期大潮潮区界在竹岐，潮流界达洪山桥，枯水大潮潮区界在侯官附近，潮流界可达文山里。

3.1.5 土壤、植被

福州分属南亚热带季雨林和中亚热带常绿阔叶林两种植被地带。受多种自然条件影响，植被类型复杂，植物种类繁多。由于近代遭受人为砍伐影响，原生植被多遭破坏，目前主要植被以次生植被为主，人工植被以各种农作物为主，群落结构比较单纯，种类不多，盖度不大。

3.2 社会环境概况

福州市是福建省省会城市，位于我国东南沿海、福建省东部、闽江下游，总面积 11968 km²，其中市区面积 1036 km²，城市建成区面积 170.1 km²。全市户籍总人口 604.86 万人，其中市区人口 166.24 万人。福州市辖鼓楼、台江、仓山、晋安、马尾、长乐 6 个区，闽侯、连江、罗源、闽清、永泰、平潭 6 个县，以及县级市福清。

根据《福州年鉴 2010》鼓楼区辖区面积 35.7 平方公里，辖 9 街 1 镇，78 个社区，15 个经济合作社，总人口 60 万。鼓楼是福州的发祥地，区内名胜众多，屏山、乌山、于山“三山”鼎立；乌塔、白塔“两塔”耸峙。西湖公园、左海公园、温泉公园、金牛山公园、西禅寺、开元寺、法海寺等都是远近闻名的游览胜地，著名的“三坊七巷”是福州历代古民居代表建筑群。2018 年 1-11 月，福州市实现地区生产总值（GDP）6731.32 亿元，同比增长 8.0%，增幅较 1-10 月、上年同期分别回落 0.5、0.4 个百分点，与莆田并列全省设区市第三位，是今年以来增速最低点，首次低于全省平均水平（8.1%）。其中，第一产业增加值 416.23 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 2806.02 亿元，增长 8.3%；第三产业增加值增长 3509.07 亿元，仅增长 8.2%，首次跌破 9.0%。三次产业占比为 6.2:41.7:52.1，对经济增长的贡献率分别为 3.1%、44.1%、52.8%，分别拉动 GDP 增长 0.3、3.5 和 4.2 个百分点，第三产业是我市经济增长的主动动力，1-11 月三产拉动率却比 1-10 月回落了 0.4 个百分点。

3.2.1 福州洋里污水处理厂

福州市洋里污水处理有限公司主营雨、污水管网、污水处理厂泵站设施的项目建设、运行、管理和养护。福州市洋里污水处理厂位埋式污水处理设备于著名风景名胜区鼓山南麓。现已建成投产的一期、二期工程处理能力为 30 万吨/日，其远期规划工程规模为日处理污水 60 万吨，主要担负福州市西起白马河、福飞路，东至鼓山，北起铁路，南至闽江北岸城市生活污水和部分东调西水的集中处理任务，总服务面积 58 平方公里，总服务人口约 100 万人。采用卡鲁塞尔氧化沟处污水处理厂排放标准理工艺，处理后的尾水排入光明港，厂内设备精良，主要设备从美国、德国及瑞典引进。

3.3 环境功能区划及执行标准

3.3.1 环境质量标准

(1) 水环境

本项目周边水体主要为安泰河，根据《福州市地表水环境功能区划定方案》，闽江福州市内河河网全河段区划为V类水体，主要功能为一般景观用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，详见表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

序号	污染物名称	V 类	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	溶解氧	≥2	
3	BOD ₅	≤10	
4	氨氮	≤2.0	
5	总磷	≤0.4	
6	石油类	≤1.0	
7	高锰酸钾指数	≤15	
8	粪大肠菌群	≤40000	

(2) 大气环境

根据《福州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。环境空气质量标准见表 3.3-2。

表 3.3-2 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
1	PM10	年平均	70μg/m ³	GB3095-2012 《环境空气质量标准》
		24 小时平均	150μg/m ³	
2	PM2.5	年平均	35μg/m ³	
		24 小时平均	75μg/m ³	
3	SO ₂	年平均	60μg/m ³	
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
4	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
5	NO _x	年平均	50μg/m ³	
		24 小时平均	100μg/m ³	
		1 小时平均	250μg/m ³	
6	CO	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
7	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	240μg/m ³	

(3) 声环境

根据《福州市声环境功能区划》项目所在区域属于 2 类声环境功能区，项目靠近南道山路和八一七路侧场界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余面场界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，见表 3.3-3。

表 3.3-3 声环境质量标准 等效声级 Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
GB3096-2008中2类标准	60	50
GB3096-2008中4a类标准	70	55

3.3.2 污染物排放标准

(1) 废水

营运期感染区和非感染区废水分流，其中感染区废水先经过消毒预处理，后与非感染区废水一并经化粪池处理后进入污水处理站处理，废水排放口水质达到《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排放限值（日均值）的预处理标准，其中氨氮执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级：NH₃-N≤45mg/L），扩建项目处理后的废水并入现有第七医院排放口，进入八一七路市政污水管网后纳入洋里污水处理厂集中处理，污水排放标准见表 3.3-4。

表 3.3-4 项目废水污染物排放限值（日均值）

项目	粪大肠菌群数	PH	COD	BOD	SS	氨氮
一般医疗废水	5000 MPN/L	6~9	250mg/L	100 mg/L	60 mg/L	-

废水中肠道致病菌、肠道病菌、不得检出。

(2) 废气

项目营运期污水处理设施产生的废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准，详见表 3.3-5。

表 3.3-5 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m ³ ）	1.0
2	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03
3	氯气（mg/m ³ ）	0.1
4	臭气浓度（无量纲）	10

(3) 噪声

项目根据《福州市声环境功能区划》，所在区域属于 2 类声环境功能区。项目东、南靠近八一七路和道山路，因此，项目东、南面执行 GB3096-2008《声环境质量标准》

中 4a 类限值，其余厂界域执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类限值，具体标准详见表 3.3-8。

表 3.3-8 项目厂界噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	标准值(L _{Aeq} , dB)	
	昼间	夜间
2	60	50
4a	70	55

(4) 固体废物

项目运营期间固体废物主要有一般性固体废物（生活垃圾）、医疗废物、化粪池污泥、检验废液等。生活垃圾实行分类收集，委托环卫部门进行清运处理。医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的有关规定，其中医疗废物还应执行国务院《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 380 号）、卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令 第 36 号令）、《医院废物专用包装物、容器标准和警示标准》（环发[2003]188 号）中的有关规定，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

医疗废水污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)中表 4 医疗机构污泥控制标准。具体标准详见表 3.3-9。

表 3.3-9 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	—	—	—	>95

(5) 辐射

辐射执行《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002），并委托资质单位编制专题评价报告报环保部门审批。

3.4 环境质量现状

3.4.1 水环境质量现状

该项目纳污水体为闽江根据《2018 年 11 月福州市重点河流断面水质状况》，监测情况详见表 2.7-1，可知闽江水质可以满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准。因此，项目区域水环境质量良好。

表 3.4-1 水质监测结果 单位：mg/L (pH 除外)

水系	河流断面名称	所在区县	水质标准	现状水质类别
闽江	闽清雄江	闽清	III	III
	闽清格洋口	闽清	III	III
	闽侯下西园	闽侯	III	II
	闽侯竹岐	闽侯	III	II
	魁岐	马尾	III	III
	闽安	长乐	III	III
	连江琯头	连江	III	III
	湾边	仓山	III	III
	闽清梅溪口	闽清	IV	III
	永泰横龙	永泰	III	II
	永泰塘前	永泰	III	III
	闽侯大樟溪口	闽侯	III	II

3.4.2 大气环境质量现状

本项目大气环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，只调查项目所在区域环境质量达标情况。

本项目位于福州市鼓楼区，根据福州市环境保护网公布的福州市 2018 年 12 月和 1-12 月份市区环境空气质量总体良好。市区空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 等 6 项污染物浓度指标达标率均达 100%，6 项指标的 24 小时均值均达到国家环境空气质量标准二级水平。福州市 12 月空气质量综合指数为 2.94，在全国 169 个重点城市中，排名第 3，位居海口、舟山之后，在所有省会城市、直辖市中排名第 2。福州市 1-12 月空气质量综合指数为 3.33，在全国 169 个重点城市中，排名第 8，位居海口、黄山、舟山、拉萨、丽水、深圳、厦门之后，在所有省会城市、直辖市中排名第 3。

3.4.3 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，福建省化工产品质量检测站于 2019 年 6 月 28 日对项厂界四周以及组办敏感点声环境现状进行了监测，监测结果见 3.4-1，监测点位见图 3.4-2，监测报告见附件 5。

表 3.4-1 项目声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

编号	测点位置	昼间 (4月19日)	昼间标准值	夜间 (4月19日)	夜间标准值
1#	项目北侧厂界	55.3	60	43.5	50

2#	项目东侧厂界	67.6	70	50.7	55
3#	项目南侧厂界	65.5	70	50.1	55
4#	项目西侧厂界	56.8	60	47.6	50



从上表可以看出，项目东、南靠近八一七路和道山路厂界昼间噪声监测结果分别为 67.6dB(A)、65.5dB(A)夜间噪声监测结果为 50.7dB(A)、50.1dB(A)，达到 GB3096-2008 《声环境质量标准》中 4a 类标准要求[昼间 ≤ 70 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)]，其余面场界昼间噪声监测结果为 55.3~56.8dB(A)、夜间噪声监测结果为 43.5~47.6dB(A)，满足 GB3096-2008 《声环境质量标准》中 2 类标准要求[昼间 ≤ 60 dB(A)、夜间 ≤ 50 dB(A)]。因此，项目所在区域声环境质量良好。

四、主要环境目标

4.1 主要环境问题

根据项目建设方案、内容和项目周围的环境特征，本项目的**主要环境问题为：

- (1) 项目运营期产生的一般医疗废水（包括非病区生活污水）对周边环境的影响。
- (2) 项目运营期污水处理设施废气、汽车尾气、化验室检验废气对周边环境的影响。
- (3) 项目运营期噪声对周边环境的影响以及周围环境噪声对项目病房的影响。
- (4) 项目运营期医疗危废、生活垃圾对周边环境的影响。

4.2 主要环境保护目标

项目位于福州市鼓楼区八一七北路 238 号，项目周边环境保护目标见表 4.2-1，见图 3.1-3。

表 4.2-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标/m		高程(m)	保护目标与扩建方位的最近距离	环境功能区
		X	Y			
大气环境；声环境	福建省妇幼保健院门诊	119.295394941	26.081951177	15.511	NS56m	GB3095-2012 二级； GB3096-20082 类
	金晖大厦	119.296612664	26.082235491	15.000	E72m	
	清真寺	119.296001120	26.082712925	16.310	EN71m	
	福建省福州市延安中学	119.296934529	26.082407153	15.000	EN111m	
水环境	安泰河		/	N195m	GB3838-2002III 类地表水	

五、工程概况

5.1 现有工程分析

5.1.1 现有项目工程概况及规模

福州第七医院位于福州市鼓楼区八一七北路 238 号，于 2001 年 1 月建院。项目征占地面积 3416m²，实际用地面积 2544m²，总占地面积 1001m²，地面上总建筑面积 6367.7m²，地下室面积 706m²，容积率 2.50%，建筑密度 39.3%，绿地率 8.5%。机动车停车位 20 辆，室内外非机动车停车面积 431m²，非机动车停车位总计 254 辆。大楼地面七层、地下一层总建筑面积 6367.7m²（不含地下室 706m²），建筑总高度为 23.95m，采用钢筋混凝土框架结构，C30 静压桩基础。医疗大楼主入口设于南面道山路，大楼西侧另辟道路为行政后勤出入口，内院留有宽敞的场地供停车及绿化。现有医院工作人员为 256 人，年开诊时间为 365 天。

主要建筑为医疗大楼一幢，主要使用功能为门诊、住院部，辅以行政办公，其中日门诊量 800 人次，住院部共有 77 张病床，含 2 张重症病床，设有手术部、手术室 3 间，其中洁净手术室一间。环评报告表于 2000 年 12 月 6 日通过福州市环境保护局审批，同时于 2006 年 7 月通过环保竣工验收。现有项目组成及主要建设内容见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目组成及主要建设内容

序号	主要组成	建设内容	
主体工程	医疗大楼	1F	挂号收费处、药房候药、急诊部、五官科、牙科等功能区
		2F	内、外科门诊室、检验科和 X 光科、心电图、妇科等功能区
		3F	B 超、理疗、保健室等功能区
		4F	住院部内一区、胃镜室、外科肛肠室

序号	主要组成	建设内容	
		5F	住院部内二区
		6F	手术室、住院外一区等功能区
		7F	住院部内三区、ICU 病房
辅助工程	设备用房	配电房、机房等	
	供水工程	由市政给水管网供水	
	供电工程	由市政电网供给	
公用工程	废水	废水经过污水处理站处理达标排入八一七路市政管网，进入洋里污水处理厂	
	废气	污水处理站恶臭产生量小，直接排放	
		汽车尾气最高时排放量不大，且线路短又分散	
	噪声	设备减振、隔声、距离衰减等措施	
	固废	生活垃圾：医院内部每层布置有小型垃圾收集桶，统一收集至医院现有生活垃圾暂存点，采用日产日清	
危废：设置医疗废物收集间，危险废物由危险废物临时贮存场所贮存后，定期委托福建省固体废物处置有限公司处理。			

5.1.2 现有项目污染物排放及环保措施落实情况

现有项目产生的污染物主要包括废水、废气、噪声、固废。

5.1.2.1 废水

现有项目主要产生的废水为门诊、医护人员的生活废水、病房产生的废水、检验废水等。现有医院影像科拍片采用电子胶片，进行胶片实时打印，无需定显影，不存在含银废水。现有医院检验科均采用较为先进的设备技术，杜绝了会产生的含银等重金属的废水。现有医院废水经过化粪池处理后，汇入院内现有污水处理站集中处理，根据现场踏勘，污水处理站为地理式，二级生化处理工艺处理项目废水，处理规模为 100t/d，根据 2019 年 3 月 21 日福建创投环境检测有限公司对福建省福州市第七医院的废水日常检测报告（附件 10），见表 5.2。

表 5.2 医院废水检测结果一览表

检测项目	设施后排放口			
	第一次	第二次	第三次	单位
pH	7.02	7.07	7.04	无量纲
COD	42	46	44	mg/L
BOD5	16.7	18.2	17.4	mg/L
氨氮	13.2	12.4	13.0	mg/L
SS	15	16	17	mg/L
粪大肠菌群	260	270	330	个/L

根据表 5.2 可知，现有医院排放的废水经过污水处理站处理后废水水质满足 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中预处理标准，排入八一七路市政污水管网，进入洋里污水处理厂处理。

5.1.2.2 废气

医院现有的大气污染源主要有：污水处理站恶臭、汽车尾气等。

(1) 污水处理站恶臭

院区污水处理设施会产生并排放恶臭气体。现有项目主要污染因子有：硫化氢、氨等。项目现有污水处理采取地埋式，采用加盖封闭措施，各地下构筑物通过检查井的缝隙进行通风，对所产生的臭气没有进行收集和采用脱臭措施，由于污水处理设施上方地面为停车场和道路，相对来说比较空旷，空气流通性比较好，在对项目现场进行察看时，在处理设施上方没有闻到异味。

为了解项目污水处理站恶臭气体排放情况，福建中科环境检测技术有限公司于 2019 年 11 月 6 日~11 月 7 日，对项目现状进行了监测，根据监测结果可知，院内污水处理设施恶臭气体均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准，监测结果详见附件 12。

(2) 汽车尾气

医院现有医院停车位有限，污染物产生量少，地面车位位于大气相通，易于扩散且排放量相对较小，对周边环境影响较小。

5.1.2.3 噪声

项目高噪声的设备很少，医院内部最大的噪声来自门诊时的生活噪声。对噪声敏感的区域入口有专人守护，人为控制进出这些区域的人数。对进出医院的车辆采取减速、禁鸣喇叭以减小噪声。项目所使用的医疗设备大多噪声源强小于 60dB(A)，在室内封闭运行；污水处理站为地埋式，处理设施运行时噪声较小；各噪声设备经过隔声后对周围环境影响小。

5.1.2.4 固废

现有医院产生的固体废弃物包括一般性固体废物（生活垃圾）、医疗废物（病理性废物、损伤性废物、药物性废物、感染性废物、化学性废物）、化粪池污泥、污水处理站污泥、检验仪器第一次洗涤废液等。生活垃圾由各层垃圾桶收集后集中于位于医院的生活垃圾暂存点，做到两日一清；化粪池产生的污泥由吸粪车定期清运处理；污水处理站污泥由于好氧池后段沉淀污泥回流至厌氧池，保证厌氧池内较高的微生物浓度，故污

泥产生量较少，收集后置于医院的危废暂存间，由福建省固体废物处置有限公司处置。医疗废物包括损伤性废弃物（如手术刀、注射针等）、病原性废弃物（如纱布、脱脂棉、输液管等）、病理组织、化学试剂和过期药品、检验废液等，在收集过程中，不同类型的废弃物使用不同的容器收集，并贴上内容标签，由各科室收集后集中于医院的危废暂存间。医院医疗废物委托福建省固体废物处置有限公司处置，做到日产日清。根据业主资料提供，现有项目固体废物源强及产生情况一览表见表 5.3。

表 5.3 现有项目固体废物源强及产生情况表

名称	分类	产生量	处理或处置方式	排放量 t/a
一般固废	生活垃圾	25t/a	环卫部门清运处理	0
	化粪池污泥	200t/a	由吸粪车定期清运处理	0
废危	医疗废物	10.5t/a	委托有资质的单位进行处置（已与福建省固体废物处置有限公司签订危废处置协议，详见附件）	0
	检验废液	1000L/a		0
	污水处理站污泥	5.6t/a		0

根据现场踏勘，现有项目设有危废暂存间和垃圾暂存点，其中危废已和福建省固体废物处置有限公司签订危废委托合同，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中的固废临时贮存场所的要求以及 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 修订）国家标准第 1 号修改单等标准。现场照片见图 5.1。



图 5.1 固废收集现场照片

5.1.2.5 电离辐射医疗仪器管理

福州市第七医院设有 2 台 4 射线机，分别放置于放射科和口腔科各两台。放射性医疗仪器的管理实行控制操作台和机房人机分离，机房采用防护门窗，墙壁、地面、涂有

防辐射涂料，天花板用铅板防护，并对放射性工作人员和患者配备个人防护用品。各种防护措施符合《辐射防护规定》（GB8073-88）的标准限值要求。

5.1.3 现有项目“三同时”及环保验收情况

福州市第七医院于 2000 年开工建设，共建设一幢医疗大楼，大楼地面七层，地下一层总建筑面积 6367.7m²（不含地下室 706m²）。环评报告表于 2000 年 12 月 6 日通过福州市环境保护局审批，同时于 2006 年 7 月 19 日通过环保竣工验收。现有项目“三同时”及环保验收情况一览表见表 5.4。

项目	现有环保措施	执行标准	验收情况	备注
废水	雨污分流，废水经过化粪池预处理、污水处理设施、消毒装置处理	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准，即 COD≤250mg/L， BOD≤100mg/L，SS≤60mg/L， pH：6~9，粪大肠菌群 ≤5000MPN/L，其中氨氮执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中水质标准：NH ₃ -N≤45mg/L	2006 年 7 月通过了福州市环境保护局的审批及竣工验收	排入八一七路市政污水管网，最终进入洋里污水处理厂集中处理
噪声	高噪声设备采取减震、消声、隔音措施，并加以合理布局，尽量远离厂界和敏感点	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 2 中 2 类标准（昼间≤60 dB，夜间≤50 dB）、4 类标准（昼间≤70 dB，夜间≤55 dB）		采用隔声窗等降噪措施
固废	生活垃圾由环卫部门每日统一收集处理；危废委托福建省固体废物处置有限公司单位处理	/		/
废气	污水处理站恶臭产生量小，直接排放 汽车尾气最高时排放量不大，且线路短又分散，地下车库采取通风排气装置后，汽车尾气对环境的影响不大	污水处理站恶臭气体 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的限值		根据现场踏勘，现有项目无食堂、柴油发电机房

5.1.4 现有项目“三废”排放量情况

项目	污染物名称		参考实测浓度		参考原环评理论计算浓度		最终排放去向
			排放浓度/排放速率	排放量	排放浓度/排放速率	排放量	
废水	废水量		42.5t/d (1.56 万 t/a)		72t/d (2.628 万 t/a)		经污水处理系统处理后排入洋里污水处理厂
	COD		44mg/L	0.6864t/a	150mg/L	3.942t/a	
	BOD ₅		17.4mg/L	0.267t/a	30mg/L	0.803t/a	
	SS		16	0.2482t/a	/	/	
	NH ₃ -N		12.9mg/L	0.2001t/a	/	/	
	粪大肠菌群数		280 个/L	4.34×10 ⁹ 个/L	1000 个/L	2.628×10 ¹⁰ 个/a	
废气	污水处理站恶臭	NH ₃	/	少量	/	少量	污水处理站恶臭产生量小，直接排放
		H ₂ S	/	少量	/	少量	
	汽车尾气		/	少量	/	少量	/
固废	危险废物	医疗废物	/	0t/a	/	0t/a	委托福建省固体废物处置有限公司处置
		检验废液	/	0t/a	/	0t/a	
		污水处理站污泥	/	0t/a	/	0t/a	
		化粪池污泥	/	0t/a	/	0t/a	
	生活垃圾		/	0t/a	/	0t/a	环卫处理

5.1.5 现有项目存在的问题及整改措施

5.1.5.1 存在的环境问题

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）第 6.1.2 条：医疗机构污水外排口处应设污水计量装置，并宜设污水比例采样器和在线监测备。福建省福州市第七医院污水处理站未安装污水计量装置、污水采样器和在线监测设备。

5.1.5.2 整改措施

根据对现有工程环保措施的回顾性调查，对现有工程环保设施存在的问题提出整改措施及相关要求。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）第 6.1.2 条要求增加安装采样器和在线监测设备。

5.2 扩建工程分析

现福州市第七医院拟新增 73 张病床一块用地用于扩建一座门诊综合楼、地下室及其配套工程，根据项目详见选址意见书、用地预审（详见附件），用地性质为医疗卫生用地。扩建项目总投资约 2398 万元，现有项目征地面积 3416m²，实际用地面积 2544m²，总占地面积 1001m²，扩建项目无新增员工，年开诊时间为 365 天。本次扩建内容不涉及施工建筑，仅针对现有项目 4F~7F 进行改造增加新病床，因此本次环评编制内容为新增 73 张床位工程等。

5.2.1 扩建项目工程概况

项目名称：福州市第七医院扩建 73 张床位项目

建设单位：福州市第七医院

建设地点：福州市八一七北路 238 号

建设性质：扩建

总投资：2398 万元

建设规模：新增床位 73 张

工作时间：365 天

5.2.2 扩建项目工程组成

本项目为福州市第七医院扩建 73 张病床项目，建设性质为扩建，其中涉及的辐射设备由建设单位另行委托有资质单位进行辐射专题评价。

本次扩建的建设内容主要为在现有 77 张病床的基础上新增 73 张病床，分别安置于 4F、5F、6F、7F 项目等。

5.2.3 扩建项目公辅工程

5.2.3.1 给排水工程

(1) 给水

扩建项目给水来自当地市政给水管网，从八一七路市政给水管引水，水质符合国家生活饮用水标准。项目用水主要来源于病床用水等。本评价根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年修订版）中医院用水定额计算扩建项目医院用水量。

扩建项目用水情况一览表

名称	标准	数量	用量
病床	400L/天·床位	73 张	29.2m ³ /d

(2) 排水

扩建项目排水对象主要为医疗废水、生活污水和雨水，本项目采取雨污分流的排水系统，扩建项目废水经过化粪池处理后再进入污水处理站集中处理、消毒后并入现有第七医院废水排放口，

本工程采用“雨污分流、污污分流”的排放方式。屋面及场地雨水经明沟、暗管收集后接至雨水管，最终排入市政雨水管网。一般医疗废水（包括非病区生活污水，）收集处理后排入市政污水管网，进入洋里污水处理厂。

5.2.3.2 供电工程

本工程由市政提供两路独立 10KV 电源供电，两路电源一路主用、一路备用（互为备用、各自投）。为在市电停电时确保一级负荷中特别重要的负荷用电。本工程变配电房位于建筑物一层。

5.3 扩建项目污染源分析

扩建项目位于福州市八一七北路 238 号，现有项目征地面积 3416m²，实际用地面积 2544m²，不新建建筑物，仅对现有病房进行改造增加新的病床。主要污染源为改造期间产生的噪声。本项目施工过程中应注意降低施工期对周边环境的影响。通过加强施工期的环境管理，施工活动对周围环境的影响较小，且这种影响随着施工期的结束而结束，因此，本评价不再对施工期环境影响做详细分析。运营期污染源分下如下：

5.3.1 废水

扩建项目用水主要为病房用水，扩建项目不产生重金属废水及放射性废水，扩建项目新增床位数 73 床，扩建项目用水量为 29.2m³/d，排水量按用水量的 80%计，则扩建项目的排水量为 23.36m³/d。扩建项目废水先经过化粪池预处理后，进入污水处理站处理后并入现有第七医院排放口，位于八一七路，排入市政管网，进入洋里污水处理厂。

参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《医院污水处理技术指南》

(环发[2003]197号)等技术文件及同类医院水质分析监测结果,确定本项目医疗污水初始污染物的平均浓度,详见表 5.3-1。本项目的废水污染物产生、排放情况见表 5.3-2。

表 5.3-1 医疗废水水质

项目	COD(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	氨氮(mg/L)	粪大肠杆菌(个/L)
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸
平均值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸

表 5.3-2 扩建项目废水污染物产生及排放情况

废水类别	废水量	污染物	产生情况		处理设施	排放情况	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)
一般 医疗 废水	8526.4 t/a	COD	250	2.13	化粪池+一般医疗废水污水处理设施(过滤+曝气+生化+消毒)	150	1.28
		BOD ₅	100	0.85		60	0.51
		悬浮物	80	0.68		35	0.30
		氨氮	30	0.26		25	0.21
		粪大肠杆菌 ^[1]	1.6×10 ⁸	1.3×10 ¹⁵		5000	4.2×10 ¹⁰

备注:【1】粪大肠杆菌群计数单位为:MPN/L

5.3.2 废气

扩建项目运营期主要的大气污染源为污水处理设施废气、汽车尾气。

(1) 污水处理设施废气

现有项目原有一座日处理规模 100m³/d 的污水处理站,用于处理医院产生的所有废水,扩建项目所产生的污水接入现有污水处理站。

污水处理设施会产生并排放少量恶臭气体。现有项目主要污染因子有:硫化氢、氨等。项目现有污水处理采取地埋式,采用加盖封闭措施,各地下构筑物通过检查井的缝隙进行通风,对所产生的臭气没有进行收集和采用脱臭措施,由于污水处理设施上方地面为停车场和道路,相对来说比较空旷,空气流通性比较好,在对项目现场进行察看时,在处理设施上方没有明显异味。

(2) 汽车尾气

项目停车位设置数量为 254 个,地面停车场自然通风,项目所在区域地势开阔,大气扩散能力较强,车辆尾气不易积累,尾气扩散后对环境影响较小。

5.3.3 噪声

项目不设冷却塔,医疗大楼设多台空调,运营期噪声主要为公用设备运行的机械噪声,以及就诊人员活动、车辆进出噪声,各噪声源情况见表 5.3-3。

表 5.3-3 扩建项目运营期主要噪声源及噪声声级值 单位: dB (A)

序号	噪声源	主要产噪设备	噪声值	降噪措施	备注
----	-----	--------	-----	------	----

1	污水处理站	水泵、风机	80-83	减震、隔声	污水设施地埋式
2	加压水泵	水泵	80-83	减震、隔声	地下室
3	空调外机	风冷机组	70-75	减震、隔声	医疗大楼
4	停车场	车辆	65-70	限速、禁止鸣笛	路上泊位
5	各科室及病房内	人群	56-59	管理引导，隔声门窗	各科室及病房内

5.3.4 固废

扩建项目产生的固体废物根据其性质大致可分为：一般性固体废物（生活垃圾）、医疗废物、污水处理站污泥和化粪池污泥。

（1）生活垃圾

扩建项目生活垃圾主要来源于病房的生活垃圾。项目生活垃圾产生量详见表 5.3-4，项目生活垃圾经分类收集后交环卫部门统一清运处理。

表 5.3-4 扩建项目生活垃圾产生情况一览表

类别	产污系数	规模	产生量 (t/a)
病房生活垃圾	1kg/(张·d)	73 床	26.65

（2）医疗废物

医疗废物是医疗卫生机构在诊疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册-第四分册：医院污染物产生、排放系数》中综合医院医疗废物产污系数 0.65kg/床·d，依此计算扩建项目医疗废物产生量为 17.32t/a。

根据《医疗废物分类目录》(卫医发[2003]287 号)，医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等。其来源广泛、成分复杂，包括化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废物等；往往带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。其中医院临床废物已列入我国危险废物名录(编号 HW01)，必须安全处置。

（3）化粪池污泥

项目医院化粪池产生污泥产生量 200 t/a，清掏前进行灭菌消毒处理，由吸粪车定期清运处理。

（4）污水处理站污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订）含水 80%污泥产生系数为 6.0 吨/万吨废水处理量，污水处理站含水污泥年产生量 5.12t/a，污泥经过浓缩脱水后（脱水率 60%）干污泥产生量为 3.07t/a。

综合上述分析，项目固体废物产生情况汇总见表 5.3-5。

表 5.3-5 固体废物产生及其处理处置 (t/a)

序号	名称	产生量	处理量	排放量	综合利用或处置途径
1	医疗废物	17.32	17.32	0	委托有资质单位处理
2	污水处理站污泥	3.07	3.07	0	
3	化粪池污泥	200	200	0	由吸粪车定期清运处理
4	生活垃圾	26.65	26.65	0	环卫部门收集处理

5.3.5 扩建项目污染物统计汇总

扩建项目污染物产生量、削减量和排放量见表 5.3-6。

表 5.3-6 项目污染物产生量、削减量和排放量一览表

种类	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	t/a	8526.4	0	8526.4
	COD	t/a	2.13	0.85	1.28
	BOD ₅	t/a	0.85	0.34	0.51
	SS	t/a	0.68	0.38	0.30
	NH ₃ -N	t/a	0.26	0.05	0.21
固废	危险固废	t/a	217.32	217.32	0
	生活垃圾	t/a	26.65	26.65	0

5.3.6 项目扩建前后“三本账”

根据现有项目环评以及扩建项目新增污染物核算，项目扩建前后污染物排放情况见表 5.3-7。

表 5.3-7 项目扩建前后污染物排放情况一览表 t/a

污染源	污染物	现状		扩建项目		扩建后总排放量	排放量较现有工程增减量
		产生量	排放量	产生量	排放量		
废水	废水量	1.56 万	1.56 万	8526.4	8526.4	24126.4	+8526.4
	COD	1.38	0.6864	2.13	1.28	1.97	+1.28
	BOD ₅	0.445	0.267	0.85	0.51	0.78	+0.51
	SS	0.477	0.2482	0.68	0.30	0.585	+0.30
	NH ₃ -N	0.25	0.2001	0.26	0.21	0.41	+0.21
	粪大肠杆菌	2.628×10 ¹⁰	4.34×10 ⁹	1.3×10 ¹⁵	4.2×10 ¹⁰	4.6×10 ¹⁰	+4.2×10 ¹⁰
固废	医疗废物	10.5	0	17.32	0	0	0
	化粪池污泥	200	0	200	0	0	0
	生活垃圾	25	0	26.65	0	0	0
	污水处理站污泥	5.6	0	3.07	0	0	0

5.4 国家产业政策符合性分析

根据中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》，本项目属于鼓励项目中“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业”中第 29 条“医疗卫生服务设施建设”。本项目为国家鼓励建设的项目，符合国家产业政策。本项目用地也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 23 日发布的《限制用地

项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，因此符合国家当前的产业政策和环保政策。

5.5 选址合理性分析

福建省福州第七医院项目位于福州市鼓楼区八一七北路 238 号，扩建项目主要为病床增加，不涉及施工建设，基本不会对周边环境产生明显影响。项目所在地执行环境功能区划执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。该项目的建设及周边环境的融合性较高，符合城市环境功能区划要求，项目无论从总体规划布局还是功能定位上，都与周边环境有较好的相容性，同时，本项目选址符合福州市用地规划，因此，项目选址合理。

5.6 平面布置合理性分析

本大楼平面设计是以提高医疗效率和管理水平为指导力求组织各种人流的流线，组织好洁、污二种路线的走向，减少交叉感染，使医疗工艺路线简捷流畅，医务人员与病员在其中有序和高效地活动。扩建项目主要变动为 4F~7F 病床的增加，扩建后各层病床为：7 楼 ICU5 张，普通病床 39 张共 44 张，6 楼 22 张，5 楼 42 张，4 楼 42 张。院区内高噪声设备通过隔声、减振、吸声处理后，减少了设备噪声对自身的影响，布置基本合理。

项目地理式污水处理设施位于院区一层地下，根据《医院污水处理设计规范》（CECS07:2004）中所做规定“医院污水处理站应独立设置，与病房、居民区建筑物的距离不宜小于 10m，并设置隔离带，当无法满足上述条件时应采取有效安全隔离措施，不得将污水处理站设于门诊或病房等建筑物的地下室”。本项目污水处理站为地理式，距离病房、居民区建筑物的距离大于 10 米，污水处理站恶臭对自身其周边敏感点影响较小。

综上所述，项目污水处理站及设备布置符合相关规范要求，不会对环境产生不利影响，总平布置基本合理。

六、施工期环境影响分析

扩建项目主要变动为 4F~7F 病床的增加，基本不会对周边环境产生明显影响。

七、运营期环境影响分析

7.1 运营期水环境影响分析

根据工程分析可知，扩建项目废水排放量约为 8526.4t/a，污染物排放量为 COD：1.28t/a、BOD5：0.51t/a、NH₃-N：0.21t/a、SS：0.30t/a，粪大肠菌群数 4.2×10¹⁰ 个。

扩建项目废水先化粪池预处理后，进入污水处理站处理后进入现有第七医院排放口，位于八一七路，排入市政管网，最终进入洋里污水处理厂进一步处理，整个医院仅设置一个废水排放口，本次扩建项目不新增废水排放口，因此，扩建项目对周边水环境影响小。

7.2 运营期大气环境影响分析

根据工程分析，扩建项目废气主要为污水处理站恶臭，汽车尾气。

7.2.1 污水处理设施废气影响分析

污水处理站臭气产生源主要分为污水收集系统、污水处理系统和污泥处理系统等，污水处理设施会产生并排放少量恶臭气体。现有项目主要污染因子有：硫化氢、氨等。项目现有污水处理采取地埋式，采用加盖封闭措施，各构筑物通过检查井的缝隙进行通风，对所产生的臭气没有进行收集和采用脱臭措施，由于污水处理设施上方地面相对来说比较空旷，空气流通性比较好，在对项目现场进行察看时，在处理设施上方没有明显异味。

为了解项目污水处理站恶臭气体排放情况，福建中科环境检测技术有限公司于 2019 年 11 月 6 日~11 月 7 日，对项目现状进行了监测，根据监测结果可知，院内污水处理设施恶臭气体均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准，监测结果详见附件 12。

7.2.2 汽车尾气影响分析

项目停车设置数量为 254 个，地面停车场自然通风，项目所在区域地势开阔，大气扩散能力较强，车辆尾气不易积累，尾气扩散后对环境影响较小。

7.3 运营期声环境影响分析

项目运营期噪声主要为公用设备运行的机械噪声，以及就诊人员活动、车辆进出噪声，各噪声源情况见表 5.4-6。根据类比项目，使用时产生噪声值在 80dB 左右。因此，评价将对其噪声进行衰减预测。

7.3.1 噪声预测模式

根据工业噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面

坡扩散，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_A$$

式中：LA(r)---距声源 r 处的 A 声级 dB

LA(r0)--参考位置 r0 处的 A 声级 dB

r -----预测点距声源的距离 m

r0-----参考位置距声源的距离 m

ΔLA----因各种因素引起的衰减量 dB

衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量。为了计算的简化，不考虑空气吸收和地面效应的衰减。考虑简化处理，取墙体隔声量 20dB(A)计算。

表 7.3-1 噪声衰减预测结果 单位：dB

声源	噪声综合 叠加值	隔声量	源强在不同距离噪声值					
			3m	5m	10m	25m	35m	50m
医院	80	20	50	46	40	32	29	26

综上所述，各设备采取噪声防治措施后，由预测结果分析，医院四面厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。在医院内固定设备采取噪声防治措施后，对医院内外声环境影响不大。

7.4 运营期固体废物环境影响分析

扩建项目运营期固体废物包括危险废物及生活垃圾、化粪池污泥、污水处理站污泥，其中危险废物主要为医疗垃圾、污水处理站污泥。

7.4.1 危险废物环境影响分析

按照《医疗废物管理条例》的要求及时分类收集本项目产生的医疗垃圾，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，不应随地放置或丢弃医疗废物。医疗废物专用包装物、容器的材质、规格应符合国家相关规定，应当有明显的警示标志和警示说明。医疗垃圾、特殊医疗废液、污水处理站污泥收集后暂存在危废暂存间，暂存时间不得超过 2 天，委托有资质单位处理。

7.4.2 生活垃圾环境影响分析

院区生活垃圾由各楼层的保洁容器集中收集后，由环卫部门统一清运处理，做到日产日清。

化粪池污泥由吸粪车定期清运处理。

综上，项目固体废物经上述措施妥善处理，不会对周边环境造成不良影响。

八、退役期环境影响分析

8.1 原材料处置

项目所使用的药品、医疗物品未过期的可出售给其他企业，对环境无影响。药品、医疗物品在暂保存期应设专门地点存放，专人看管。

8.2 设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

(1) 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应其他卫生院；

(2) 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

本项目所使用的设备在退役后应根据上述两个原则将生产设备售给相应的企业或予以报废，出售给物质回收单位。

8.3 固废处置

项目退役后，医疗废物统一由有资质的单位处理。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

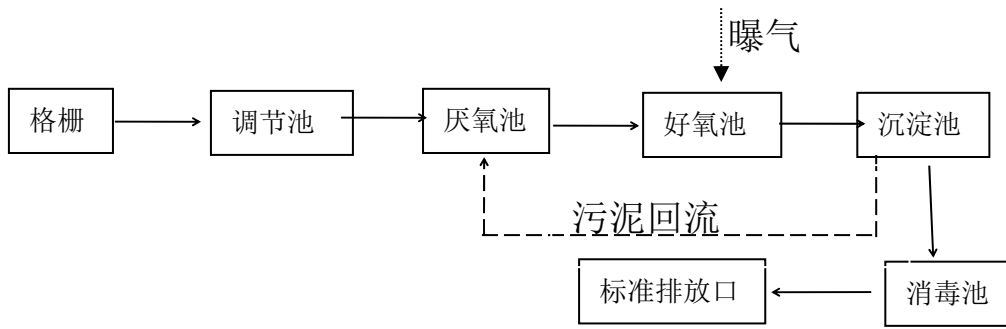
因此，项目主要是从事医疗服务工作。停止生产后，“三废”污染源随之消失，不会残留有毒、有害物质。因此，将来该项目退役后，不会对环境造成不利影响。

九、污染治理措施评述

9.1 废水治理措施

扩建项目废水主要为病房所排放的。该污水是一种低浓度污水，水质与一般生活污水类似，其中除含有有机的和无机的污染物，还含有大量病菌、病毒和寄生虫，成分较为复杂。该废水如未经处理而直接排入水体，会对周围水域及土壤等造成污染。

扩建项目工程建成后，污水总排放量为 66.1t/d，现有项目建有一座污水处理站的规模为 100m³/d。扩建项目污水并入现有污水处理站中，处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求后，排入市政污水管网，最终进入洋里污水处理厂进一步处理。



1)污水通过自流的方式进入格栅、调节池，调节池对污水进行调质调量，使得污水充分混合并进行水解酸化的预处理过程，在污水中的高分子有机物因相对分子质量巨大，不能透过细胞膜，因此不可能为细菌直接利用。因此它们在这一阶段被细菌胞外酶分解为小分子。例如蛋白质被蛋白酶水解为短肽与氨基酸等。这些小分子的水解产物能够溶解于水并透过细胞膜为细菌所利用。所以调节池的预处理功能可保证稳定的水质和水量进入后续生化处理。

2)污水通过自流厌氧反应池进行厌氧消化处理，在厌氧反应池中安装生物组合填料，通过厌氧微生物的消化降解和氧化的作用，进一步的将高分子难降解的有机物转变为低分子易被降解的有机物，提高 BOD/ COD 的比值。在无动力的状态下进一步的净化水质，并为后续的好氧工艺做足了准备，也是整个污水处理工艺中的确保处理效果的一个重要环节。

3)接着进入好氧反应池，同样在好氧反应池中也安装生物组合填料。对生活污水进一步处理。微生物载体与有机污染物充分接触，曝气系统为微生物提供好氧条件且起到搅拌作用，生物膜表面不断更新，微生物始终处于生长旺盛阶段，从而使污水的基质降解速度加快，达到污水处理的效果和目的。

4) 好氧池后段沉淀污泥回流至厌氧池，保证厌氧池内较高的微生物浓度。

5) 从好氧池流出的污水进入沉淀、消毒池，用消毒粉配置的消毒液进行消毒后进入标准排放口排放出水。（我司采用的是新江牌消毒粉，无出水余氯要求）

6)通过曝气系统的设计、污泥回流时控装置的设置，结合 A/O 工艺特点，从而节约投资与减少运行管理费用。

9.1.1 废水处理效果及可行性分析

根据医疗废水水质及同类医院废水处理效果，医疗废水经二级生化处理后，污染物均可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 的排放标准，通过投

加消毒剂进行消杀后，粪大肠指标也达到预处理标准，在处理过程中应严格掌握消毒剂的用量，保证在满足消杀效果时，又控制余氯量在标准范围内，废水处理措施可行。

9.2 废气治理措施

9.2.1 污水处理设施恶臭处理措施

污水处理设施会产生并排放少量恶臭气体。现有项目主要污染因子有：硫化氢、氨等。项目现有污水处理采取地面立式，采用加盖封闭措施，各构筑物通过检查井的缝隙进行通风，对所产生的臭气没有进行收集和采用脱臭措施，由于污水处理设施上方地面相对来说比较空旷，空气流通性比较好，在对项目现场进行察看时，在处理设施上方没有明显异味。

(1) 为防止细菌、病毒等微生物，H₂S、NH₃ 等臭气从污水处理设施扩散至大气中造成二次污染，将污水处理设施建在地下，加盖板密闭，盖板上预留进、出气口。

(2) 化粪池污泥由吸粪车定期清运处理，对临时堆场要用氯水或漂白粉液冲洗和喷洒，运送污泥的车辆在驶离院区前要做消毒处理。

通过上述防治措施后，恶臭能得到有效控制，不会对周围环境空气产生明显的影响，采取措施可行。

9.3 噪声治理措施

项目水泵房、空调外机等机械设备运行时均产生噪声，人员的活动将产生社会生活噪声，上述噪声将对本项目正常运行产生不利影响，需采取相应的措施予以控制。

(1) 设备噪声

①公用设备选型时采用低噪声型设备，安装时应采取基础减振及相应降噪措施。

②水泵等设置进排风口消声器，设备安装时加装减振垫、接头采用软连接。

③加强设备的日常管理与维护保养，并定期检修，保证设备处于良好的运行状态，避免因设备运转不正常造成的周界噪声升高。

上述噪声防治措施符合项目设备噪声的特点，使用普遍，根据前文噪声预测结果，落实噪声治理措施后，项目运营期的场界噪声排放可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类和4类标准，可见项目设备噪声防治措施可行。

(2) 社会生活噪声

本项目建成投入运营后，项目所在区域的人为活动将有所增加，势必会产生一定的社会生活噪声，对区域的声环境会产生一定的影响。人普通会话的声级范围大多不超过

70dB (A)，通过加强管理、楼板、墙壁的隔断基本上可消除其影响。

(3) 外部噪声防治措施

外部噪声可能对病房人员休息造成一定影响，项目南面、东面外为道路交通，易受交通噪声影响，在病房楼平面布局时，可考虑将电梯、消防通道或公厕、公共走廊等不受交通噪声影响功能区沿道路方向布置，同时，加装隔声窗，降低交通噪声对项目的影

9.4 固体废物治理措施

项目运营期固体废物包括危险废物及生活垃圾、化粪池污泥、污水处理站污泥，其中危险废物主要为医疗垃圾、特殊医疗废液、污水处理站污泥。

9.4.1 危险废物治理措施

医疗垃圾为危险废物中的医疗类废物，其污染防治措施如下：

① 医疗废物的处置措施

首先将医疗废物分类置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的专用袋或锐器盒内，再将分类包装后的医疗废物装于周转桶(箱)内，送至项目危险废物暂存间贮存，并委托有资质单位转运处置、两次一清。

② 医疗废物的管理要求

项目医疗废物应按照《医疗废物管理条例》的规定进行管理，落实医疗废物收集、暂存、转运等过程的相关环保要求。

A、医疗废物的收集要求

i. 应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。根据医疗废物的类别，将医疗废物分类置于符合《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。不同类别的医疗废物不能混合收集。

ii. 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文字说明。

iii. 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。

iv. 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。

vi. 医疗废物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的时间和路线运送至医疗废物暂存间。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医疗废物暂存间。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。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。

B、医疗废物暂存要求

项目医疗类废物暂存于危废暂存间，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关要求建设，具备“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）的条件。要求项目医疗废物暂存间应严密封闭，平时上锁关闭，采取防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，设置专用医疗废物、危险废物警示标志，安排专人管理，避免非工作人员进出。

项目危废暂存间应定期消毒和清洁，应建立危废产生、贮存和处置台帐，每年危险废物产生、贮存和处置情况应做详细记录。

C、医疗废物转运要求

项目医疗废物委托有资质单位进行转运及处置，暂存期不得超过2日，转移危险废物时必须按照国家有关规定填写危险废物转移电子联单，应与危废回收单位签订接收协议。

9.4.2 生活垃圾治理措施

生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理。

综上所述，项目拟采取的各项固废污染防治措施，符合各固废的性质特点，符合分类处置、减量化、无害化的原则，通过采取以上措施，项目固体废物可得到妥善处置，可避免二次污染，措施可行。

十、环境风险分析

10.1 风险源项识别

本项目环境风险事故的发生主要有以下几个途径：

（1）带有致病性微生物病人存在着致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能；由于医院卫生防范措施的不完善，医院环境污染未能及时彻底的消毒，导致医患、病患之间以及患者与家属之间的相互感染，引起突然性传染病的传播；

（2）医院污水处理设施事故状态下的排污；即医疗、生活废水在医院内部的处理不规范，导致排入市政污水管网的医疗废水仍带有致病菌，引起更大范围的污染；

(3) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；即医疗废物的收集、预处理、运输及终处理过程，接触人员的病毒感染事件，以及此过程对环境产生的危害。

10.2 环境风险影响分析

10.2.1 致病微生物环境风险分析

福州市第七医院可能发生流行性感冒、流行性腮腺炎、HIV 病毒、风疹、结核病等传染性致病微生物传播，直接传播进入人体发生疾病的途径主要有三种：血液、体液传播；消化道传播；呼吸道传播。血液、体液、消化道传播的传染病的主要特征是指接触除与病人的接触和医疗操作感染外，因医院环境污染而造成的影响，其主要表现在医疗废物泄漏到环境中，发生与人接触的事件；医院污水收集处理系统不完善，带菌毒的污水进入外环境等。因此，医院应加强卫生防范措施，及时彻底的消毒，杜绝传染性疾病的传播。

10.2.2 废水事故排放风险分析

医院污水处理设施因操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放。项目因污染防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故。

废水中含各病原细菌，如：沙门氏菌、痢疾志贺氏菌、霍乱菌、结核分枝杆菌、布鲁氏菌属以及炭疽杆菌等。研究资料表明（表 9.1-1），痢疾杆菌在外界生存的期限有很大的差异，少则几天，长者达数月之久。霍乱和霍乱弧菌在室温条件下的烘便中数即死亡，在阴沟或泥土中可生存 3~4d，在蔬菜或水果上可生存 3~5d，在污染的潮湿衣服上可生存数周。结核杆菌在外界环境中的抵抗力则更强，由于其菌体内含有脂类，所以不论是在干燥的痰内、空气中，其传染力可达 8~10d。在污水中的存活时间长达 11~14 个月。肠道病毒是指经肠道传播疾病的一种病毒。包括肝炎病毒、脊髓灰质炎病毒、柯萨奇病毒、ECHO 病毒、REO 病毒等。这此病毒都能介水传播。医疗废水病原细菌、病毒排入水体对水环境的影响较大。

表 10.1-1 病原细菌在水中存活天数一览表

菌种	蒸馏水	无菌水	污染水	自来水	河水	井水
大肠杆菌	21-72	8-365	-	2-262	21-183	-
伤寒杆菌	3-81	6-383	2-42	2-93	4-183	1.5-107
甲副伤寒杆菌	73-88	22-55	-	-	-	-
乙副伤寒杆菌	27-150	29-167	2-42	27-37	-	-
痢疾杆菌	3-39	2-72	2-4	15-27	12-92	1-92
霍乱杆菌	0.5-214	3-392	0.5-213	4-28	0.5-92	4-45

布氏杆菌	-	6-168	7-77	5-85	-	-
钩端螺旋体	-	16	8-10 周	-	150 天以内	7-75

该项目外排废水在处理设施正常工况运行下，能够做到达标排放，对洋里污水处理厂影响较小。当生产废水处理设施处于不正常运行状态或其它以外事故致使废水直接外排时，会对洋里污水处理厂水质造成一定的冲击，加大污水处理厂的运行负荷。

为减少废水污染物排放和杜绝事故性废水排放，在营运期中采取以下措施：

①实行雨、污分流，绝对杜绝雨污合流，以避免影响污水处理系统处理效果。

②确保医院病区污水、生活污水进入相应的收集、处理系统，避免造成流失、外溢，尤其是病区污水切不可同雨水混排到雨水排放口；

③按废水性质合理分类收集，特殊废液作为危废委托有资质单位处理，一般医疗废水单独处理；

④加强对污水处理设备、各种输液管道的维护保养，及时处理隐患、杜绝病区污水收集和处理过程中的跑、冒、滴、漏；

⑤设置应急池，污水处理设施发生事故时收集超标废水，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），传染性医院污水处理工程应急事故池的容积应不小于日排放量的 100%，非传染性医院污水处理工程应急事故池的容积应不小于日排放量的 30%。本项目只产生一般医疗废水，根据项目废水量计算，一般医疗废水应急事故池容积应不小于 20m³。本项目要求一般医疗废水处理设施装置配套建设容积 20m³ 的应急事故池，供污水未经处理排放，详见附件 11 项目总平图。

10.2.3 医疗废物在收集、贮存、运送过程中的风险分析

（1）医疗废物未经处理产生的危害影响

医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果项目医疗垃圾和生活垃圾混合一起的话，则可能会将还有血肉、病毒细菌的医疗垃圾经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被、医疗废弃石膏做成豆腐等。将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。

（2）医疗废物的防范措施

扩建项目投入运营后产生的医疗废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由具有相关资质的单位进行处置。医疗废物经分类收集、包装后运送到医疗废物暂存场所时，应严格设置洁、污分流通道，污物在运送过程中应防治跑冒滴漏。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

扩建项目的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

①远离医疗区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。

②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

④设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

⑤暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。

同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

①保证包装内容物不暴露于空气和受潮；

②保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；

③贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；

④贮存地不得对公众开放。

医疗废物转交出去后，应当对暂存间、设施及时进行清洁和消毒处理。

10.3 环境风险可接受水平

在全面落实综上所述环境风险防范措施，认真执行医疗废水的处理和管理、医疗废物处理处置规范，强化运营中的环境保护管理，可以避免环境风险事故的发生，大大减少风险事故的发生概率。因此，本项目环境风险属于可接受水平。

十一、环境保护投资及环境损益分析

11.1 环保工程投资估算

本项目环保设施主要包括废水处理、废气处理、噪声控制设施、固废处置等，环保

投资约 27 万元，占总投资的 2398 万元的 1.3%，详见表 11.1-1。

表 11.1-1 环保投资估算

项目	主要内容	投资 (万元)	
废水处理	雨污分流，雨水排入雨水管网，污水进入院区污水处理站。一般医疗废水（包括生活污水以及食堂用水）经院区处理工艺为“过滤+曝气+生化+消毒”工艺的污水处理站处理，规模为 100t/d。	15	
噪声防治	主要设备采用低噪声设备，设备采用减振基础；空调室外机消声、隔声措施。	5	
固废防治	危险 废物	建设危险废物暂存间，暂存间做防渗处理；分类收集危险废物，委托有资质的单位处置。	6
	生活 垃圾	生活垃圾收集桶等	1
合计	/	27	

11.2 环境经济损益分析

本项目是社会公益性事业，其工作性质以社会效益为主，项目的建成将改善鼓楼区的医疗环境，更好的服务于患者；同时，项目的建成也是坚持以人为本，把握卫生事业发展的正确方向，运用科学发展观推进医疗卫生事业改革发展的重要举措，将能达到极具正面影响力的社会效益。

项目的建成将增加福州市第七医院收治规模，大大提高医院年收治病人的数量及其他医疗数据，进而增加医院的医疗业务收入，使医院的投入和产出比更为合理化，运行更具效率化。因此，项目的建成将具有可观的经济效益。

项目对环境所造成的影响可通过上述环保治理措施降至最低限度，实现“三废”污染物的达标排放。因此从环境经济损益角度分析，本项目具有良好的经济效益和环境效益。

十二、总量控制

根据国家总量控制的要求和《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》对总量控制的要求，我省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N 及 SO₂、NO_x。结合本次扩建项目的特征污染物，确定本次扩建项目的污染物中总量控制的项目为：COD、NH₃-N，排放量分别为 1.28t/a、0.21t/a。扩建项目总废水排放量约为 8526.4t/a

根据福建省环保厅关于印发《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法（试行）》的通知（闽环发[2014]12 号）、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6 号），其适用范围为：福建省范围内现有工业排污单位、集中式水污染治理单位排污权的核定和管理。本项目属于医疗服务型项目，不再

需要购买总量的工业排污单位、集中式水污染治理单位范畴，符合总量控制要求。

十三、环境监理与监测计划

13.1 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

13.1.1 环境管理体制机构和职能

本项目应设专门的环境管理机构，环境管理机构的职责为：

- (1) 贯彻执行国家和地方环保法规和政策。
- (2) 制定本院的环境管理规章制度。
- (3) 监督和检查本院环保设施的运行，做好维修和保修工作。
- (4) 每月组织一次对在用环保设施运行情况进行检查。
- (5) 对建设项目环保“三同时”进行监督管理和环保统计。
- (6) 负责环境污染事故的调查、分析、报告工作，并提出处理和防范措施建议。
- (7) 负责与各级环保部门的联系和沟通工作，建立环保信息网络。

13.1.2 项目竣工环保验收

根据国务院【国令第 682 号】《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号），强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，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。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。

本项目竣工后建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同事还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，自行或者委托技术机构编制验收监测报告。

13.1.3 运营期环境管理主要内容

(1) 根据环保局对项目验收报告的批复意见进行补充完善。贯彻执行工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- ①污染物排放情况；
- ②污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤限期治理执行情况；
- ⑥事故情况及有关记录；
- ⑦与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑧其他与污染防治有关的情况和资料等。

(6) 加强设备管理

对项目环保设施进行定期检查，保证环保设施正常运行；当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向环保部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

13.2 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》要求，同时结合本次扩建项目运营期污染物排放的性质与特点，环境监控的重点目标确定为边界噪声、废气排放口、废水排放口。环境监测工作以日常监测为主，定期监测为辅。主要监测计划详见表 10.3.23-1

表 12.2-1 运营期监测计划表






要素	监测位置	监测项目	监测频率
废水	院区污水总排放口	pH、总余氯	2次/天
		粪大肠菌群数	1次/月
		COD、SS	1次/周

		BOD ₅ 、氨氮、肠道致病菌、肠道病毒	1次/季度
噪声	医院边界	等效连续A声级	1次/季度

13.3 排污口规范化建设

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995），见表 12.3-1。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 12.3-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	固体废物	
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物暂存处

13.4 污染物排放的管理要求

本项目污染物排放的管理要求详见表 12.4-1，污染物排放清单中的内容应向社会公开。

十四、结论与建议

14.1 工程概况

福州市第七医院扩建项目位于福州市鼓楼区八一七北路 238 号。扩建项目不涉及新增用地，只对现有项目 4F~7F 做出病房改造增加。现有项目征地面积 3416m²，实际用地面积 2544m²，总占地面积 1001m²，地面上总建筑面积 6367.7m²，地下室面积 706m²，容积率 2.50%，建筑密度 39.3%，绿地率 8.5%。机动车停车位 20 辆，室内外非机动车停车面积 431m²，非机动车停车位总计 254 辆。大楼地面七层、地下一层总建筑面积 6367.7m²（不含地下室 706m²），建筑总高度为 23.95m，采用钢筋混凝土框架结构，C30 静压桩基础。医疗大楼主入口设于南面道山路，大楼西侧另辟道路为行政后勤出入口，内院留有宽敞的场地供停车及绿化。现有医院工作人员为 256 人，主要建筑为医疗大楼一幢，主要使用功能为门诊、住院部，辅以行政办公，其中日门诊量 800 人次。住院部共有 150 张病床，含 5 张重症病床，设有手术部、手术室 3 间，其中洁净手术室一间。

14.2 环境可行性分析结论

14.2.1 产业政策符合性分析结论

根据中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目属于鼓励项目中“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业”中第29条“医疗卫生服务设施建设”。本项目为国家鼓励建设的项目，符合国家产业政策。本项目用地也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会2012年5月23日发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，因此符合国家当前的产业政策和环保政策。

14.2.2 选址符合性分析结论

福建省福州第七医院项目位于福州市鼓楼区817北路238号，扩建项目主要为病床增加，不涉及施工建设，基本不会对周边环境产生明显影响。项目所在地执行环境功能区划执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。该项目的建设及周边环境的融合性较高，符合城市环境功能区划要求。

14.2.3 平面布置符合性分析结论

本大楼平面设计是以提高医疗效率和管理水平为指导力求组织各种人流的流线，组织好洁、污二种路线的走向，减少交叉感染，使医疗工艺路线简捷流畅，医务人员与病员在

其中有秩序和高效率地活动。扩建项目主要变动为 4F~7F 病床的增加,扩建后各层病床为:7 楼 ICU5 张,普通病床 39 张共 44 张,6 楼 22 张,5 楼 42 张,4 楼 42 张。院区内高噪声设备通过隔声、减振、吸声处理后,减少了设备噪声对自身的影响,布置基本合理。

项目地理式污水处理设施位于院区一层地下埋深 5m 处,根据《医院污水处理设计规范》(CECS07:2004)中所做规定“医院污水处理站应独立设置,与病房、居民区建筑物的距离不宜小于 10m,并设置隔离带,当无法满足上述条件时应采取有效安全隔离措施,不得将污水处理站设于门诊或病房等建筑物的地下室”。本项目污水处理站为地理式,位于一层地下埋深 5m,距离病房、居民区建筑物的距离大于 10 米,污水处理站恶臭集中收集经活性炭吸附后排放,对自身其周边敏感点影响较小。

综上分析,项目污水处理站及设备布置符合相关规范要求,不会对环境产生不利影响,总平布置基本合理。

14.2.4 总量控制分析结论

根据福建省环保厅关于印发《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法(试行)》的通知(闽环发[2014]12号)、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发[2015]6号),其适用范围为:福建省范围内现有工业排污单位、集中式水污染治理单位排污权的核定和管理。本项目属于医疗服务型项目,不再需要购买总量的工业排污单位、集中式水污染治理单位范畴,符合总量控制要求。

14.2.5 环境影响评价结论

(1) 废气

①污水处理设施废气影响分析

本项目污水处理措施构筑物均设置于地下,采用全封闭方式。医疗机构对污水站恶臭基本上还是采取预防措施,主要还是通过前期对污水站设计以及后期运营维护等方面加以注意,从而避免和减少污水站臭气对周边环境的影响,对周边环境影响较小。

②汽车尾气影响分析

项目地上停车设置数量为 20 个,地面停车场自然通风,项目所在区域地势开阔,大气扩散能力较强,车辆尾气不易积累,尾气扩散后对环境的影响较小。

(2) 废水

扩建项目运营期污水排放总量为 8526.4t/a，扩建项目在新增地块东南角建设一套地埋式污水处理站，处理能力为 100t/d，废水先经过化粪池预处理后再进入污水处理站处理，废水水质能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求后，排入八一七路市政污水管网排入，最终进入洋里污水处理厂进一步处理，因此，扩建项目对周边水环境影响小。

（3）噪声

预测结果表明，各噪声源经墙体隔声及距离衰减后在靠近道山路与八一七路的两侧场界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）），其余面场界的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）），周边敏感点经噪声叠加的预测值均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求[昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）]，不会对敏感点造成明显不利影响。因此当项目采取必要的墙面隔声、减震等降噪措施，可确保厂界噪声达标排放，对项目周围声环境不会产生明显不利影响。

外部噪声可能对病房人员休息造成一定影响，项目南面外为南二环路，易受交通噪声影响，在病房楼平面布局时，可考虑将电梯、消防通道或公厕、公共走廊等不受交通噪声影响功能区沿道路方向布置，同时，加装隔声窗，降低交通噪声对项目的影响。

（4）固废

项目运营期固体废物包括危险废物及生活垃圾、化粪池污泥、污水处理站污泥，其中危险废物主要为医疗垃圾、污水处理站污泥。

按照《医疗废物管理条例》的要求及时分类收集本项目产生的医疗垃圾并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，不应随地放置或丢弃医疗废物。医疗废物专用包装物、容器的材质、规格应符合国家相关规定，应当有明显的警示标志和警示说明。医疗垃圾、污水处理站污泥收集后暂存在危废暂存间，暂存时间不得超过 2 天，委托有资质单位处理。

院区生活垃圾由各楼层的保洁容器集中收集后，由环卫部门统一清运处理，做到日产日清。化粪池污泥由吸粪车定期清运处理。

综上，项目固体废物经上述措施妥善处理后，不会对周边环境造成不良影响。

(5) 环境风险

该项目风险源有突发性传染病的传播、医疗废水处理设施事故状态下的排放以及医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险。通过加强卫生防范措施，及时彻底的消毒，对医疗废物、污水处理站运行的管理，采取环境风险控制措施、应急措施后，项目环境风险在可接受的范围内。

14.3 建议与对策

14.3.1 环保措施

项目竣工环保验收一览表见表 14.2-1。

表 14.2-1 项目环保设施竣工验收要求一览表

污染源类别		环保设施	要求
废水	一般医疗废水	一般医疗废水处理设施（化粪池过滤+曝气+生化+消毒处理工艺）	总排口废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准（COD≤250mg/L、BOD5≤100mg/L、SS≤60mg/L、粪大肠杆菌≤5000MPN/L，肠道致病菌、肠道病菌不得检出）
废气	污水处理设施废气	污水处理设施为地埋式	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准限值要求（污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度： $\text{NH}_3 \leq 1 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.03 \text{ mg/m}^3$ ）
厂界噪声		设备减振、厂房隔声，加强设备维护	靠近道路两侧场界噪声执行《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类排放标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）），其余面场界噪声执行 2 类排放标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））
固废		①生活垃圾由环卫部门处理； ②医疗垃圾、特殊医疗废液、污水处理站污泥集中收集后暂存在危废暂存间，最终委托有资质单位处理。 ③化粪池污泥由吸粪车定期清运处理	危废暂存间执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单的要求
环境管理		①废水、废气排污口规范化建设	验收落实情况

	②建立和健全环保规章制度； ③环境监测制度。	
--	---------------------------	--

14.3.2 建议

(1) 本项目废水需经污水处理设施处理达标后方可排放。

(2) 高噪声设备应采取减震、消声、隔声措施降噪、确保厂界噪声达标，对设备进行经常性的日常维护，确保各设备在正常状态下运行，防止异常噪声的产生。

(3) 各环保设施应委托有资质证书的专业单位设计制造安装，确保污染治理设施切实有效。加强医务管理和环保设施管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证环保设施的正常运营，从而减少污染物的产生量。

(4) 在日常运行中，建设单位要加强对固废处置的日常管理；加强危废台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。

14.4 总结论

福州第七医院建设项目位于福州市鼓楼区八一七北路238号，项目的建设符合国家产业政策，项目选址合理，总平面布局合理。在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状。项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：江苏苏辰勘察设计研究院有限公司

2019年6月

附件 1：委托书

江苏苏辰勘察设计研究院有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等有关规定，本建设项目需要编制环境影响评价报告表，特委托贵公司开展该项工作。

委托项目：福州市第七医院扩建 73 张床位项目

建设地点：福州市鼓楼区八一七北路 238 号

委托内容：编制本项目环境影响评价报告表

委托单位：福州市第七医院

2019 年 5 月 20 日

法人身份证



经办人身份证



附件 2 医疗机构许可证


中 华 人 民 共 和 国
医 疗 机 构 执 业 许 可 证

机构名称	福州市第七医院	法定代表人	张郁澜
地 址	福州市鼓楼区817北路238号	主要负责人	张郁澜
诊疗科目	预防保健科 / 内科 / 外科; 泌尿外科专业; 整形外科专业 / 妇产科; 计划生育专业; 生殖健康与不孕症专业 / 妇女保健科 / 儿科 (门诊) / 眼科 / 耳鼻咽喉科 / 口腔科 / 医疗美容科; 美容外科 / 传染科(门诊) / 急诊医学科 / 康复医学科 / 麻醉科 / 医学检验科 / 医学影像科 / 中医科 / 中西医结合科*****		
		登记号	48809978735010011A1001

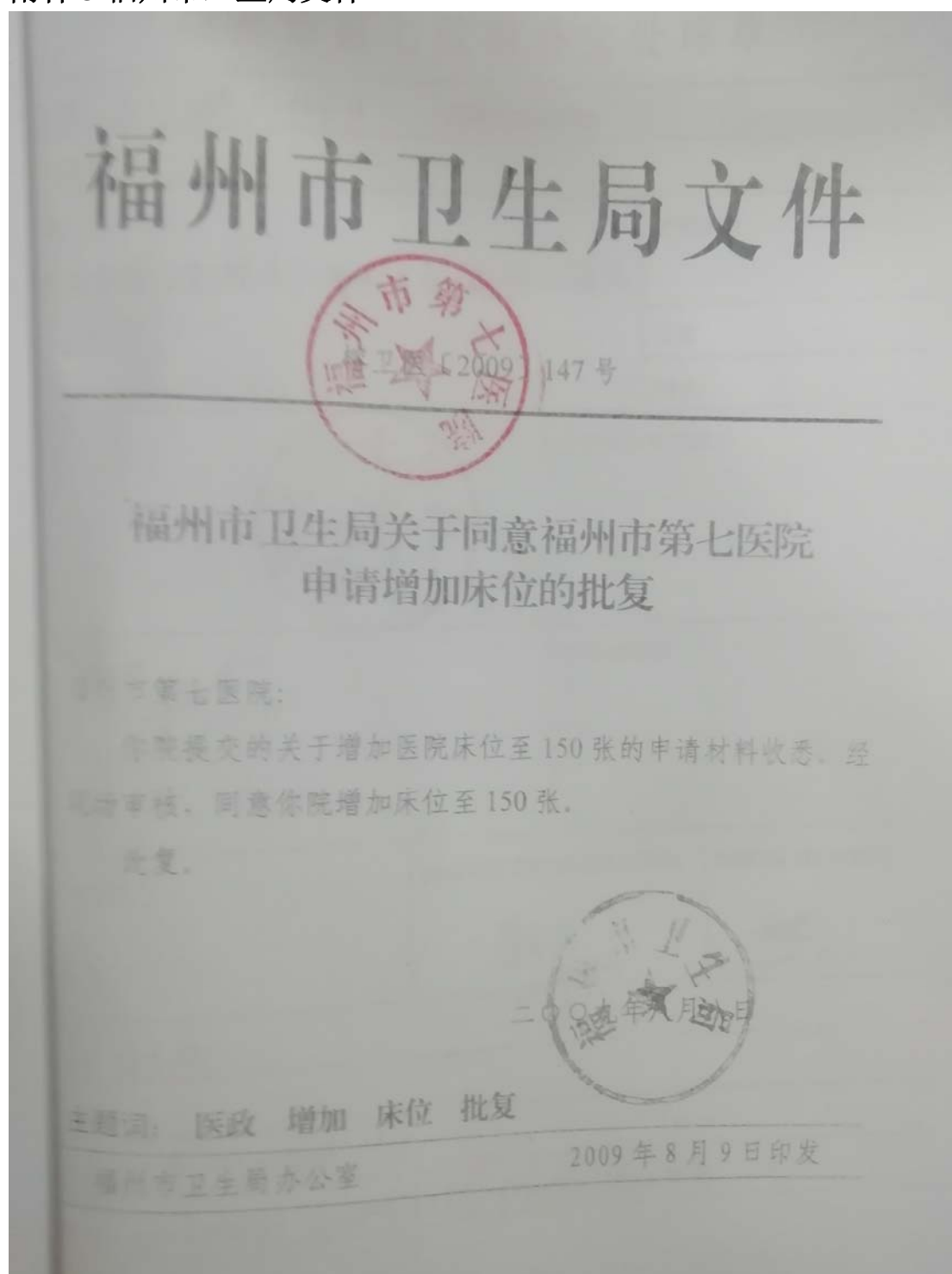
有效期限 自 2018 年 09 月 26 日至 2024 年 09 月 25 日

该医疗机构经核准登记, 准予执业

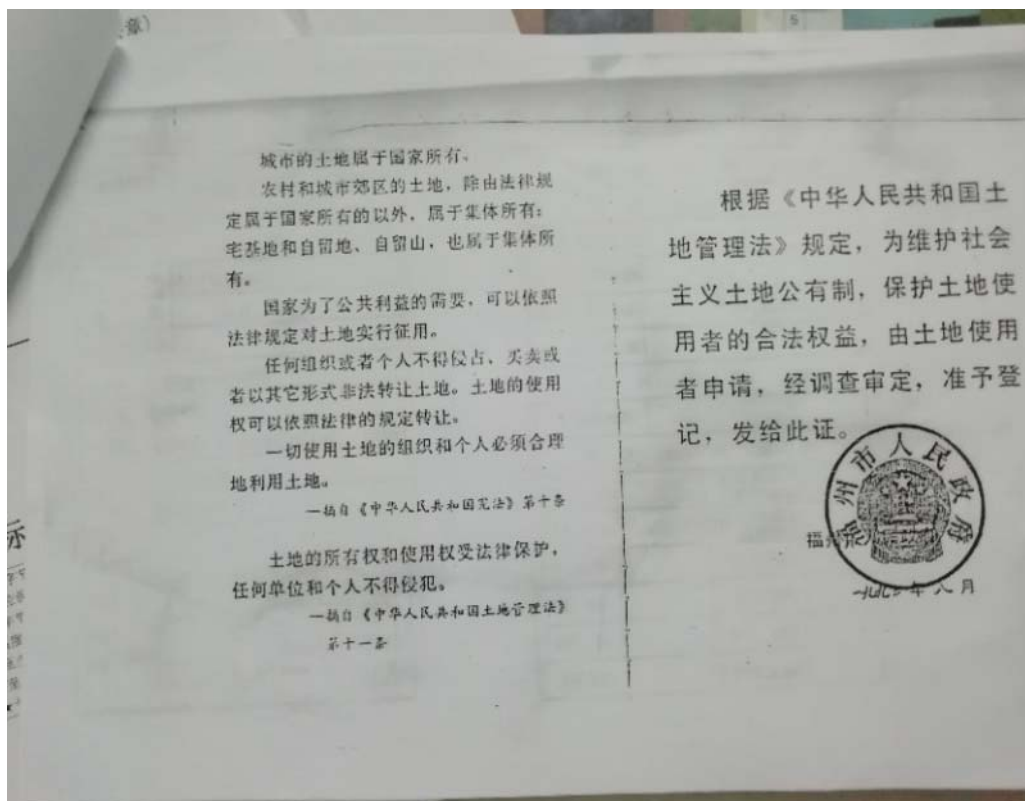
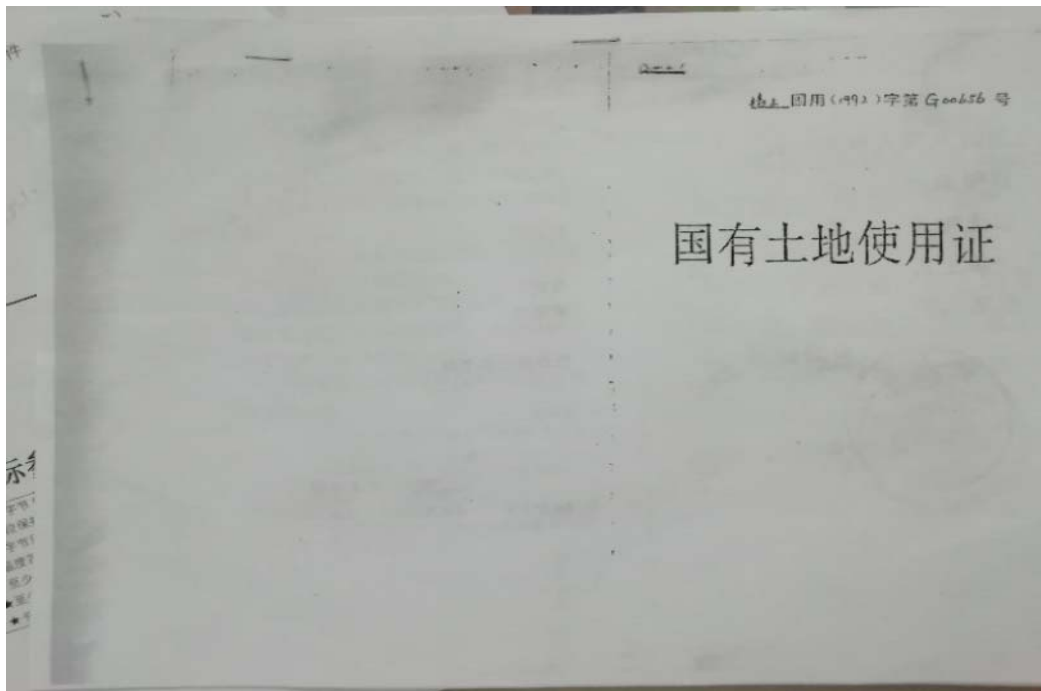
中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会制	发证机关	福州市卫生和计划生育委员会
	发证日期	2018 年 09 月 26 日




附件 3 福州市卫生局文件



附件 4 土地所有证



土地使用者	福州城市管理局第一分局
坐落	鼓楼区鼓浪屿路17号120号
图号	2232
地号	01-16
用途	住宅、住宅
批准使用期限	
四至	东：鼓楼八一七北路
	西：鼓楼12
	南：鼓楼12、19、40、李靖路通山路、石阶部八一七北路
	北：鼓楼13、35
填发机关	


城镇土地 (平方米)	
用地面积	3349.3
其中：建筑占地	2394.0
共有使用权面积	三以空自三
其中：分摊面积	
土地等级	

农村土地 (亩)	
土地总面积	
其中地类面积	
耕地	居民点及工矿用地
其中旱地	其中企业建设用地
其中水田	其中宅基地
园地	交通用地
林地	水域
牧草地	未利用土地

备 注	变 更 记
用地面积, 3349.3 m ² , 其中住宅用地 1180.3 m ² , "住宅"用地 2169.0 m ² 。	

附件 5 噪声监测报告

编号: (2019) MHZJ-50157


资质认定
证书编号: 151314230015
有效期至: 2021 年 8 月 2 日


监 测 报 告

闽化质检环字报告[2019]第 50157 号

项目名称: 福州市第七医院扩容 73 张床项目
声环境质量现状监测

委托单位: 福州市第七医院

报告日期: 2019 年 7 月 1 日


福建省化工产品质量检验站

监测报告编制说明

- 1、报告封面及检测数据处无本站报告专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚、涂改无效，报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，请于收到报告之日（以邮戳为准）起十五日内向本站提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，检测结果不作为鉴定、审批使用。
- 5、受委托方委托，由监测方负责采样检测，检测结果可作为鉴定、审批使用。
- 6、本报告未经本站同意，不得以任何方式复制。经本站同意复制的复制件，亦应由本站加盖报告专用章确认。

地址：福州市斗门水头路 18 号

电话：(0591) 87584000

邮政编码：350013

电子邮件：fjhgzy@163.com

传 真：(0591) 87599455

福建省化工产品质量检验站
监 测 报 告

闽化质检环字报告[2019]第 50157 号

第 1 页共 1 页

监测性质: 委托监测

样品来源: 现场测试

测试日期: 2019.06.28

报告日期: 2019.07.01

1、任务来源及监测内容

受福州市第七医院委托,按照福州市第七医院扩容 73 张床项目环评声环境质量现状监测方案的要求,于 2019 年 6 月 28 日对该项目所在地声环境质量现状进行了监测。

2、监测方法及方法来源(见表 1)

表 1 噪声监测方法及方法来源

监测项目	监测方法及来源	仪器名称及型号	备注
边界噪声	GB3096-2008	AWA6218B 噪声统计分析仪	/

3、监测结果(见表 2)

表 2 噪声监测结果 (Leq) 单位: dB (A)

测点编号	测点位置	监测结果 (6 月 28 日)	
		昼间	夜间
1#	项目北侧边界外 1m	55.3	43.5
2#	项目南侧边界外 1m	65.5	50.1
3#	项目西侧边界外 1m	56.8	47.6
4#	项目东侧边界外 1m	67.6	50.7

注:项目声环境监测点位及现场照片附图。

批准: 林永升 审核: 沈海 编制: 柯建霖

附件 6:关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明

鼓楼生态环境局:

我单位已按照《环境保护法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)等相关规定,通过福建环保网(网站公示等方式)公开建设项目环评文件等信息(具体见下图)。

(截图、图片)

福州市第七医院扩建73张床位项目环境影响报告表第一次公示

2019-7-2 09:20 | 发布者:婷婷呀 | 查看:346 | 评论:0

福州市第七医院扩建73张床位项目环境影响报告表 全文公示

江苏苏辰勘察设计院有限公司已经完成《福州市第七医院扩建73张床位项目环境影响评价报告表》编制工作,即将报送环保主管部门,根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》要求,现对本报告表进行全本公示(已删除涉及国家秘密,商业秘密和个人隐私等内容)。公众可以在本网站查询项目环境影响报告表全本,必要时可通过电子邮件,电话,传真,信函等方式向建设单位或环评单位索取更多相关信息。

一、建设项目概况

福州第七医院位于福州市鼓楼区817北路238号,现有医院工作人员为242人,主要建筑为医疗大楼一幢,主要使用功能为门诊、住院部,辅以行政办公,其中日门诊量800人次,住院部共有77张病床,含2张重症病床,设有手术部、手术室3间,其中洁净手术室一间。环评报告表于2000年12月6日通过福州市环境保护局审批,同时于2006年5月通过环保竣工验收。

由于现有各类功能用房面积不能满足相应床位(原批复环评报告中编制床位为77张)的使用要求、不满足医院正常使用要求,因此为了解决福州第七医院发展的瓶颈,为了满足广大人民群众的医疗卫生服务需求,根据福州市卫生局文件榕卫医[2009]147号(附件3),同意福州市第七医院申请增加至床位150张。为此,建设单位按照高起点、高标准的要求,开展病床增加的前期准备及设计工作。

二、建设单位及评价单位名称、联系方式

建设单位:福州市第七医院

地址:福州第七医院位于福州市鼓楼区817北路238号

联系人:庄文兵

福州市第七医院

2019年7月2日

附件 7：关于环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

鼓楼生态环境局：

报送贵局的福州市第七医院扩建 73 张床位项目报告表经我单位审核，未涉及国家秘密、商业秘密等内容。我单位同意对福州市第七医院项目环境影响报告表全文进行公示，特此声明。

福州市第七医院

2019 年 7 月 2 日

附件 8:

审批申请报告

鼓楼生态环境局:

我单位已委托江苏苏辰勘察设计研究院有限公司对“福州市第七医院扩建 73 张床位项目”开展环境影响评价工作，编制完成了《福州市第七医院扩建 73 张床位项目环境影响评价报告表》，详见附表。

我公司提供的相关支持性材料真实有效，如有虚假愿意承担相应的法律责任。

福州市第七医院

2019 年 7 月 2 日

附件 9 排污许可证



附件 10 废水监测报告



171312050005

福建创投环境检测有限公司

检测 报 告

报告编号: CTHJ (2019) 031405



项目名称: 福州市第七医院废水检测
委托单位: 福州市第七医院
检测类型: 委托检测
报告日期: 2019年3月21日

地址: 福建省福州市闽侯县上街镇学园路2号福州大学科技园2号科研楼(中领科技大厦)三层
电话: 0591-87898221 传真: 0591-87898221 E-mail: fjcthjje@163.com 邮编: 350108



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171312050005

名称：福建创投环境检测有限公司

地址：福建省福州市闽侯县上街镇学园路2号福州大学科技园2号科研楼
(中领科技大厦) 三层

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由福建创投环境检测有限公司承担。

许可使用标志



171312050005

发证日期：2017年1月10日

有效期至：2023年

发证机关：福建省质量技术监督局



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。

福建创投环境检测有限公司

报告说明

1. 报告无“报告专用章”及“骑缝章”无效。
2. 报告无签发、审核、编制签章无效。
3. 未经本公司同意复制报告未重新加盖“报告专用章”无效。
4. 本报告涂改、增删无效。
5. 报告只对采样及送检样品检测结果负责。
6. 报告未经本公司同意不得用于商业广告运作。
7. 对本报告若有异议, 应于收到报告之日起十五日内向本公司提出, 否则不接受。



1.检测信息

委托方	名称	福州市第七医院				
	地址	福州市 817 北路 238 号				
	联系人	陈文	联系电话	13809513500	邮编	/
	委托项目	福州市第七医院废水检测				
检测内容	废水	检测项目	pH 值、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、粪大肠菌群。			
		检测点位	E1 废水排放出口			
		样品状态	完好、能测	检测频次	3 次/天	
		样品来源	现场采样	采样人员	黄欢 卞勋涛	
		采样日期	2019 年 3 月 14 日	检测日期	2019 年 3 月 14 日~20 日	

2.检测依据

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/	便携式 pH 计 PHB-4
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4 mg/L	分析天平 Cp114
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光 光度计 752N
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管 (A 级)
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L	生化培养箱 LRH250
6	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法与滤膜法 HJ/T 347-2007	20 个/L	隔水式恒温培养箱 GNP-900OBS-III 型

3.检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果			执行标准
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2019 年 3 月 14 日	E1 废水排放 出口	pH 值	无量纲	7.02	7.07	7.04	6~9
		悬浮物	mg/L	15	16	17	20
		氨氮	mg/L	13.2	12.4	13.0	15
		化学需氧量	mg/L	42	46	44	60
		五日生化需氧量	mg/L	16.7	18.2	17.4	20
		粪大肠菌群	个/L	260	270	330	500
备注	执行标准: GB18466-2005《医疗机构水污染排放标准》表 2 排放限值。						

4.检测说明

4.1 检测工况: 该医院设计年工作 365 天, 24 小时/天, 检测当日门诊量 519 人次, 急诊无, 医务人员 190 人, 住院床位 159 床, 住院 95 人, 当日处理水量 100 吨。

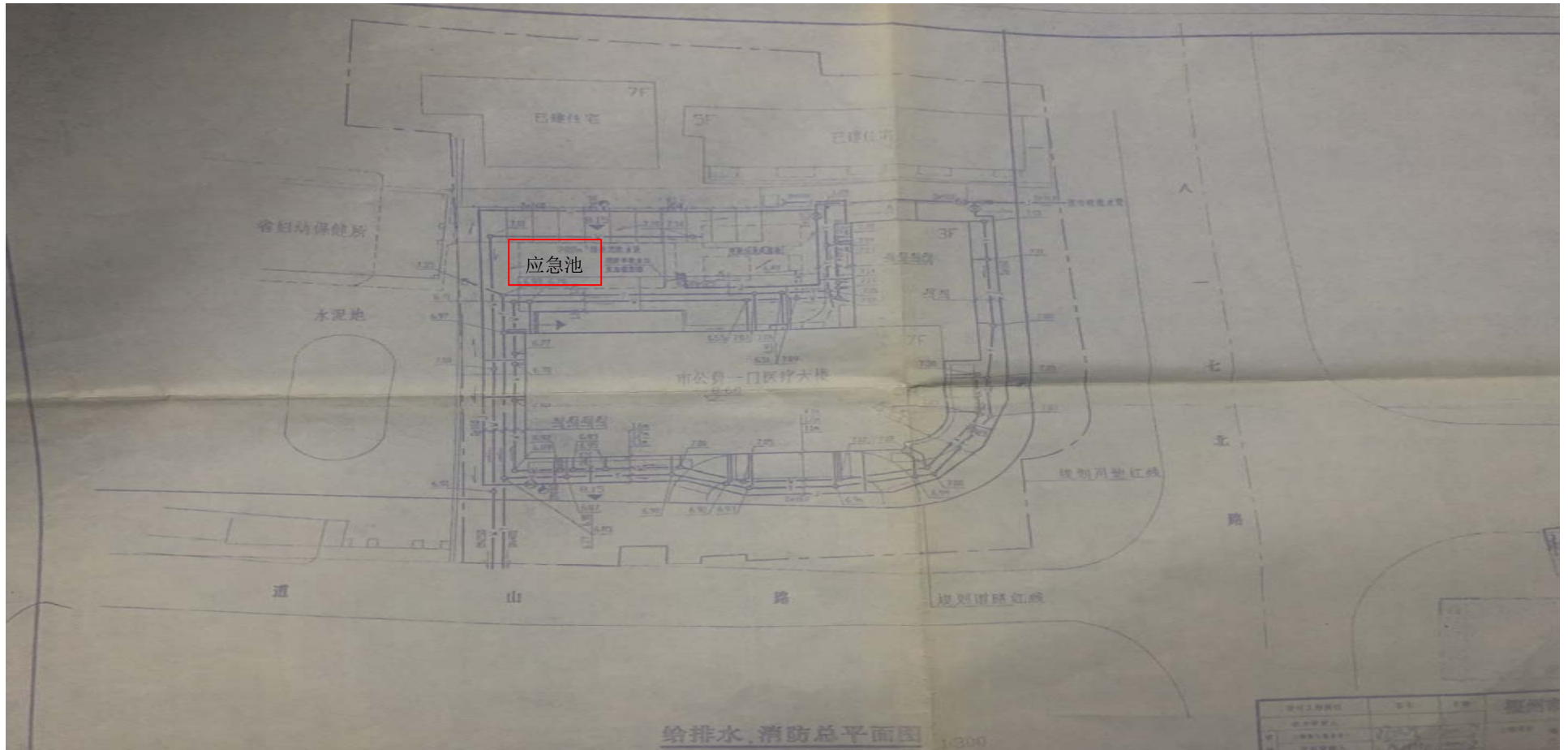
4.2 检测点位示意图



以下空白

编制: 陈雪妍 审核: 陈香琴 签发: 李

附件 11 项目总平图



附件 12 污水处理站废气监测报告



171312050270
有效期至: 2023年9月28日

福建中科环境检测技术有限公司

检 测 报 告

报告编号: C191115

项目名称: 福州市第七医院废气检测
委托方: 福州市第七医院
检测类型: 委托检测
报告日期: 2019年11月10日



地址: 福州市仓山区建新镇建新北路142号1号楼M区-303 邮编: 350008
电话: 0591-87751137 87751217 传真: 0591-87751152 E-mail: zhongkjc@sina.com

注 意 事 项

- 1、报告无“报告专用章”无效。
- 2、报告没有加盖“骑缝章”无效。
- 3、报告无签发、审核、编制无效，涂改无效。
- 4、复制报告未重新加盖“报告专用章”无效。
- 5、对本报告若有异议，应在收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 6、委托试验仪对来样负责。
- 7、检测结果见附表。



福建中科环境检测技术有限公司



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171312050270

名称:福建中科环境检测技术有限公司

福建省福州市仓山区建新镇建新北路142号1号楼M区-303
地址:(经营场所:福州市仓山区建新镇建新北路142号1号楼L
区-305)

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責任由福建中科
环境检测技术有限公司承担。

许可使用标志



171312050270

发证日期:2017年9月29日

有效期至:2023年9月28日

发证机关:福建省质量技术监督局



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。

环境检测报告

委托单位	福州市第七医院				
采样地址	福建省福州市八一七北路 238 号				
采样时间	2019 年 11 月 06 日-2019 年 11 月 07 日				
项目名称	福州市第七医院废气检测				
检测项目及依据	检测项目	分析方法	方法依据	检出限	仪器型号/编号
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	SHZ-D (III) 循环水多用真空泵 /ZKS081-03
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01 mg/m ³	722S 可见分光光度计/ZKS035
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇 第一章第十一条 (二)	0.001 mg/m ³	
采样规范: HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则					
采样点位	详见续页				
检测结果	详见续页				
检测人员	石航、王文焰、周珣、唐佳福、沈词专、庄碧祥、万富磊、黄贵、莫基霖				
说 明	本报告中的监测项目、点位、频次均依据委托方提供的监测方案或文件				
签发:  审核:  编制: 					

注: 本报告只作为福州市第七医院废气检测结果依据! 报告及复制报告未重新加盖“报告专用章”及“CMA 专用章”无效!

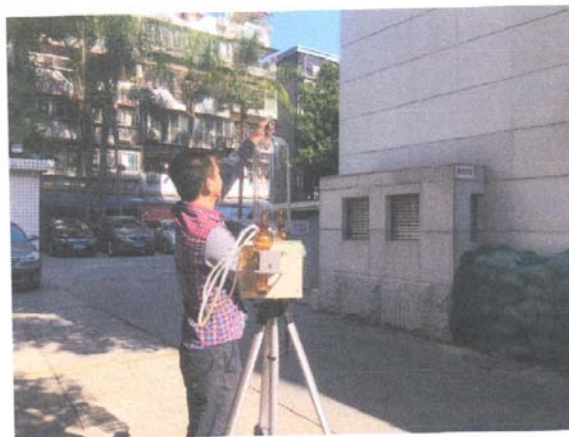
无组织废气检测结果

单位: mg/m³ (臭气浓度: 无量纲)

采样日期	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果			气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
				氨	硫化氢	臭气浓度				
2019.11.07	G1 厂界上风向	第一次	C191115G13	<0.01	<0.001	<10	18.6	100.7	1.7	东北
		第二次	C191115G14	<0.01	<0.001	<10	22.6	100.6	2.1	东北
		第三次	C191115G15	<0.01	<0.001	<10	24.0	100.5	2.7	东北
		第四次	C191115G16	<0.01	<0.001	<10	23.4	100.6	2.4	东北
	G2 厂界下风向	第一次	C191115G17	0.05	0.003	<10	18.6	100.7	1.6	东北
		第二次	C191115G18	0.07	0.004	<10	22.6	100.6	2.1	东北
		第三次	C191115G19	0.10	0.006	<10	24.0	100.5	2.7	东北
		第四次	C191115G20	0.09	0.005	<10	23.4	100.6	2.4	东北
	G3 厂界下风向	第一次	C191115G21	0.08	0.004	<10	18.5	100.7	1.6	东北
		第二次	C191115G22	0.11	0.006	<10	22.5	100.6	2.0	东北
		第三次	C191115G23	0.12	0.007	<10	23.9	100.5	2.6	东北
		第四次	C191115G24	0.09	0.005	<10	23.3	100.6	2.3	东北
	厂界下风向最大值			0.12	0.007	<10	/			
备注	检测结果小于检出限时填检出限, 再在前方加“<”。									

11月8日

采样照片



G3 厂界下风向

1. 2021.12.15
2. 10:00

工况证明

工况证明

福建中科环境检测技术有限公司:

我医院于2019年11月6日至2019年11月7日环境检测期间正常运营, 2019年11月6日门诊部病人人数47人, 住院病人112人; 2019年11月7日门诊部病人人数50人, 住院病人120人。

特此证明!



附录 E

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (H ₂ S、NH ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (H ₂ S、NH ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		c _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			c _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>					C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃)			监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	H ₂ S: (0.00004) t/a	NH ₃ : (0.0009) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

附录 H

(资料性附录)

建设项目地表水环境影响评价自查表

表 H.1 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 ☼；水文要素影响型 □	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 ☼；其他 □	水温 □；径流 □；水域面积 □
影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☼；pH 值 ☼；热污染 □；富营养化 □；其他 ☼		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☼	一级 □；二级 □；三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 ●；其他 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 ☼；秋季 □；冬季 ●	生态环境保护主管部门 ●；补充监测 ●；其他 ☼
区域水资源开发利用状况		未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □	
水文情势调查		调查时期	数据来源

工作内容		自查项目		
		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 checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		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"/>		

工作内容		自查项目				
		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"/>				
影响评价	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"/>				
	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）
		（ COD ）		（ 2.507 ）		（ 50 ）
		（ 氨氮 ）		（ 0.251 ）		（ 5 ）
	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					
措 治	环保措施	污水处理设施 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				

工作内容		自查项目		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input checked="" type="radio"/> ; 自动 <input type="radio"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="radio"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	(院区污水总排放口)
	监测因子	()	(pH、COD、SS 、 、粪大肠菌群数、BOD ₅ 、氨氮、)	
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
	评价结论	可以接受 <input type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				

环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖章）

经办人：

年 月 日

