

建设项目环境影响报告表

项目名称：杭州萧山六里桥医院扩建项目

建设单位（盖章）：杭州萧山六里桥医院

编制单位：煤科集团杭州环保研究院有限公司

（国环评证乙字第 2015 号）

编制日期： 2018 年 4 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
七、环境影响分析.....	31
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	34
九、结论与建议.....	35

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州萧山六里桥医院扩建项目				
建设单位	杭州萧山六里桥医院				
法人代表	酆华斌	联系人	酆华斌		
通讯地址	萧山区瓜沥镇进化村进化小区				
联系电话	13588868531	传真	/	邮政编码	311200
建设地点	萧山区瓜沥镇建设四路 11477 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	Q 综合医院	
占地面积 (平方米)	6091		绿化面积	/	
总投资 (万元)	400	环保投资 (万元)	54	环保投资占总投资比例	13.5%
评价经费 (万元)	预期投产日期		/		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

萧山区瓜沥镇六里桥卫生院建于 1958 年，于 2001 年根据萧政办发（2001）53 号文件要求改制，但名称仍沿用萧山区瓜沥镇六里桥卫生院，医院由章觉民夫妇出资，2011 年，因位于萧山国际机场二期征迁安置范围内，搬迁至瓜沥镇进化村，并于 2011 年 7 月 13 日通过了萧山区环境保护局关于杭州市萧山区瓜沥镇六里桥卫生院迁建项目环境影响报告表审查意见的函（萧环建[2011]1537 号），2012 年根据区编（2012）21 号文件要求撤销了瓜沥镇六里桥卫生院的牌子，同时根据区委常委会会议纪要（2010）6 号及萧政纪（2011）30 号的要求，由民政部门统一更名为杭州萧山六里桥医院。医院于 2013 年通过萧山区环保局关于杭州萧山六里桥医院医用 X 射线装置核技术应用项目环境影响登记表的审批意见（萧环辐批[2013]30 号），于 2014 年通过萧山区环保局验收（萧环辐验[2014]15 号）。

杭州萧山六里桥医院位于萧山区瓜沥镇建设四路 11477 号，是一家非营利性（非政府办）的综合医院，总投资 400 万元，土地使用权面积 6091 m²，建筑面积 4109.57m²。杭州萧山六里桥医院拟对现有医院进行扩建，新增床位 70 张，扩建后为床位 90 张，职工 60 人。设置诊疗科目：预防保健科/内科；消化内科专业/外科；普通外科专业；骨科

专业/妇产科；妇科专业/眼科/医学检验科；临床体液、血液专业；临床化学检验专业/医学影像科；X线诊断专业；超声诊断专业/中医科*****

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本项目须编制环境影响报告表。为此，杭州萧山六里桥医院委托本单位编制本项目的环境影响评价文件。我公司接受委托后即组织人员对项目所在地及邻近区域进行了现场踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对周围环境等进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的环境影响报告表，请环境保护主管部门审批。

1.1.2 编制依据

1、国家法律、法规、规章、规范性文件等

(1)《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 9 月 1 日起施行；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》，全国人民代表大会常务委员会，2018 年 1 月 1 日起施行；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》（修改版），2016 年 1 月 1 日修订；

(5)《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；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015 年 4 月 24 日修正；

(7)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；

(8)《中华人民共和国循环经济促进法》，中华人民共和国主席令第四号，2008 年 8 月 29 日通过，2009 年 1 月 1 日施行；

(9)《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令【2017】第 682 号，国务院第 177 次常务会议通过，2017.10.1.施行；

(10)《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第 44 号，2016 年 12 月 19 日通过，2015 年 6 月 1 日起施行；

(11)《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，环办【2014】48 号，2014 年 5 月 22 日。

2、地方性法规、规章、规范性文件等

- (1) 《浙江省水污染防治条例》，2009年1月1日起施行，2013年12月19日修正；
 - (2) 《浙江省大气污染防治条例》，2016年5月修订，2016.7.1实施；
 - (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017年9月30日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过修订并施行；
 - (4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第364号，2018年3月1日施行；
 - (5) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局，2015年6月；
 - (6) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》，浙环发【2007】11号；
 - (7) 《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发【2008】59号，2008年9月19日；
 - (8) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》，浙环发【2014】26号，2014年4月30日；
 - (9) 《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》，浙环发【2012】10号，2012年2月24日；
 - (10) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙环发【2009】76号，2009年10月29日；
 - (11) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发【2014】86号，2014年7月15日；
 - (12) 关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》，浙环发[2014]28号，2014年5月19日。
- ### 3、产业政策
- (1) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，发展改革委令2013第21号；
 - (2) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》，工产业【2010】122号；
 - (3) 《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录(2012年本)》，浙淘汰办【2012】20号；
 - (4) 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》；
 - (5) 《杭州市萧山区人民政府办公室关于印发<杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引（2014年本）>的通知》，萧政办发[2014]48号，2014.3.7；

(6) “杭州市萧山区人民政府办公室关于印发《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引（2014年本）》补充意见的通知”，萧政办发[2014] 134号。

4、技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》，(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-93)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；
- (8) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修改版)》，浙江省环保局 2005年4月；
- (9) 《萧山区环境功能区划》。

5、项目技术文件及其他依据

- (1) 杭州萧山六里桥医院的项目相关资料；
- (2) 杭州萧山六里桥医院与本环评单位签订的环评委托协议书。

1.1.3 项目主要内容

1、项目主要产品及生产规模

新增床位 70 张，共计床位 90 张。

2、主要生产设备

本项目涉及的主要设备清单见表 1-1。

表 1-1 项目主要设备清单表

序号	设备名称	数量(台)	备注
1	B超 SA3200	1	
2	电脑眼光仪	1	
3	裂隙灯显示镜	10	
4	角膜曲率机	1	
5	AB超	1	
6	自动非接触式眼压仪	1	
7	牙科设备	1	
8	泰利特尿机	1	
9	心电图仪	1	
10	高压消毒器	1	

11	血液分析仪	1	
12	全自动生化分析仪	1	
13	床旁 X 线机	1	
14	眼科手术显微镜 YZ2097	2	
15	遥控透视 X 线机 DS5015	1	
16	4100B 超机	1	
17	眼科 A 超	1	
18	200-A 尿机	1	
19	眼科超声乳化仪	4	
20	紫外线消毒灯	1	
21	显微镜	1	
22	检眼镜	1	
23	眼科 A/B 超	1	
24	血球计数仪	1	
25	手术床	1	
26	眼底镜	1	
27	722 离心分光	1	
28	9 孔无影灯	1	
29	消毒灭菌机 23L	1	
30	监护仪	1	

3、项目原辅材料消耗及动力消耗

项目主要原辅材料年用量详见表 1-2。

表 1-2 项目原辅材料及动力消耗清单

序号	物资名称	单位	数量
1	一次性无菌注射针	支	16200
2	一次性输液器	付	7300
3	吸氧管	支	640
4	心电电极	片	3000
5	无菌手套	付	2600
6	一次性创伤处理包	包	500
7	一次性口罩	只	3000
8	医用棉签	包	1040

9	一次性帽子	顶	110
10	创可贴	片	1300
11	输液贴	片	8400
12	(PE)手套	只	2800
13	碘伏棉签	瓶	50

4、项目拟建地及其周边环境概况

企业周边环境概况见表 1-4。

表 1-4 现有企业厂区周边环境概况

方位	最近距离	概况
厂界东侧	紧邻	道路
厂界南侧	紧邻	建设四路
厂界西侧	紧邻	空地及居民
厂界北侧	紧邻	杭州丰帆车业有限公司

项目所在地地理位置见附图 1，周边环境概况示意图见附图 2，周边环境现状实景照片见附图 3。

5、公用工程

供水：本项目用水由萧山区自来水管网供应。

排水：采取雨污分流、清污分流制。项目产生的废水经厂区内污水处理站预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管由临江污水处理厂处理达标排放。

6、劳动定员及生产制度

院区职工 60 人，其中新增员工 40 人，年工作时间 365 天。本项目建有食堂。

1.1.4 规划说明

1、选址规划符合性分析

本项目在现有房屋内实施，根据企业提供的不动产证，项目所在地土地性质为医疗用地，故本项目的建设符合萧山区城市总体规划。

2、环境功能区规划符合性分析

根据《萧山区环境功能区划》，本项目所在区域位于瓜沥新城人居环境保障区(0109-IV-0-3)，为人居环境保障区，见附图 6。

(1)基本情况

瓜沥是浙江省声级小城市试点镇，瓜沥新城人居环境保障区位于萧山懂不，涉及瓜沥镇、衙前镇和益农镇和党湾镇，包括瓜沥新城居住区和益农、党湾集镇居住区。总面

积 28.56 平方公里。

四至边界：瓜沥新城航坞山西片东面以新建路为界，南面以萧绍运河、成虎路为界，西以八柯线为界，北面以杭州湾环线高速南侧绿化带为界，面积 6.99 平方公里；航坞山北片东面以红友桥路以东约 600 米为界，南面以杭州湾环线高速绿化带为界，西面以青六线以东约 350 米为界，北面以运运线为界，面积 2.68 平方公里；

原党山片东面以行政边界以西约 500 米为界，南面以行政边界为界，西面以梅林大道为界，北面以三益线以南约 700 米为界，面积 5.37 平方公里。合计瓜沥新城 21.40 平方公里。

党湾镇东面以党山湾路以东 350 米为界，南面以梅勤线为界，西面以梅林大道为界，北面以红十五线为界，面积 2.97 平方公里。

益农镇东面以利农河西侧约 300 米为界，南面至信益线，南面以抢险河为界，北面以红阳路为界，面积 4.56 平方公里。

主导功能：

提供健康、安全、舒适、优美的人居环境，保障人群健康。

环境质量：

1. 地表水达到Ⅲ类或水环境功能区要求；
2. 环境空气达到二级标准；
3. 声环境质量达到 1 类标准或声环境功能区要求；
4. 土壤环境质量达到相关评价标准。

管控措施：

- 1、禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁。
- 2、禁止新建、扩建二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。
- 3、严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。
- 4、污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖）排污口，现有的入河（或湖）排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。

5、合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。

6、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。

7、推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。

8、严格执行《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》产业发展要求。

(2)项目环境功能区划符合性分析

项目建设为非工业项目，不属于禁止、淘汰类项目，项目建设地属于医疗用地，项目建设可提高该区域的医疗服务，项目建设不破坏原有自然生态系统，不占用水域，不影响河道自然形成和水生态（环境）功能，因此项目建设符合萧山区环境功能区划。

1.2 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本环评根据原环评报告对现有污染物排放情况进行简单介绍。

1.2.1 现有企业生产设备清单

现有企业主要设备清单见表 1-1。

1.2.2 现有企业主要原辅材料使用情况

根据原环评，原辅材料用量具体见表 1-5。

表 1-5 医护用品消耗清单

医护用品名称	消耗量（吨）	备注
医疗用品	50	

1.2.3 现有企业污染物产生及排放情况汇总表

表 1-6 现有企业污染物达产时产生及排放情况汇总表

类别	污染物名称		排放情况
大气污染物	食堂油烟废气		0.003
水污染物	综合废水 (排入环境)	水量	884
		COD _{Cr}	0.245
		氨氮	0.04
固废	一般性固废	生活垃圾	0
	危险废物	医疗废物	0

1.2.4 现有企业污染物防治措施情况

(1) 废气

食堂油烟废气经静电式油烟净化器处理后经专用烟道至食堂所在建筑屋顶排放。在油烟净化器正常运转情况下，油烟去除率一般不低于 75%，则油烟的排放量为 0.01kg/d (3kg/a)。

(2) 废水

现有项目的废水主要为生活污水和医疗废水经院内污水处理站处理纳管。

(3) 固废

现状院区内产生的生活垃圾与医疗废物分类收集后，委托当地环卫部门清运，卫生填埋。医疗垃圾经收集后，在位于物资供应楼内的废品回收仓库内分类暂存，定期委托杭州大地维康医疗环保有限公司做无害化处置。化粪池污泥由当地环卫部门定期清运处理。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

萧山区位于浙江省北部，钱塘江南岸，宁绍平原西端，北与杭州主城、下沙城和海宁市隔江相望，东邻绍兴，南接诸暨，西连富阳，西北与滨江区相接。地理坐标东经 120°04'22"~120°43'46"，北纬 29°50'54"~30°23'47"。

本项目位于瓜沥镇，具体项目地理位置见附图 1。

2.1.2 水文

萧山区江河纵横，水系发达，主要有浦阳江水系、萧绍运河水系及沙地人工河网水系等三个相对独立又互为联系的水系，三个水系均归属钱塘江水系。

钱塘江是我省最大的河流，全长 605km（其中萧山段为 73.5km），流域面积 49930km²，多年平均径流量 1382m³/s，年输沙量为 658.7 万吨，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭状，是著名的强潮河口。钱塘江潮流为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。

七堡断面观测结果如下：

涨潮时：最大流速 4.11m/s

平均流速 0.65m/s

落潮时：最大流速 1.94m/s

平均流速 0.53m/s

七堡水文站观测潮位特征（黄海）如下：

历史最高潮位 7.61m

历史最低潮位 1.61m

平均高潮位 4.35m

平均低潮位 3.74m

P=90% 2.32m

平均潮差 0.61m

钱塘江萧山段原有行洪、取水、排水、航道、渔业和旅游等六大功能，其中最重要的功能是行洪、取水和航道。

2.1.3 气候特征

萧山区属典型的亚热带东亚季风气候区，气候四季分明，气候温和，光热较优，

湿润多雨。根据萧山气象局 1971~2000 年气象要素资料统计表明,该地区的主要气候特征如下:

平均气压(hp):	101.8
平均气温(°C):	16.3
相对湿度(%):	81
降水量(mm):	1437.9
蒸发量(mm):	1195.0
日照时数(h):	1870.0
日照率(%):	42
降水日数(d):	156.2
雷暴日数(d):	34.9
大风日数(d):	28
各级降水日数(d):	156.2
0.1≤r<10.0	109.8
10.0≤r<25.0	0.8
25.0≤r<50.0	12.4
R≥50.0	3.2

萧山区多年平均风速 1.78m/s;夏、秋季常有台风。影响当地的灾害性天气有三种:一是伏旱,从七月上旬到八月中旬止,在此期间天气炎热、降雨少,用水紧张;二是寒潮,每年以十一月至次年二月份最为频繁,其中十二月至次年一月为冬枯;三是台风,从六月到九月止,其间伴有大量降水,往往能缓解伏旱的威胁。

2.1.4 地质、地形地貌

项目所在地萧山地处浙东低山丘陵区北部,浙北平原区南部。地势南高北低,自西向东北倾斜,中部略呈低洼。地貌可以分为冲积平原、水网平原、河谷平原、低山丘陵四大地块。全区平原占 66%,山地占 17%,水面占 17%。境内最高峰为河上镇的雪湾山,海拔 743m。厂址地块为浙北平原,是由百余年来江水和海潮相互作用形成的沉积沙地,地势低平。

本区域濒临钱塘江,为钱塘江冲积平原,地貌单一,地势平坦,水网众多,地面高程一般为 6.0~6.5m。本区位于地震 6 度区,百年一遇洪水位达 8.48m,现有防洪封闭线(南沙老堤)堤顶标高为 8.1~9.1m,能满足防洪要求。

2.2 社会环境简况

2.2.1 萧山区社会环境概况

萧山区是杭州的南大门，历史悠久，境内的“跨湖桥文化”距今有 8000 年。公元 2 年始建县，始称余暨，唐代天宝元年(公元 742 年)改现名，一直沿用至今。经国务院批准，1988 年撤县设市，2001 年 3 月 25 日，撤市设区。全区总面积 1420.22 平方公里。辖有 14 个街道 12 个镇。截至 2010 年 11 月，萧山区的常住人口为 151.13 万人。

截至 2015 年 11 月止，全区（不含大江东）完成规上工业销售产值 2536.71 亿元，同比下降 5.1%；实现规上工业增加值 448.36 亿元，同比增长 1.1%；完成规上新产品产值 792.01 亿元，同比增长 5.7%，规上新产品产值率达 30.6%，同比提高 3.2 个百分点；实现规上工业利润 135.74 亿元，同比增长 5.45%；三季度实现信息经济增加值 79.22 亿元，可比价增幅 18.7%。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

为了解建设项目所在地空气环境质量现状，本环评引用浙江华标检测技术有限公司于2017年6月10日~6月16日对瓜沥镇区域内监测的常规污染因子数据—华标检（2017）H第06163号。监测项目主要包括PM₁₀、CO、NO₂的监测数据进行分析评价。

具体监测方法见表3-1，环境空气质量现状监测结果统计见表3-2，评价结果见表3-3。

表3-1 监测方法

一氧化碳	氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度 HJ479-2009
二氧化氮	氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度 HJ479-2009
PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ618-2011

表3-2 环境空气常规污染物检测结果 单位（mg/m³）

采样点	检测项目	时段	检测结果						
			6.10	6.11	6.12	6.13	6.14	6.15	6.16
长联村农居点	PM ₁₀	日均	0.078	0.075	0.082	0.078	0.080	0.084	0.080
	CO	02	1.6	1.2	1.2	1.3	1.4	1.2	1.6
		08	1.7	1.8	1.6	1.8	2.0	1.9	1.8
		14	1.9	1.9	1.9	2.0	2.2	2.1	2.0
		20	1.6	1.8	1.7	1.6	1.6	1.4	1.5
	二氧化氮	02	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.017
		08	0.018	0.019	0.018	0.016	0.016	0.017	0.019
		14	0.017	0.016	0.017	0.015	0.020	0.017	0.017
		20	0.019	0.018	0.019	0.020	0.017	0.016	0.017

（1）评价方法

采用单因子评价方法和超标率统计相结合。

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i——单项污染指数；

C_i——i 污染物实测表征浓度；

S_i——i 污染物空气环境质量标准值。

(2) 评价结果

监测结果显示，项目所在地环境空气的常规污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 能够达到相应环境质量标准限值，表明区域环境空气质量现状较好。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2006年)中的萧山区水功能区划图(见附图6)，本项目所在地的地表水环境功能区划为III类水体，本次环评引用杭州普洛塞斯检测科技有限公司对久埠直湾的的监测数据的监测数据进行分析评价。

(1)监测时间：2016年5月9日。

(2)监测断面：久埠直湾，具体断面位置见附图6。

(3)监测项目：pH、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类等。

(4)评价标准：GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

(5)评价方法：采用导则推荐的单因子指数评价法对项目所在区域的地表水环境质量现状进行评价，公式如下：

①一般水质因子的标准指数为：

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中：S_{ij}——评价因子的标准指数；

C_{ij}——评价因子 i 在 j 点的实测浓度值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

②特殊水质因子

pH 的标准指数

$$S_{pHj} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}), \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0), \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pHj}——pH 单因子的标准指数。

pH_j——pH 监测值。

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

标准指数 >1 ，表明该水质因子在评价水体中的浓度不符合水域功能及水环境质量标准的要求。

标准指数 ≤ 1 ，表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求。

(6)水质评价结果见表 3-3

表 3-3 地表水水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

采样点位	检测项目	单位	监测值	标准	是否达标
久埠直湾	pH 值	/	7.45	6~9	是
	总磷（以 P 计）	mg/L	5.15	≥ 5	是
	氨氮	mg/L	0.156	≤ 0.2	是
	溶解氧	mg/L	0.796	≤ 1.0	是

由评价结果可知，项目附近地表水水质指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质功能要求。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目厂界周边声环境质量现状，本次环评于 2017 年 6 月 30 日对项目场界噪声和敏感点的声环境监测值进行评价。

(1)布点说明：在四侧及东、北敏感点各设一个监测点。具体监测点的布置情况见附图 2。

(2)监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《环境监测技术规范》（噪声部分）执行。

(3)监测时间：每个监测点昼夜间各监测一次，每次 10min。

(4)监测设备：AWA5636 型积分声级计。

(5)评价标准：声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值要求。

(6)监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果

监测点位		监测值							
		监测值(dB)		标准值(dB)		超标值(dB)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东场界	1#	52.8	39.9	60	50	0	0	达标	达标
南场界	2#	64.9	50.4	70	55	0	0	达标	达标
西场界	3#	50.	43.2	60	50	0	0	达标	达标
北场界	4#	53.6	42.7	60	50	0	0	达标	达标
东侧居民	5#	53.2	40.5	60	50	0	0	达标	达标
北侧居民	6#	50.6	39.0	60	50	0	0	达标	达标

由表 3-4 的监测结果可知：

南场界能达到《声环境质量标准》中的 4a 类标准；西、北、东厂界能达到《声环境质量标准》中的 2 类标准。各敏感点能够达到《声环境质量标准》中的相应标准。

3.2 主要环境保护目标

据现场踏勘，本项目的主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	距离(m)		评价范围内规模	保护级别	备注
			厂界	污水处理站			
1	进化村居民	E	17	77	200 户	环境空气二级、噪声二级	
2	进化村机场安置区	S	60	100	约 200 户		
3	进化村机场安置区	W	50	55	约 80 户		
4	友谊安置小区	N	130	140	约 200 户		
5	友谊安置小区 2 期	NE	187	200	约 0 户		
6	瓜沥镇第三小学	W	320	330	24 个班，师生 1300 余人		
7	萧山区瓜沥镇第一初级中学	W	600	610	29 个班，师生 1100 人		
8	阳光名居	SW	800	810	约 300 户		
9	金满府	W	750	760	445 户		
10	永福安置小区	N	350	360	约 100 户		
11	附近水体	W	250		/	IV 类	本项目废水纳管，不排入该水体

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	1.环境空气质量标准					
	根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，项目所在区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准值见表 4-1。					
	表 4-1 环境空气质量标准					
	污染物名称	浓度限值			单位	引用标准
		年平均	24 小时平均	1 小时平均		
	SO ₂	60	150	500	μg/m ³	GB30 5-2012
	NO ₂	40	80	200		
	PM ₁₀	70	150	/		
	PM _{2.5}	3	75	/		
	硫化氢	一次值 0.01			mg/m ³	TJ36-79
氨	一次值 0.20					
2.地表水质量标准						
根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年)中的萧山区水环境功能区划图（见附图 6），项目所在区域水环境功能区划为Ⅳ类区，地表水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，具体见表 4-2。						
表 4-2 地表水环境质量标准						
参数		Ⅲ类标准值	Ⅳ类标准值	Ⅴ类 准值		
pH 值		6~9				
高锰酸盐指数(mg/L)	≤	6	10	1		
氨氮(mg/L)	≤	1.0	1.5	2.0		
总磷(mg/L)	≤	0.2	0.3	0.4		
石油类(mg/L)	≤	0.05	0.5	1.0		
挥发酚(mg/L)	≤	0.005	0.01	0.1		
3.声环境质量标准						
声环境质量总体执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准，南面临建设四路一侧执行 4a 类标准，标准值见表 4-3。						
表 4-3 声环境质量标准						
类 别	等效声级 Leq dB(A)					
	昼 间		夜 间			
2 类	60		50			
4a 类	70		55			

污
染
物
排
放
标
准

1、废水排放标准

本项目污废水经医院内污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准后排放。其具体标准值见表 4-4。

表 4-4 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)

序号	控制项目	排放标准
1	粪大肠菌群数(MPN/L)	500
2	pH	6-9
3	化学需氧量(COD) 浓度 (mg/L)	60
	最高允许排放负荷(g/床位)	60
4	生化需氧量(BOD) 浓度 (mg/L)	20
	最 允许排放负荷(g/床位)	20
5	悬浮物(SS) 浓度 (mg/L)	20
	最高允许排放负荷(g/床位)	20
6	氨氮(mg/L)	15
7	动植物油(mg/L)	5

2、废气排放标准

本项目产生的废气主要为油烟废气及污水处理站废气。

食堂餐饮排放的油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)，详见表 4-5。

表 4-5 《饮食业油烟排放标准》

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率 (%)	60	75	85
标准规定：排放油烟的餐饮单位须安装油烟净化设施，并保证操作期间按要求运行。油烟无组织排放视同超标。			

恶臭污染物有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，无组织排放浓度参考《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，具体标准值见表 4-6。

表 4-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	污水处理站周边无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度(mg/m ³)
硫化氢	15	0.33	周界外浓度最高点	0.03
氨	15	4.9		1.0
臭气浓度	15	2000 (无量纲)		10

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，具体标准值详见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

功能区类别	标准限制		单位
	昼间	夜间	
2 类	60	50	dB(A)

4、固废排放标准

危险固废储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)；一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)，同时需执行环境保护部《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的内容(环境保护部公告 2013 年 36 号)。

总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配污染源，来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)、五类重点重金属(铬、镉、铅、汞、砷)。

本项目纳入总量控制指标的主要是 COD、氨氮。

根据工程分析，本项目的总量控制污染物排放源强详见表 4-8。

表 4-8 项目总量控制污染物源强汇总(单位: t/a)

类别	污染物名称	现有项目实际排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	合计排放量	排放增减量	
水污染物	综合废水	水量	884	0	13651	14535	+13651
		COD _{Cr}	0.245	0	0.819	1.064	+0.819
		氨氮	0.04	0	0.205	0.245	+0.205

总量控制指标

《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10号)规定：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

本项目为医院建设项目，非工业生产污染型项目。由工程分析可知，本项目无工业生产废水产生，且纳管进入临江污水处理厂集中处理。因此可以不需区域替代削减。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

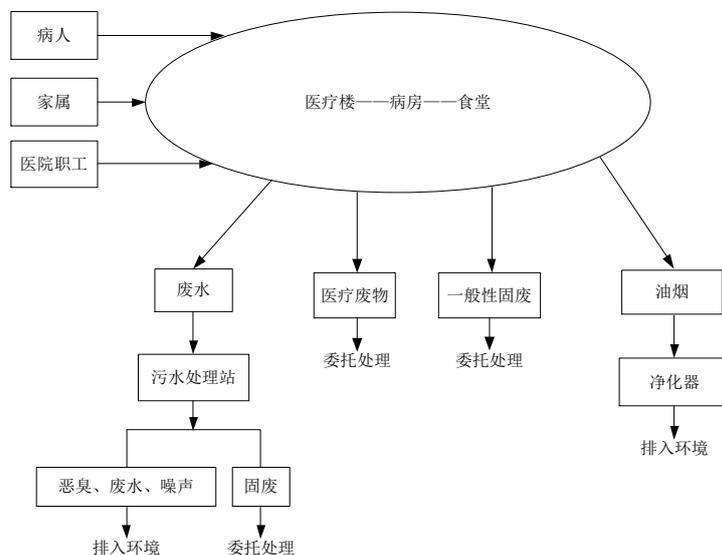


图 5-1 医院各产、排污流程图

5.2 营运期污染工序和污染源强分析

5.2.1 主要污染工序分析

- 1、废气：主要为员工食堂废气及污水处理站废气。
- 2、废水：主要为员工生活污水及医疗废水。
- 3、固废：主要生产过程中产生的医疗垃圾、危险固废及员工生活垃圾等。
- 4、噪声：主要为生产设备运行时的噪声。

5.3.2 废气污染物源强分析

本项目营运期废气主要为院食堂产生的油烟废气、污水处理站产生的恶臭。

1.食堂油烟气

医院内部配有食堂，为院内职工、后勤职工及住院病人供应三餐，每天工作时间为6小时。根据院方提供的资料，日用餐人数约为100人，食用油消耗系数按30g/人·d计，则食用油消耗量为3kg/d（1.10t/a），烹饪过程中的挥发损失约3%，即油烟产生量为0.09kg/d（32.85kg/a）。

【污染防治措施】

油烟废气经静电式油烟净化器处理后经专用烟道至食堂屋顶高空排放。静

电式油烟净化器处理效率一般不低于 75%，环评按 75%计，则油烟废气新增排放量为 0.02kg/d（0.008t/a）。

2. 污水处理站臭气

污水处理站恶臭主要是由有机物腐败产生的气体形成的，臭味大致有鱼腥臭[胺类 CH_3NH_2 ， $(\text{CH}_3)_3\text{N}$]，氨臭[氨 NH_3]，腐肉臭[二元胺类 $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$]，腐蛋臭（硫化氢 H_2S ），腐甘蓝臭[有机硫化物 $(\text{CH}_3)_2\text{S}$]，粪臭[甲基吡啶 $\text{C}_8\text{H}_5\text{NHCH}_3$]等，废气主要来源于调节池、初沉池设施等各个环节，每个环节形成臭味的成分也不尽相同。医院现有污水处理站采用“预处理→一级强化处理→消毒”的加强处理效果的一级强化处理工艺，污水处理过程中会产生一定量的臭气，主要来自于格栅井、调节池等，臭气的主要成分为氨、硫化氢等。

由于污水处理站处理规模较小，且未设置生化等恶臭产生量较大的处理工艺，因此本环评不对恶臭废气进行定量分析。

【污染防治措施】

现状污水处理废气无组织排放，本次扩建项目要求建设单位对污水站恶臭废气进行收集，经钠消毒处理后，经医院主楼附壁管道在楼顶高空排放，排放高度 20m。

5.3.3 废水污染物源强分析

本项目医院的医疗被服定点委托洗涤，院区内不清洗被服，不产生废水。项目用水主要来自病房病人及陪护人员用水、医务人员用水、急门诊病人及陪护人员用水等。

本项目新增床位 70 张，扩建后床位共计 90 张。医院食堂就餐不对门诊开放。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)及项目设备及科室配置情况，项目废水来源具体见表 4-4。由表可知，本项目医疗废水主要为普通的医院污水。根据《综合医院建筑设计规范》（2014），得出本项目建设用水情况见表 5-1。

表 5-1 项目废水来源

医院污水种类		来源	医院情况	污染因子	
传染病医院污水		传染性疾病专科医院及综合医院传染病房排放的诊疗、生活及粪便污水	不设传染病科, 无此类污水	/	
非传染病医院污水		各类非传染性疾病专科医院及综合医院传染病房排放的诊疗、生活及粪便污水	有	COD _{Cr} 、氨氮、粪大肠杆菌群数	
特殊性质医院污水	酸性污水	医院检验或制作化学清洗剂时使用过氧酸、三氯乙酸等酸性物质产生的污水	本项目医学检验采用商品检验试剂(生化试剂盒、免疫试剂盒等), 废液收集后作为危废处理	/	
	含氰污水	血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠等含氰化合物而产生的污水		/	
	含铬污水	病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬等化学品形成污水		/	
	含汞废水	口腔门诊治疗、含汞监测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞等剧毒物而产生少量污水		不设口腔科, 无此类污水	/
	洗印污水	医院放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废显影液、定影液		不洗印照片, 采用数码打印, 无此类污水	/
	放射性污水	同位素治疗和诊断产生放射性污水		不设同位素治疗, 有 X 光机, 不产生污水	/

表 5-2 项目用水排水排放情况表

类别	用水名称	用水定额	用水规模	用水量 (t/d)	排放系数	排水量 (t/d)
医疗废水 生活污水	固定床位	300L/床·d	90 床	27	0.85	22.95
	门急诊患者	10L/人次	500 人/d	5		4.25
	医务人员	200L/人次·班	60 人/d	12		10.2
合计	/					37.4

注：用水定额参照《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)中相关数据而取

综上，本项目医疗废水、生活污水的产生量为 44t/d (16060t/a)，排放量为 37.4t/d (13651t/a)。

本项目排放废水主要来自于医务人员和门急诊患者的生活污水（医疗废水）及生活废水水质综合参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029--2013)及出

水浓度类比相似医院以 COD 300 mg/L、NH₃-N 50 mg/L 计。故本项废水污染物产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 本项目废水污染源强

污染物	本项目进水		排环境	
	水质	污染物产生量	水质	污染物排放量
	(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)
水量	—	13651		13651
COD _{cr}	300.0	4.095	60	0.819
NH ₃ -N	50.0	0.683	15	0.205

5.3.4 固废污染源强分析

1、项目副产物产生情况

本项目运营期的固体废物主要是医疗废物和废液、未被污染的一次性塑料输液袋、污水处理站污泥和职工产生的生活垃圾。

(1) 医疗废物和废液

本项目检验化验采用商品检验试剂(生化试剂盒、免疫试剂盒等)，检验过程中产生的有机溶剂废液收集也作为危险废物处理。

根据《国家危险废物名录》，上述医疗废物均属于危险废物，类别为 HW01（831-001-01）医疗废物，根据现有医院一次性医疗用品的消耗情况及医疗废物的转移情况，产生量约 0.01t/d(3.65t/a)。医疗废物委托杭州大地维康医疗环保有限公司处置。

医疗废物按照《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)、《医疗废物管理条例》，《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206 号)、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)、《医疗废物转运车技术要求(试行)》(GB19217-2003)等相关规范要求，对医疗垃圾实施分类收集和包装处置，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 4.8 条“医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 1d”要求执行。

(2) 未被污染的一次性塑料输液袋

现医院不使用玻璃输液瓶，未被病人血液、体液、排泄物污染的使用后的一次性塑料输液袋不属于医疗废物，不能混入医疗废物。本项目一次性塑料输液袋

的产生量约为 2t/a。根据《关于进一步加强医疗废物管理的通知》(杭卫发[2012]173 号), 未被污染的一次性塑料输液袋(输液皮条)丢入黄色垃圾袋, 与其他医疗垃圾分袋收集, 由杭州大地维康医疗环保有限公司回收处置。现科室设分类收集容器, 每天由专人收集并由杭州大地维康医疗环保有限公司回收处置。

(3)污水处理站污泥

污水处理站正常运转过程中将产生一定量的污泥, 主要包括栅渣、化粪池污泥和污水处理站污泥, 治理污水时使用污泥减量处理工艺, 类比相似医院栅渣、污泥(含化粪池和污水处理站)的产生情况, 污泥产生量约为 1t/a。医院污水处理设施污泥需要定时清理。

(4)生活垃圾

本项目共设床位 90 张, 职工(含后勤人员) 60 人。则本项目生活垃圾产生情况见表 5-4。

表 5-4 生活垃圾产生情况

来源	产生系数	规模	产生量(t/a)
职工	0.5kg/人次·d	60 人次/d	1.10
门急诊患者	0.1kg/人次·d	500 人次/d	1.83
病床	1.0kg/床·d	90 床	3.29
合计			6.22

2、项目主要废弃物产生情况见表 5-5。

表 5-5 废弃物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)
1	医疗废物和废液	医疗活动	固态	感染性、损伤性、化学性、病理性和药物性废物	3.65
2	未被污染的一次性塑料输液袋	医疗活动	固态	一次性塑料输液袋	2
3	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、塑料、清扫垃圾等	6.22
4	污泥	污水处理	固态	栅渣、化粪池和污水处理污泥	1
		合计			12.87

3、项目副产物属性判定

项目副产物属性判定见表 5-6。

表 5-6 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	医疗废物和废液	医疗活动	感染性、损伤性、化学性、病理性和药物性废物	是	D7、Q6
2	未被污染的一次性塑料输液袋	医疗活动	一次性塑料输液袋	是	R2、Q1
3	生活垃圾	员工生活	果皮、塑料、清扫垃圾等	是	D1、Q1
4	污泥	污水处理	栅渣、化粪池和污水处理污泥	是	D1、Q1

4、固体废物危险属性判定

根据《国家危险废物名录》，项目固体废物危险属性判定情况见表 5-7。

表 5-7 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	是否属危险废物	废物代码
1	医疗废物和废液	医疗活动	感染性、损伤性、化学性、病理性和药物性废物	是	HW01//831-001-01、831-002-01、831-003-01、831-004-01、831-005-01
2	未被污染的一次性塑料输液袋	医疗活动	一次性塑料输液袋	否	
3	生活垃圾	员工生活	果皮、塑料、清扫垃圾等	否	
4	污泥	污水处理	栅渣、化粪池和污水处理污泥	是	HW01/900-001-01

5、危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年 43 号），本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见表 5-8。

表 5-8 项目危险废物工程分析汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分
1	医疗废物和废液	HW01	831-001-01、831-002-01、831-003-01、	3.65	医疗活动	固态	感染性、损伤性、化学性、病理性和药

			831-004-01、 831-005-01				物性废物	
2	污泥	HW01	900-001-01	1	污水处理 站	固态	污水处理污 泥	
序号	危险废物 名称	有害成 分	产废周 期	危险 特性	污染防治措施			
					收集	运输	贮存	处置
1	医疗废物 和废液	感染性、 损伤性、 化学性、 病理性和 药物性 废物	1次/d	T, I	车间桶 装收集	密封转 运	危废库内 分类、分 区、包装 存放	委托具有相 关处理资质 的单位处理 处置
2	污泥	污水处 理污泥	1次/季	T, I	车间桶 装收集	密封转 运	危废库内 分类、分 区、包装 存放	委托具有相 关处理资质 的单位处理 处置

6、危险废物贮存场所基本情况

表 5-9 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存 场所 名称	危险废 物名称	危险废物 类别	废物代码	位置	占地 面积 /m ²	贮存 方式	贮存 能力 /t	贮存 周期 /d
1	危废 库	医疗废 物和废 液	HW01	831-001-01、 831-002-01、 831-003-01、 831-004-01、 831-005-01	危废 间	10	桶装	0.5	<180
2		污泥	HW01	900-001-01	危废 间	10	桶装	0.5	<180

危废储存室的建设与管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）要求：

①危险废物储存库的设计原则：要求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；设施内要有安全照明设施和观察窗口；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；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建筑的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

②管理要求：衬里材料必须与危险废物相容；总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔，不相容危险废物要分别存放或存放在

不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容；危险废物产生单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等；必须定期对所贮存危险废物包装容器贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③安全防护：危险废物贮存设施都必须设置警示标志；周围应设置围墙或其他防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

5.3.5 噪声

本项目运营期的噪声主要是空调室外机、厨房油烟净化装置、人流噪声等设备运行噪声，主要噪声源强见表 5-10。

表 5-10 主要设备噪声源强

噪声源	室内或室外	发生持续时间	单台声级(dB)	监测位置	所在位置结构
空调外机	室外	连续	75	1m	
人流噪声	室内	连续	60	1m	
油烟净化装置	室外	间断	80	1m	

5.3 项目实施后污染物排放变化情况

项目实施后整个企业污染物的排放变化情况见表 5-11。

表 5-11 项目实施后整个企业污染物排放量汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目 实际排放量	“以新带 老”削减量	本项目 排放量	合计 排放量	排放 增减量	
大气 污染物	食堂油烟废气	0.003	0	0.008	0.013	+0.005	
	污水处理 站	H ₂ S	少量	0	少量	少量	
		NH ₃	少量	0	少量	少量	
水污 染物	综合 废水	水量	884	0	13651	14535	+13651
		COD _{Cr}	0.245	0	0.819	1.064	+0.819
		氨氮	0.04	0	0.205	0.245	+0.205
固废	一般性固废	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	0	0	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	食堂油烟	油烟废气	0.033t/a	0.008t/a
	污水处理站	H ₂ S	少量	少量
		NH ₃	少量	少量
水污染物	医疗废水、生活污水	水量	13651t/a	13651t/a
		COD	4.095t/a	0.819t/a
		氨氮	0.683t/a	0.205t/a
固体废弃物	医疗活动	医疗废物和废液	3.65t/a	0t/a
		未被污染的一次性塑料输液袋	2t/a	0t/a
	员工生活	生活垃圾	6.22t/a	0t/a
	污水处理站	污泥	1t/a	0t/a
噪声	本项噪声源强在 65~85dB (A) 左右			
<p>主要生态影响:</p> <p>项目存在施工期, 施工范围为原有位置, 故不存在施工期对周边生态环境的影响。</p> <p>项目建成后运营期间主要从事生产经营活动, 工艺过程污染物产生量较少, 实施技改后无新增污染物产生, 采用企业现有成熟的污染治理措施后污染物均能达标排放, 对区域生态环境的影响较小。</p>				

七、环境影响分析

7.1 营运期环境影响分析

7.1.1 大气环境影响分析

本项目医院内部配有食堂，油烟产生量为 0.09kg/d (32.85kg/a)，其油烟去除效率不低于 75%，则油烟排放量为 8kg/a，其排放浓度为 0.2mg/ m³，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³ 的要求，经油烟净化器净化后高空排放。因此，本项目产生的油烟对周围环境影响较小。

2 污水处理站恶臭气体

项目已建有一座埋地式污水处理站，采取一级强化+次氯酸钠消毒工艺。现有污水处理站规模不大，设计处理规模为 50t/d，采取的污水处理工艺不含厌氧处理等易产生恶臭工艺，其恶臭产生量很小，仅为 NH₃ 361.8kg/a 和 H₂S 0.72 kg/a。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中相应的废气处理，要求医院对污水处理站上部采用加盖密封并将恶臭废气收集后经消毒处理后经排气筒排放(20m 高)，恶臭废气去除率约 70%，排放量为 NH₃ 108.5kg/a (0.0124kg/h) 和 H₂S 0.216 kg/a (0.000025 kg/h)，可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554- 93) 排放限值要求。在此情况下，污水处理站废气对周边环境影响较小。

7.1.2 地表水环境影响分析

1、项目废水处理达标性分析

项目已建有一座埋地式污水处理站，采取一级强化+消毒工艺，具体如图 7-1。

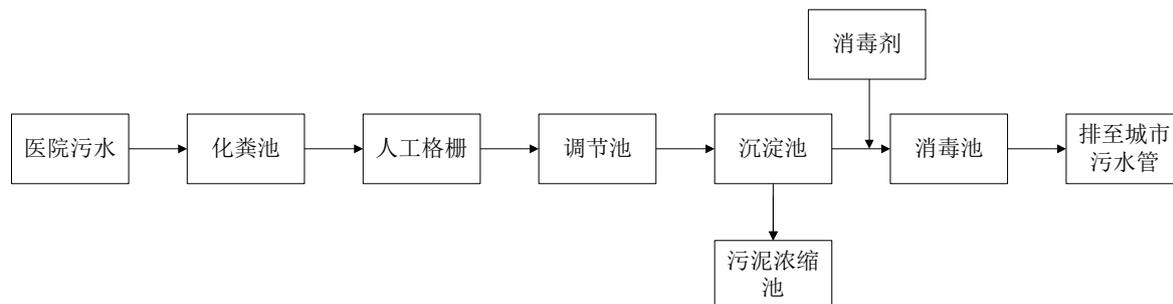


图 7-1 污水处理站工艺流程图

现有污水处理站日处理能力为 50t/d，本项目医疗废水产生量 37.4t/d (13651t/a)，本项目建成运营后全厂的污水排放量为 39.8t/d (14535t/a)，现有污水处理站完全是可以接纳的。

本项目废水主要为医务人员和门急诊患者的生活污水，可生化性好，污染物浓度不

高。污水处理站采用一级强化+消毒工艺，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029--2013），处理工艺符合规范要求。废水进入现有污水处理站处理，并实现达标排放是可行的。

2、对周边地表水体的影响

项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳管，不直接排入附近地表水体，做好雨污分流后不会对附近地表水体造成影响。

3、项目雨水对周边地表水体的影响

项目投产后初期雨水收集后进入污水处理站预处理；后期雨水已基本不受污染，由于水质较为简单，基本上与河水水质接近，因此通过雨水管网排入附近陆域地表水体，基本不会对地表水体造成影响。

7.1.3 固体废弃物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物均可以做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”，危险废物委托资质单位大地维康进行无害化处置。项目产生的固废在得到妥善处理情况下对项目周围环境影响较小。

7.1.4 声环境影响分析

根据现有企业正常生产情况下对厂界声环境值进行监测，本项目拟建地东、北、西侧及敏感点声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，南侧声声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，环境质量现状能满足功能区要求。

7.2 公众参与

由于本项目所在地周边近距离范围内现状有农居分布，而本项目生产期间的污染排放不可避免会对环境以及周边住户的生活环境产生一定的不利影响。根据我国环境保护法规和管理条例的要求，在环境影响评价中开展公众参与工作，听取公众意见和建议，使项目的规划、设计更合理、更完善。

为了广泛听取项目所在地周围群众对本项目实施的意见，项目建设单位就本项目进行了环保公示公告，同时对周围的居民及企事业单位进行了公众调查。具体见独立附件。

公示地点：瓜沥镇进化村村委会公示栏及瓜沥镇镇政府。

公示时间：第一次公示时间 2017 年 6 月 14 日~2017 年 6 月 27 日；第二次公示时间：2017 年 7 月 4 日~2017 年 7 月 17 日。

公示结果：瓜沥镇进化村村委、项目建设单位、环评编制单位和项目审批单位均未

收到群众电话、书面或是其他任何有关本项目的反馈信息，公参调查结果具体见独立附件。

八、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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	食堂油烟	油烟废气	经油烟净化器处理后高空排放	达标排放
	污水处理站	H ₂ S、NH ₃ -N、臭气	污水处理站必须采用地埋式，所有构筑物必须加盖密封，构筑物内废气经过风机收集、除臭处理后高空排放。	达标排放
水污染物	医疗活动、员工生活	COD、氨氮	职工生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与其他医疗废水一起纳入污水处理站处理达标后纳管	达标排放
固体废物	医疗活动、员工生活	医疗废物和废液	委托杭州大地维康医疗环保有限公司处置	固废均得到妥善处理，不会对环境造成二次污染
		未被污染的一次性塑料输液袋	委托杭州大地维康医疗环保有限公司处置	
		栅渣和污泥	委托有资质单位处置	
		生活垃圾	当地环卫部门统一清运处理	
噪声	<p>(1) 选用低噪声、超低噪声设备，采用隔振、消声等降噪措施。</p> <p>(2) 为降低外界交通噪声，特别是建设四路交通噪声对本项目的影响，将医生办公室、会客室等非住院安排在楼层南面，住院病房安排在楼层的北面，大楼外墙所有窗户都安装双层玻璃隔声窗。</p>			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>在落实切实有效的污染治理措施后，项目正常生产情况下污染物排放量较小，且可做到达标排放，污染发生规律简单且可控，本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。</p>				

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

杭州萧山六里桥医院位于萧山区瓜沥镇进化村进化小区，是一家非营利性（非政府办）的综合医院，总投资 400 万元，土地使用权面积 6091 m²，建筑面积 4109.57m²。杭州萧山六里桥医院拟对现有医院进行扩建，新增床位 70 张，扩建后为床位 90 张，职工 60 人。设置诊疗科目：预防保健科/内科；消化内科专业/外科；普通外科专业；骨科专业/妇产科；妇科专业/眼科/医学检验科；临床体液、血液专业；临床化学检验专业/医学影像科；X 线诊断专业；超声诊断专业/中医科*****

项目所在地地理位置见附图 1，周边环境概况示意图见附图 2，周边环境现状实景照片见附图 3。

9.1.2 项目主要污染源及治理措施

(1) 本项目污染物产生及排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 本项目主要“三废”污染源强汇总表 单位：t/a

“三废”种类及因子		发生量	削减量	排放量
废气	油烟废气	0.033	0.025	0.008
	恶臭	少量		少量
废水	水量	13651	0	13651
	COD	4.095	3.276	0.819
	氨氮	0.683	0.649	0.205
固废	一般固废	4.65	4.65	0
	危险固废	8.22	8.22	0

(2) 本项目实施后全厂区污染物排放变化情况

表 9-2 项目实施后全厂区污染物排放量汇总表 单位 t/a

类别	污染物名称	现有项目实际排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	合计排放量	排放增减量	
大气污染物	食堂油烟废气	0.003	0	0.008	0.013	+0.005	
	污水处理站	H ₂ S	少量	0	少量	少量	
		NH ₃	少量	0	少量	少量	
水污染物	综合废水	水量	884	0	13651	14535	+13651
		COD _{Cr}	0.245	0	0.819	1.064	+0.819
		氨氮	0.04	0	0.205	0.245	+0.205
固废	一般性固废	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	0	0	

(3)项目污染防治措施汇总

表 9-3 污染防治措施表

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	食堂油烟	油烟废气	经油烟净化器处理后高空排放	达标排放
	污水处理站	恶臭	污水处理站必须采用地埋式，所有构筑物必须加盖密封，构筑物内废气经过风机收集、除臭处理后高空排放。	达标排放
水污染物	医疗活动、员工生活	COD、氨氮	职工生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与其他医疗废水一起纳入污水处理站处理达标后纳入市政污水管网	达标排放
固体废物	医疗活动、员工生活	医疗废物和废液	委托杭州大地维康医疗环保有限公司处置	固废均得到妥善处理，不会对环境造成二次污染
		未被污染的一次性塑料输液袋	委托杭州大地维康医疗环保有限公司处置	
		栅渣和污泥	委托有资质单位处置	
		生活垃圾	当地环卫部门统一清运处理	
噪声	(1) 选用低噪声、超低噪声设备，采用隔振、消声等降噪措施。 (2) 为降低外界交通噪声，特别是建设四路交通噪声对本项目的影响，将医生办公室、会客室等非住院安排在楼层南面，住院病房安排在楼层的北面，大楼外墙所有窗户都安装双层玻璃隔声窗。			

9.1.3 环境质量现状结论

1、环境空气：本项目所在区域内常规污染物 SO₂、NO₂ 的小时浓度污染指数、PM₁₀ 的日均浓度污染指数均满足相关要求。说明区域空气环境质量较好，能满足相应的空气环境功能区划要求。

2、地表水环境：项目所在地周边白洋川监测断面的各监测评价因子中，各项指标均满足III类水要求，现状总体水质属III类。近年来，环保部门加大企业偷漏排的打击力度，并重点推进雨水排放口智能化建设，河道水质有所好转。本项目废水经收集、处理后排入临江污水处理厂，经污水处理厂处理达标后排放，对内河水质无影响。

3、声环境：根据监测结果，医院南侧可以能达到《声环境质量标准》中的 4a 类标准；西、北、东厂界及敏感点能达到《声环境质量标准》中的 2 类标准。

9.1.4 环保投资估算

本项目总投资 400 万元，一次性环保投资 54 万元，约占项目总投资额的 13.5%。污

染处理工艺技术相对成熟，可使各项污染物达标排放，项目污染治理措施从经济、技术角度看是可行的。环保投资内容详见表 9-4。

表 9-4 环保投资估算

序号	污染物	措施名称	投资(万元)		备注
			原有	新增	
1	废水	污水分质管道及配套管网铺设	16		
2		污水处理站	10	5	
3	废气	臭气收集排放	5		
4		油烟净化设备	5		
5	噪声	设备隔声、减振措施	3		
6	固废	医疗垃圾、生活垃圾收集	5		
	总计		54		

9.1.5 环境影响评价结论

1、大气环境影响分析结论

本项目废气排放主要为食堂油烟废气、污水处理站恶臭。

1、医院餐厅厨房油烟废气经油烟净化器净化处理后通过附壁烟道至屋顶高空排放，排放量为 0.008t/a，排放浓度为 0.2mg/m³，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》中对“中型”标准的规定，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。项目油烟废气排放量较小，经大气稀释扩散后，对周围大气环境影响较小。

2、本项目污水处理站为地埋式建筑，由于污水站构筑物均做加盖处理，要求建设单位对污水处理产生的恶臭全部收集处理后经消毒后一并高空排放，对周边环境影响较小。

2、废水环境影响分析结论

本改扩建项目废水主要为医疗废水和生活污水，职工生活污水经化粪池处理与其他医疗废水一起纳入污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的预处理标准后纳管，对水质无影响。

3、固体废弃物环境影响分析结论

本项目产生的固体废弃物均可做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”，在妥善处理情况下对项目周边环境影响较小。

4、声环境影响分析结论

本项目室内仅为普通的医疗设备，无高噪声源，设备经墙体隔声后，产生的最大噪声值为 40~45dB，且设备运行过程为间歇式，因此设备噪声符合《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008)2类标准,对周边环境影响较小。

9.1.6“建设项目审批原则”符合性分析

1、环境功能区规划符合性分析

本项目所在区域位于瓜沥新城人居环境保障区(0109-IV-0-3),项目建设为非工业项目,不属于禁止、淘汰类项目,项目建设可提高该区域的医疗服务,因此项目建设符合萧山区环境功能区划。

2、“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于萧山区瓜沥镇进化村进化小区,项目用地性质为卫生医疗用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内,不涉及萧山区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线,满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为:环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级,水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类。

本项目为扩建项目,项目实施后污染物排放量较小,且项目排放污染物经治理后均能达标排放,固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后,项目实施后全厂污染物排放量较小。

3、资源利用上线

本项目为扩建项目。本项目用水来自工业区供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

根据《萧山区环境功能区划》,项目所在地属于瓜沥新城人居环境保障区(0109-IV-0-3),不在负面清单内,符合当地环境功能区划的要求。

3、达标排放原则符合性分析

只要建设能根据本环评要求落实各项污染治理措施,项目各项污染物排放能达到国家

排放标准要求，符合达标排放原则。

4、总量控制指标

本项目为扩建项目，本项目为医院建设项目，非工业生产污染型项目。由工程分析可知，本项目无工业生产废水产生。因此可以不需区域替代削减。项目排放总量最终由萧山区环境保护局进行核准。

5、维持环境现状符合性

项目污染规律简单，采取各项污染减缓措施后，污染物排放对环境的污染影响是比较小的，不会造成区域环境质量等级的下降，符合维持环境质量原则。

9.1.7“建设项目环评审批要求”符合性分析

项目污染物产生和排放量较小，各污染物经治理后均能做到达标排放。固废分类收集、处理符合清洁生产原则，只要建设单位平时注重节电、节水，落实各项污染物治理措施，则项目的建设符合清洁生产原则。

本次环评项目业主按照《环境影响评价公众参与暂行办法》(2006.3.18 施行)、《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)〉的通知》(环办[2013]103 号)、《关于推进环境保护公众参与的指导意见》(环办[2014]48 号)、《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)》(浙环发[2014]28 号)的要求进行了公众参与调查。本次环评对本项目进行了两次公示。公众调查表明，大部分团体和个人表示支持本项目的建设。从反馈意见分析，公众比较关心项目的环保问题，关注自身的生存环境。

9.2 环保建议与要求

1、项目环评审批后，杭州萧山六里桥医院根据相应要求落实污染物治理措施，尽快进行环保“三同时”竣工验收。

2、企业必须做好各类固废的分类、收集及暂存工作。

3、环评要求企业落实环评提出的各项污染物治理措施，加强管理，及时维修设备，一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，企业应立即停产整顿，直至满足国家相关法律法规要求。

4、须按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如有变更，应向萧山区环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续，同时本

环评无效。

9.3 环评总结论

杭州市杭州萧山六里桥医院改扩建项目拟建于萧山区瓜沥镇，项目建设符合环境功能区划的要求，排放的污染物符合国家、省、规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；项目建设后周围环境质量能维持现状。

项目建设符合城市总体规划和城镇总体规划；符合国家的产业政策；采用的工艺和设备符合清洁生产要求；公众调查满足相关要求。

本报告认为，从环保角度分析项目在拟建厂址建设是可行的。