

北京女医师协会仁圣医院
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：北京女医师协会仁圣医院

编制单位：北京女医师协会仁圣医院

2018年11月

建设单位：北京女医师协会仁圣医院

法人代表：毛同发

项目负责人：毛同发

建设单位：北京女医师协会仁圣医院

电话：13301303292

传真：/

邮编：102308

地址：北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区 13 号楼（一层）12-4、（二层）12-10、（三层）12-12

编制单位：北京女医师协会仁圣医院

电话：13301303292

传真：/

邮编：102308

地址：北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区 13 号楼（一层）12-4、（二层）12-10、（三层）12-12

目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 环境保护法律、法规.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批意见.....	2
3 工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	9
3.3 主要原辅材料.....	10
3.4 主要设备.....	11
3.5 水源及水平衡图.....	12
3.6 生产工艺.....	13
3.7 项目变动情况.....	15
4 环境保护设施.....	16
4.1 工程环境保护设施落实情况.....	16
4.2 环保设施投资落实情况.....	18
4.3 环保设施现状.....	19
5 环评审批部门审批决定.....	20
5.1 审批部门审批决定.....	20
5.2 项目环境保护落实情况.....	21
6 验收执行标准.....	22
6.1 废水排放执行标准.....	22
6.2 废气排放执行标准.....	22
6.3 噪声执行标准.....	23
6.4 固体废物执行标准.....	23
7 验收监测内容.....	25
7.1 验收监测内容.....	25
8 质量保证及质量控制.....	26
8.1 监测分析方法.....	26
8.2 监测仪器.....	27
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	27
9 验收监测结果.....	29
9.1 验收工况.....	29
9.2 污染物排放监测结果.....	29
10 验收监测结论.....	32
10.1 项目概况.....	32
10.2 环保措施落实情况.....	32
10.3 监测结果.....	32
10.4 验收结论.....	333
10.5 验收建议.....	33

1 验收项目概况

北京女医师协会仁圣医院成立于 2010 年 8 月，是北京女医师协会下属的一家非营利性的一级综合医院，经营地址位于北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区 13 号楼（一层）12-4、（二层）12-10、（三层）12-12。

北京女医师协会仁圣医院总投资 800 万元，营业面积 2657.03m²，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台，本项目为无假日医院，门诊时间：8:00-17:00，病房 24 小时有医护值班。

北京女医师协会仁圣医院属于一级综合医院，诊疗科目包括：内科、外科、妇产科、口腔科、急诊医学科、医学检验科、医学影像科、中医科。

北京女医师协会仁圣医院于 2016 年 12 月委托北京蓝颖洲环境科技咨询有限公司编制完成《北京女医师协会仁圣医院建设项目环境影响报告书》，于 2017 年 1 月通过门头沟区环保局审批，批复文号：门环保审字[2017]0002 号。

根据《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管理办法》的要求，北京女医师协会仁圣医院于 2018 年 9 月委托北京美添辰环境检测有限公司对本项目废气、废水、噪声进行监测。

2 验收依据

2.1 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);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日起施行);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正);
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日施行);
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(总局令第13号文);
- (8) 《北京市水污染防治条例》(2011年3月1日);
- (9) 《北京市环境噪声污染防治办法》(北京市人民政府令第181号)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》(环办环评函〔2017〕1235号);
- (2) 生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告(公告2018年第9号);
- (3) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017);
- (4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查重点的通知》(环办〔2015〕113号);
- (5) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4号)。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批意见

- (1) 北京蓝颖洲环境科技咨询有限公司编制的《北京女医师协会仁圣医院建设项目环境影响评价报告书》;
- (2) 北京市门头沟区环境保护局《关于北京女医师协会仁圣医院建设项目环境影响报告书的批复》(门环保审字[2017]0002号)。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商,永兴小区 13 号楼(一层) 12-4、(二层) 12-10、(三层) 12-12。

本项目在门头沟的地理位置见图 3.1-1, 在门头沟新城地理位置见图 3.1-2。地理坐标为北纬 39.910883°, 东经 116.106619°。

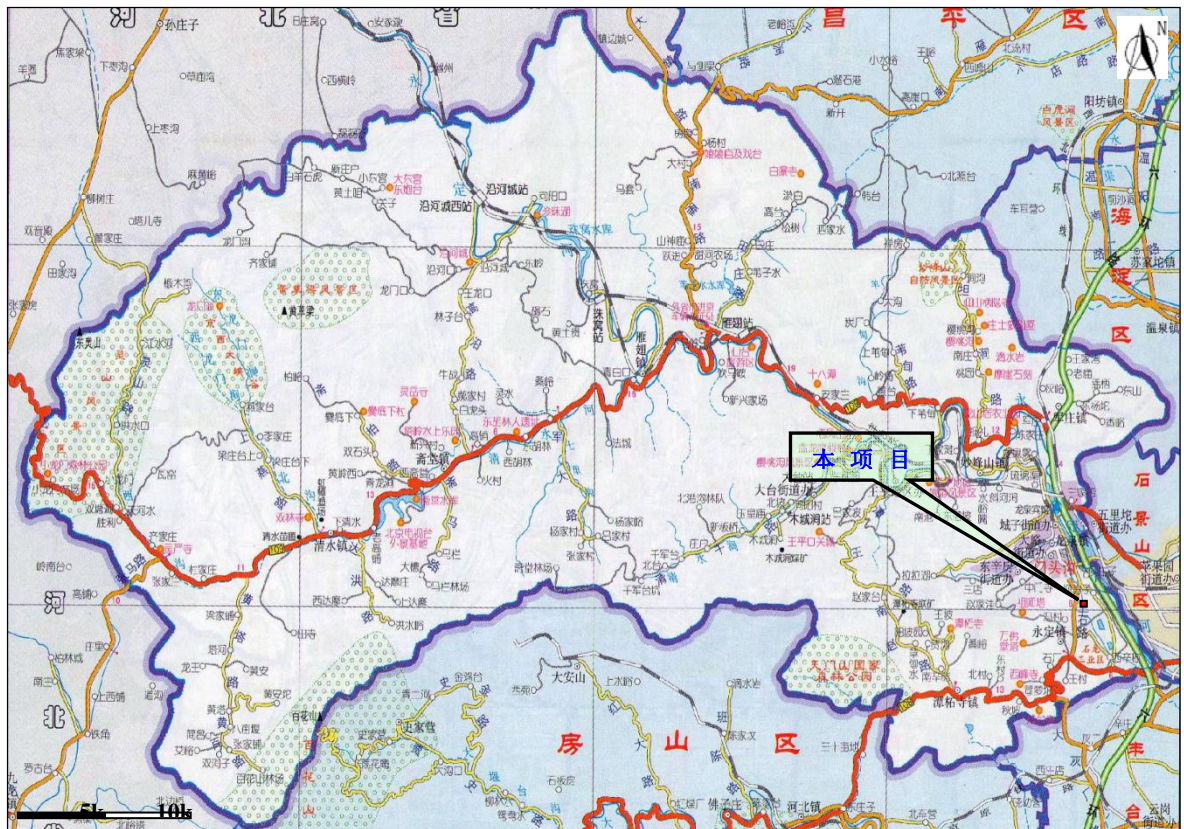


图 3.1-1 本项目在门头沟区地理位置图



图 3.1-2 项目在门头沟新城的地理位置图

本项目位于门头沟区永定镇曹各庄村永兴嘉园小区13号楼和12号楼之间的裙楼，裙楼楼层高为三层，与项目建筑相连的南侧居民塔楼为12号楼，高14层，与项目相连的北侧居民塔楼为13号楼，高14层。项目东侧为永兴嘉园小区，其中东侧45m为永兴小区1号楼，高6层，东北侧70m为永兴小区2号楼，为6层东西向住宅板楼。东侧15m范围内为小区健身运动场，22m为地下车库出入口。南侧一层与12号楼之间有3m宽的通道，通道向南一层均为商业用房。南侧二层为餐馆（不属于本项目管理），医院职工可以就餐。南侧三层本项目楼道外侧隔3m是12号楼三层的住宅，12号楼三层以上为住宅。西侧厂界与石龙北路（三石路）的

直线距离为15m，路西为门头沟区档案馆，直线距离为80m。项目北侧的13号楼一层~三层裙楼为商业用房，13号楼主体为14层住宅。本项目周围关系见图3.1-3。

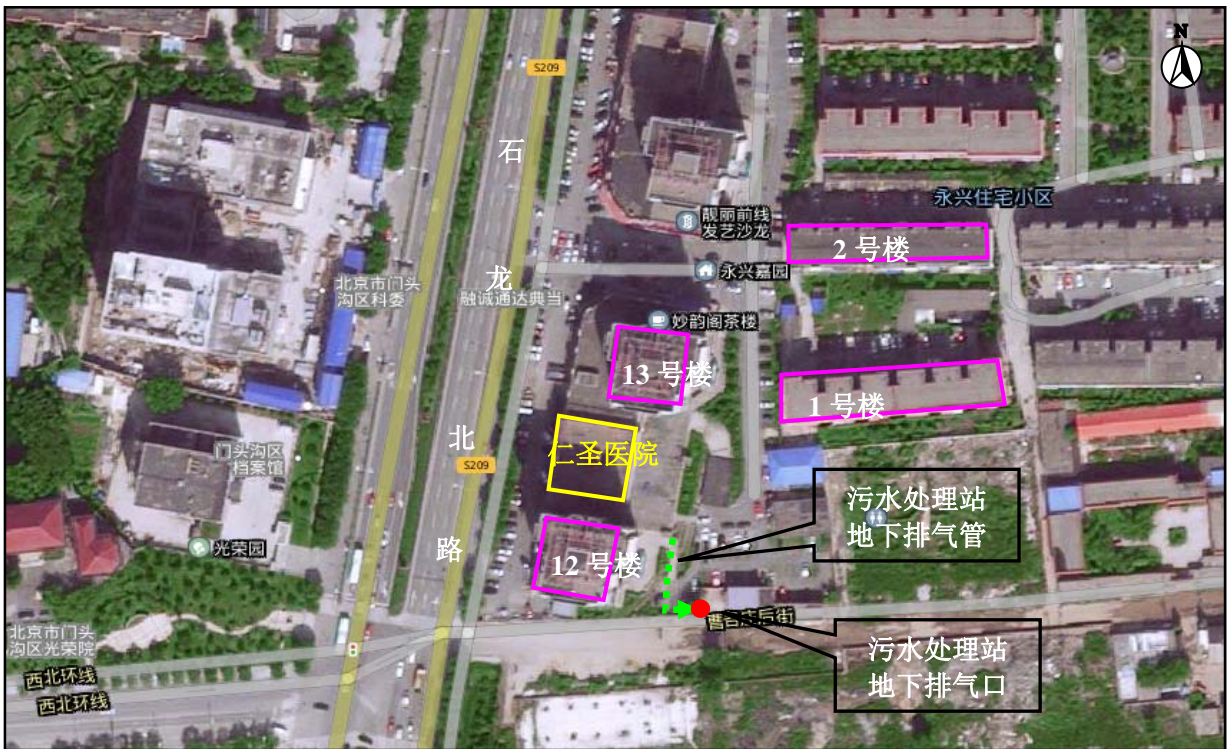


图3.1-3 本项目周边单位位置图

本项目共三层，一层为接诊大厅、医疗废物储存间、口腔科（放射装置）、B超室、外科、中医科、急诊室、内科、放射科（放射装置）、妇科、化验室、输液大厅、药房和收费处；二层为病房、手术室、处置室、康复科、多普勒检查室、骨密度检查室（放射装置）；三层为预留发展区。

煎药房位于一层东侧中部，污水处理间位于地下一层车库内，为单独建设的房间。

项目平面布置见图3.1-4、图3.1-5、图3.1-6，煎药室活性炭处理装置和排气口位置见图3.1.4。污水处理站在车库内的位置见图3.1-7，污水处理站平面布置见图3.1-8，污水处理站排气口位置参见图3.1-3。

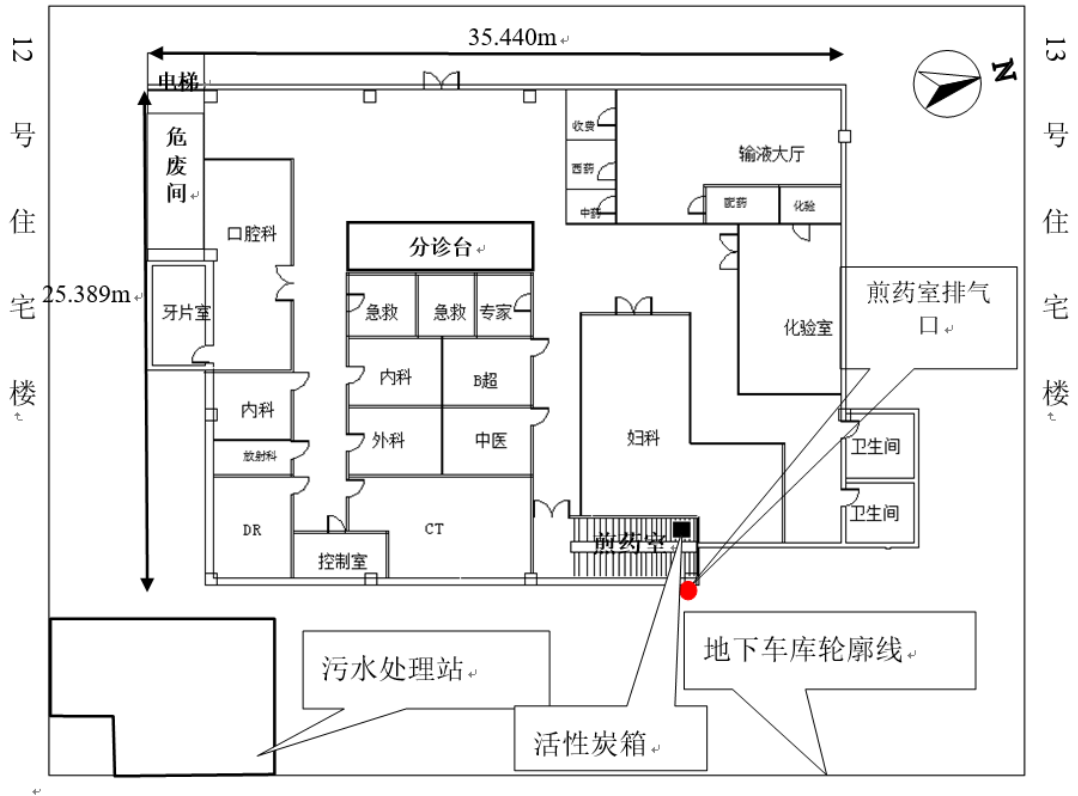


图 3.1-4 本项目一层平面布置图



图 3.1-5 本项目二层平面布置图

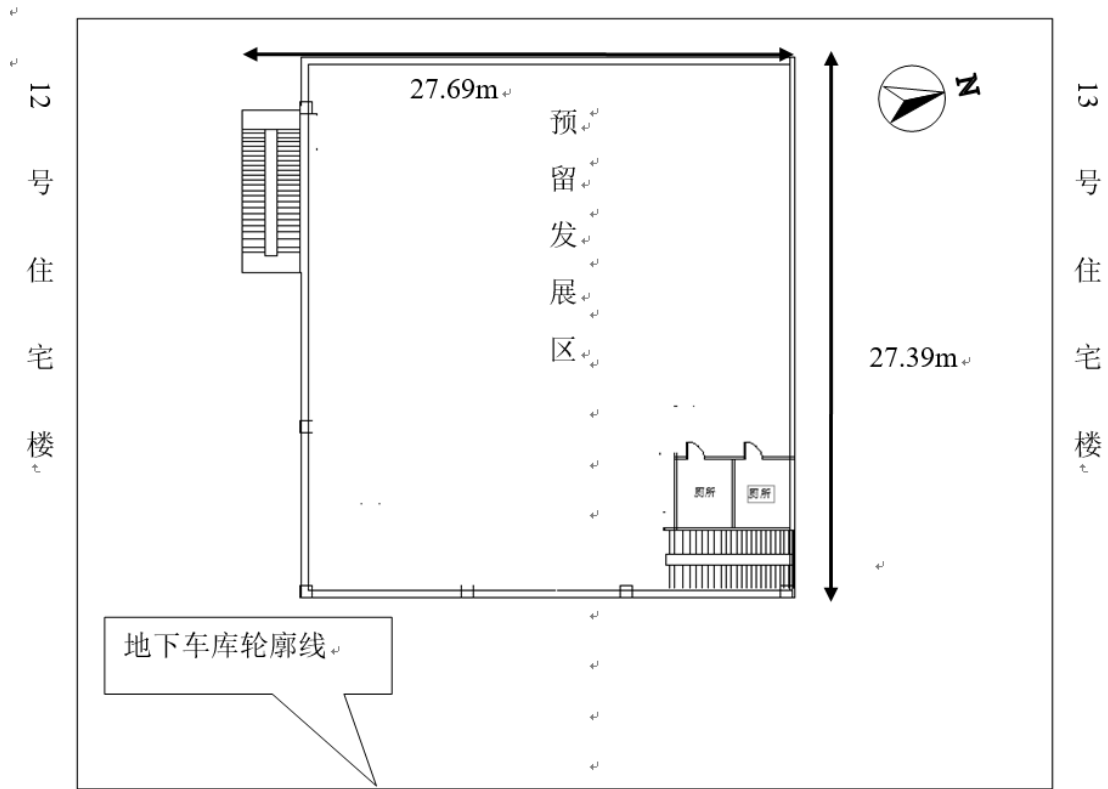


图 3.1-6 本项目三层平面布置图

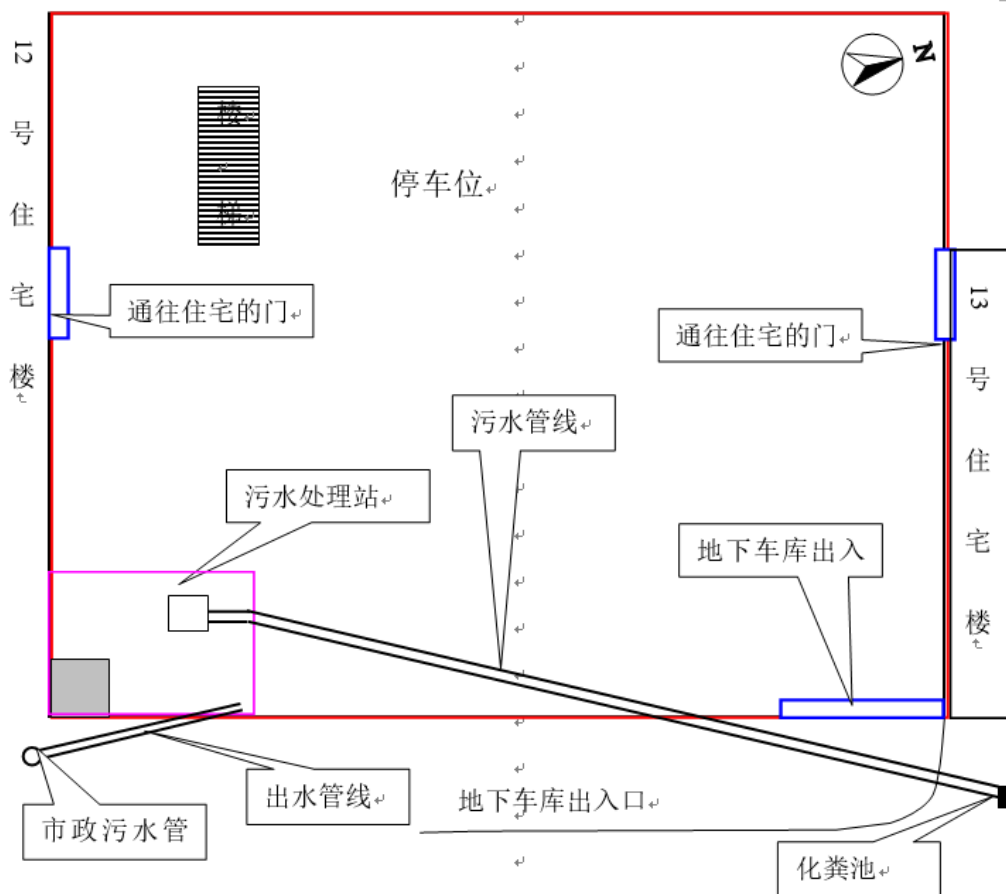


图 3.1-7 本项目污水处理站在地下一层车库位置示意图

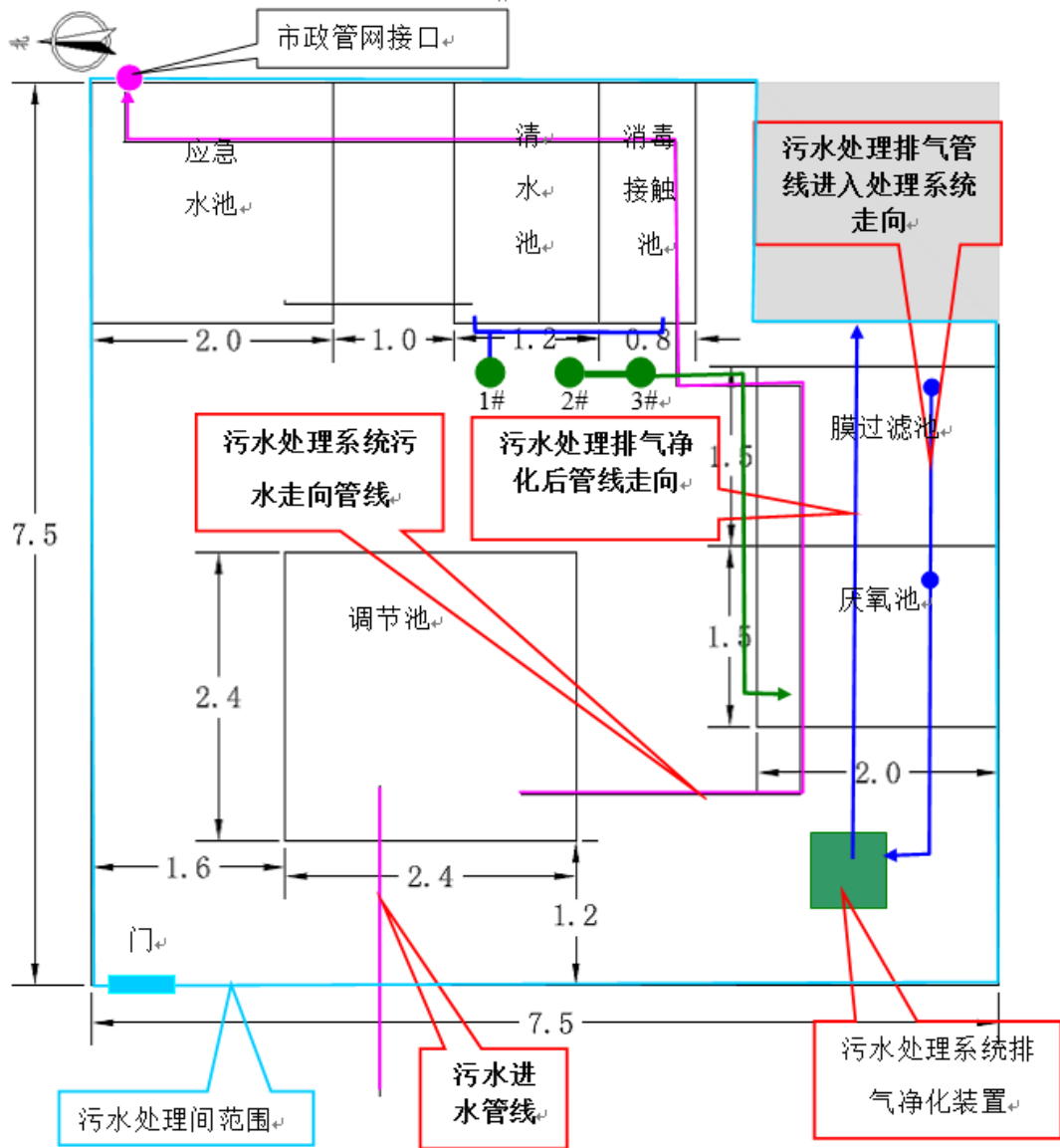


图 3.1-8 污水处理站平面布置

(1#罐为 10%次氯酸钠, 2#为 0.3%PAM 溶液、3#为 10%PAC 溶液)

3.2 建设内容

本项目建设内容：营业面积 2657.03m²，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台，门诊接待人数 100 人/天。

本项目诊疗科目：内科、外科、妇产科、口腔科、急诊医学科、医学检验科、医学影像科、中医科。

项目建成内容、规模与环评文件对照见表 3.2-1。

表 3.2-1 环评阶段、实际工程建设内容对照一览表

项目		环评方案设计阶段	实际建设工程内容	变化情况
建设地点		北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区 13 号楼(一层)12-4、(二层) 12-10、(三层) 12-12	北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区 13 号楼(一层)12-4、(二层) 12-10、(三层) 12-12	与环评一致
建筑面积		2657.03m ²	2657.03m ²	与环评一致
主体工程	建设内容与规模	营业面积 2657.03m ² ，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台，门诊接待人数 90-110 人/天	营业面积 2657.03m ² ，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台，门诊接待人数 100 人/天	与环评一致
环保工程	废水	员工生活污水、诊疗废水排入地下的污水处理装置进行处理，处理后经市政管网进入门头沟再生水厂进一步处理。	员工生活污水、诊疗废水排入地下的污水处理装置进行处理，处理后经市政管网进入门头沟再生水厂进一步处理。	与环评一致
	废气	煎药机煎药异味经活性炭装置净化处理后排放，排气筒高度 3m；污水处理站采用活性炭净化排气，恶臭物质经活性炭净化后排气管道从地下南侧围墙处由竖管排放，排放高度 3m。	煎药机煎药异味经活性炭装置净化处理后排放，排气筒高度 3m；污水处理站采用活性炭净化排气，恶臭物质经活性炭净化后排气管道从地下南侧围墙处由竖管排放，排放高度 1m。	与环评一致
	噪声	污水处理设施的水泵、排风风机、污水处理水泵等设备安装在地下室内，采取基础减振等措施，管道软连接；口腔科牙钻和牙椅配套的负压泵均位于诊室内；煎药室活性炭装置排风风机选择低噪声型号，采取基础减振等措施，管道软连接。	污水处理设施的水泵、排风风机、污水处理水泵等设备安装在地下室内，采取基础减振等措施，管道软连接；口腔科牙钻和牙椅配套的负压泵均位于诊室内；煎药室活性炭装置排风风机安装隔声箱。	与环评一致

	固体废物	<p>生活垃圾由环卫部门统一清运处理；可回收的包装物由物资回收部门进行回收利用。</p> <p>医疗废物委托北京环境卫生工程集团有限公司第一分公司进行处置；危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。</p>	<p>生活垃圾由环卫部门统一清运处理；可回收的包装物由物资回收部门进行回收利用。</p> <p>医疗废物委托北京固废物流有限公司进行处置；危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。</p>	与环评一致
公用工程	供水供电	市政供给	市政供给	与环评一致
	采暖制冷	石门营供热厂供暖，夏季由小区物业提供的中央空调降温	石门营供热厂供暖，夏季由小区物业提供的中央空调降温	与环评一致
工作定员		46人	50人	增加4人
工作时间		年工作365天，门诊时间：8:00-17:00，病房24小时。	年工作365天，门诊时间：8:00-17:00，病房24小时有医护值班。	与环评一致

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见下表。（与环评一致）

表 3.3-1 主要原材料消耗表

类别	名称	年消耗量	来源
医疗器械及用品	输液器	10800个	
	注射器	12500个	
	一次性手套	500双	
	一次性口罩	5000个	
	一次性帽子	5000个	
	一次性内窥镜	600个	
	一次性器械盒	500套	
	一次性压舌板	500个	
	一次性中单	2000张	
	一次吸唾管	600个	
药品	针剂药品	20000支	
	口服药剂	50000盒	
	中草药	1000kg	
检验试剂	血糖测定试剂盒	5盒	
	乳酸脱氢脂测定试剂盒	5盒	

类别	名称	年消耗量	来源
	总胆固醇测定试剂盒	5 盒	
	前白蛋白测定试剂盒	5 盒	
	载脂蛋白 B 测定试剂盒	5 盒	
	白蛋白测定试剂盒	5 盒	
	甘油酸酯测定试剂盒	5 盒	
	乳酸脱氢酶测定试剂盒	5 盒	
	尿酸测定试剂盒	5 盒	
	谷丙检测试剂盒 (GPT)	5 盒	
	谷草检测试剂盒 (GOT)	5 盒	
	碱性磷酸酶检测试剂盒	5 盒	
	总胆红素检测试剂盒	3 盒	
	直接胆红素检测试剂盒	3 盒	
	肾功能检测三项试剂盒	5 盒	
	心肌酶四项检测试剂盒	5 盒	
	血细胞分析仪用溶血剂 (LH 溶血剂)	500ml/1 瓶, 年 1 瓶	
	血细胞分析仪用溶血剂 (LEO II 溶血剂)	500ml/1 瓶, 年 1 瓶	
	血细胞分析仪用溶血剂 (稀释剂)	1000ml/1 瓶, 年 0.5 瓶	
	清洁剂	1000ml/1 瓶, 年 2 瓶	
	消毒剂	乙醇、过氧乙酸等试剂及空气消毒剂	500ml/瓶, 100 瓶
健之素消毒液		(500mg/片, 100 片/瓶) 100 瓶	
碘伏		(500 ml/瓶) 100 瓶	
安尔碘		50 瓶	
次氯酸钠颗粒 (每周 100L 水放入 220g 药品颗粒)		11.5kg	
空气净化材料	污水处理设施净化恶臭气体的活性炭和净化煎熬机排气的活性炭	11kg	
能源与资源	电	100000kW·h	市政电网
	水	4380m ³	市政自来水管网
氯石灰	化粪池消毒	0.75t	

3.4 主要设备

本项目主要设备见表 3.4-1。(与环评一致)

表 3.4-1 主要设备表

序号	名称	规格	数量
1	飞利浦 MX16CT 机	MX16EVO	1
2	DR	新东方 1000C	1
3	GE 彩超	LOGIQ C5	1
4	X 线骨密度测定仪	EXA-3000	1
5	12 导心电图	ECG1212	1
6	心电图仪	Century3000	1
7	多普勒	QRY9900	1
8	牙科综合治疗机	CQ215	3
9	CS 系列生化仪	CS-400B	1
10	血液分析仪	DC-5300	1
11	血凝仪	KHB202	1
12	血常规分析仪	Mindray BC-5300	1
13	尿常规分析仪	Mission U500	1
14	半自动血凝仪	20-200	1
15	金标读数仪	KD-1	1
16	免疫定量分析仪	Ediagnosis	1
17	生物显微镜	CX21FSIC	1
18	生化培养箱	PIRUI CS4008	1
19	电热培养箱	FX303-0 型	1
20	压力蒸汽灭菌器	威高 STEAA1	1

3.5 水源及水平衡图

本项目供水利用小区统一提供的市政供水管网，为各用水单元提供自来水。

本项目污水处理间设在地下一层车库东南角，处理项目产生的所有废水（医疗废水和员工生活污水混合排放，一起进行处理）处理工艺为：调节沉淀池→厌氧池→膜过滤池→消毒接触池→清水池，处理达标后进入市政污水管网，最终排入门头沟再生水厂处理。

本项目用水主要为医护人员生活用水和患者诊疗用水，项目总用水量为 12m³/d，4380m³/a。生活废水和诊疗费水混合排放，经院内污水处理站处理后排入市政管网，最终排入门头沟再生水厂处理。本项目总排水量为 3723m³/a。

本项目水平衡图如下图所示：

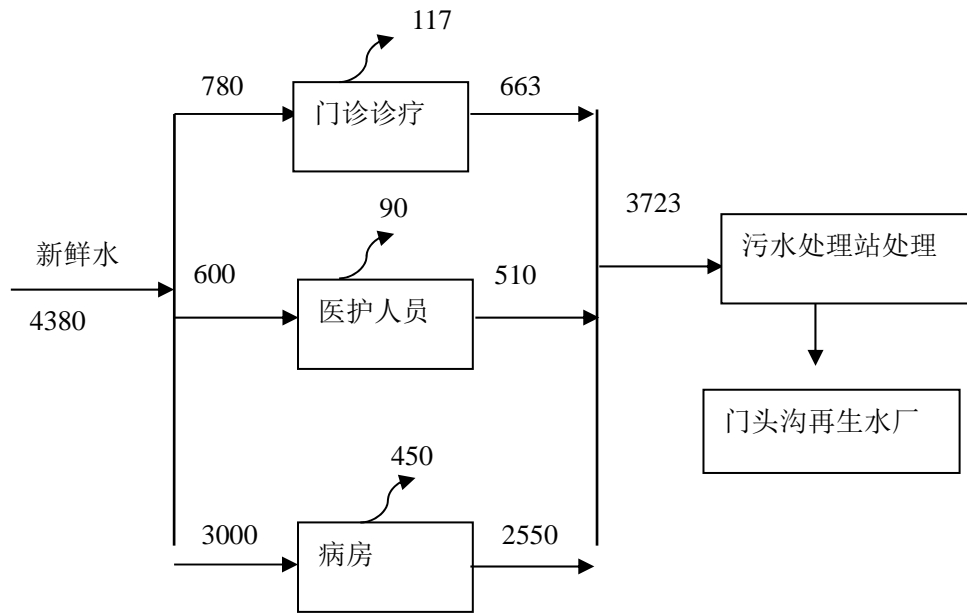


图 3.5-1 项目水平衡图（单位： m^3/a ）

3.6 生产工艺

北京女医师协会仁圣医院属于一级综合医院，诊疗科目包括：内科、外科、妇产科、口腔科、急诊医学科、医学检验科、医学影像科、中医科。

本项目非传染病医院，不开办传染病医疗项目。运营期主要污染来源于医疗活动产生的污染物。运营期主要流程及产污环节如下图所示。

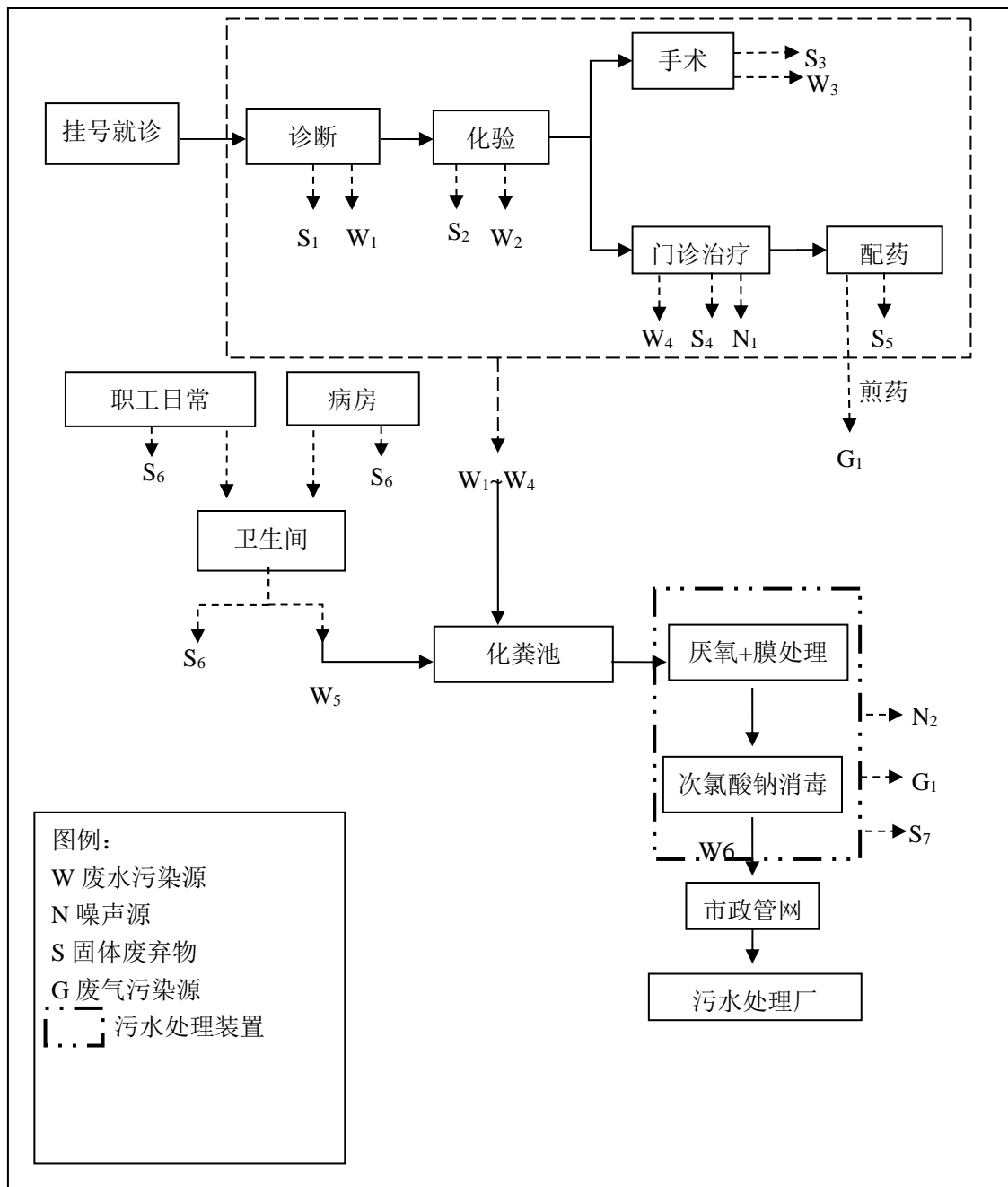


图 3.6-1 运营期主要流程及产污环节示意图

产污环节分析：

1) 预约与挂号

就诊患者一般需先通过电话、网络等进行预约，或现场前台进行挂号。

2) 诊断、检验

对就诊患者在诊室内（检查室）进行诊断，部分患者进行血压、心电图、血常规、尿常规等各种检查和检验。病人产生生活废水、生活垃圾，检验过程中使

用各种试剂（本项目主要是试剂盒）产生废有机试剂和医疗废水、医疗固废。

3) 治疗

根据检查结果进行对症治疗，需住院治疗的患者转至病房，需要手术的安排手术时间，无需住院和手术治疗的患者直接进行治疗，病患治愈后离开。本项目口腔科所用牙套、义齿等外购，采用无汞材料（树脂复合材料），医疗废水中不含重金属汞。

牙科治疗过程中使用牙钻和牙椅配套负压泵等小型诊疗设备产生噪声，病人漱口产生医疗废水。

病人和医护人员产生生活污水，生活垃圾。

输液、检查使用的器械等产生医疗废物。

4) 污水收集与处理

污水收集处理中产生污泥危险废物，采用厌氧处理过程中产生恶臭物质需要采用活性炭净化，产生废活性炭的危险废物。

5) 煎药机废气

项目建设有煎药间，内安装有煎药机一台，每天进行煎药，产生气味，净化煎药气味使用活性炭，更换的活性炭产生危废。

本项目污染源与污染因子情况见下表。

表 3.6-1 项目污染源与污染因子

污染物类型	污染源	污染因子
废气	污水处理站废气	硫化氢、氨、臭气；煎药异味
废水	诊疗、化验、手术、病房等医疗废水及员工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、总余氯
噪声	牙钻和牙椅配套负压泵噪声，污水处理间水泵、风机	噪声
固体废弃物	诊疗、化验、手术、病房、污水处理站、煎药间等	医疗废物；化验室废试剂、废显影液、污泥、废活性炭等危险废物
	员工和病人生活垃圾	生活垃圾

3.7 项目变动情况

本项目运营后建设内容、规模等与环评报告一致，无变动。

4 环境保护设施

4.1 工程环境保护设施落实情况

4.1.1 废水

本项目用水主要为医护人员生活用水和患者诊疗用水，项目总用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ， $4380\text{m}^3/\text{a}$ 。生活废水和诊疗废水混合排放，经院内污水处理站处理后排入市政管网，最终排入门头沟再生水厂处理。本项目总排水量为 $3723\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目生活污水、医疗污水合流后，采用二级生化处理装置进行处理，处理工艺为：调节沉淀池→厌氧池→膜过滤池→消毒接触池→清水池，具体见图 4.1-1，处理后出水排入市政污水管网，最终排入城市再生水厂处理。

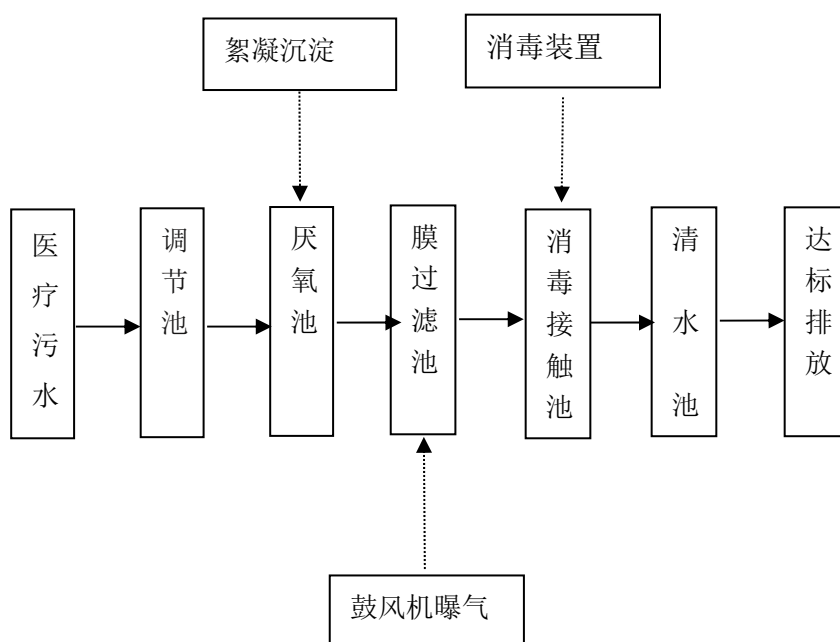


图 4.1-1 污水处理工艺流程

工艺流程说明：

污水进入调节池，调节生活污水与各类医疗废水，均化水质，调节池出水进入厌氧池，通过厌氧菌去除难降解的污染物，经降解后的排水进入 MBR 生化曝气池，曝气池中利用好氧菌对污染物进行进一步的去除，产生的污泥部分回流至厌氧池，曝气池中通过 MBR 膜对污染物进行膜过滤，截留大部分污染物及致病菌，过滤后出水进入消毒池，采用投加次氯酸钠溶液进行消毒，停留 1h 以上，出水进入清水池，如果检测总余氯不达标采取二次投加次氯酸钠的方法，达标后排放。

4.1.2 废气

本项目不设食堂和锅炉，无食堂油烟和锅炉废气产生。本项目废气主要来源于污水处理站和煎药机产生的异味。

(1) 中药煎药产生的少量异味治理措施

本项目煎药机每天开启 1 小时，主要为草药的蒸煮气味，采用活性炭进行净化处理后排放，排气筒高度 3m。活性炭每季度更换一次。

(2) 污水处理站恶臭气体治理措施

本项目污水处理站采用活性炭净化排气，净化率不低于 80%。活性炭每个季度更换一次。

4.1.3 噪声

本项目运营期间噪声主要来源于污水处理设施的水泵、排风机、口腔诊疗室牙钻和牙椅配套的负压泵等。

1) 污水处理站设备噪声

污水处理设施的水泵、排风风机、污水处理水泵等设备安装在地下室内，采取基础减振等措施，管道软连接。

2) 口腔科牙钻和牙椅配套的负压泵

口腔科牙钻和牙椅配套的负压泵均位于诊室内，噪声源强为 60dB(A)，诊室墙壁隔声量高于 20 dB (A)。

3) 煎药室净化排风风机噪声

排风风机选择低噪声型号，采取基础减振等措施，管道软连接，安装隔音箱。

4.1.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要包括门诊、病房、药房等部门产生的医疗废物；患者、医疗人员产生的生活垃圾；未受污染可回收利用的包装物；污水处理站净化排气的活性炭。

(1) 危险废物

本项目门诊、病房、检验科、药房等部门医疗废物 (HW01) 产生量为 0.5t/a，集中收集后由北京固废物流有限公司清运处置。

本项目检验科废化学试剂产生量为 0.05t/a、废显影液产生量为 0.05t/a；项目污水处理站污泥产生量为 0.1t/a；活性炭处理装置废活性炭产生量为 0.1t/a。均属于危险废物 (HW49)，集中收集后委托北京金隅红树林环保技术有限责任公

司进行处置。

(2) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 15t/a，由当地环卫部门统一清运回收，日产日清。

(3) 可回收包装物

本项目可回收包装物由物资回收部门进行回收再利用。

本项目固体废物产生及治理情况汇总表见表 4.1-2。

表 4.1-2 固体废物产生与治理情况汇总表

序号	主要污染物	产生部门	产生量 (t/a)	固废性质	处理方法
1	生活垃圾	诊室、办公室	15	生活垃圾	委托环卫部门 清运处理
2	可回收包装物	药房	0.2	一般固体废物	由物资回收部门进行 回收再利用
3	医疗废物	诊室、病房、药房	0.5	医疗废物 (HW01)	北京固废物流有限公司 清运处置
4	废化学试剂	检验科	0.05	危险废物 (HW49)	北京金隅红树林环保 技术有限责任公司定 期清运
5	废显影液	检验科	0.05		
6	污泥	污水处理站	0.1		
7	废活性炭	污水处理站、煎药室	0.1		
固体废物合计			16	/	/

4.2 环保设施投资落实情况

4.2.1 环保投资

本项目实际总投资 800 万元，其中环保实际投资 56 万元，占项目总投资的 7%。具体项目环保投资情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目环保投资估算表

治理对象	环保设施	投资额（万元）
噪声	基础减震、隔声箱	4
固废	危险废物处置	6
废气	活性炭吸附装置	22
污水	污水处理站、管道防渗、化粪池	24
合计		56

4.3 环保设施现状

本项目主要环保治理措施现状见下图：



图 4.3-1 环保措施现状图

5 环评审批部门审批决定

5.1 审批部门审批决定

一、拟建项目位于北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区 13 号楼（一层）12-4、（二层）12-10、（三层）12-12。北京女医师协会仁圣医院属于一级综合医院，诊疗科目包括：内科、外科、妇产科、口腔科、急诊医学科、医学检验科、医学影像科、中医科，目前门诊量 90-110 人/天。医院总投资 800 万元，营业面积 2657.03m²，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台。该项目主要环境影响是运营期的废气、污水、固体废物和噪声等。在落实报告书中污染防治措施及本批复的要求后，从环境保护角度分析，同意你单位按照环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点、环保措施进行建设。

二、项目运营管理过程中应重点做好以下工作：

1、废气：污水处理设施运行过程中会产生 H₂S、NH₃ 和臭气，经有效处理后的排放标准须达到北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)要求。

2、污水：项目产生的生活污水、医疗污水合流后，采用二级生化处理装置进行处理，处理后出水排入市政污水管网，最终排入城市再生水厂处理。医院污水经院内污水处理设施处理后，排水水质须达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)和《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)要求。

3、固体废物：（1）生活垃圾分类收集、定点存放，由环卫部门定期清运。（2）医疗废物管理严格执行《医疗废物管理条例》，委托有资质的单位进行处置。（3）危险废物管理等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，委托有资质的单位进行处置。

4、噪声：产生噪声的设备、设施须采取隔声、减震措施，减少噪声排放对周围环境的影响。噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求。

5、涉及放射性污染的项目依据法律法规，须另行办理环保手续。

三、自环境影响报告书批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点及环保措施发生重大变化，应重新报批建设项目环评文件。

四、项目建成三个月内须向区环保局申请办理环保验收手续。

5.2 项目环境保护落实情况

表 5.2-1 项目环保落实情况表

序号	审批决定	落实情况
1	拟建项目位于北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区 13 号楼（一层）12-4、（二层）12-10、（三层）12-12。	本项目位于北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区 13 号楼（一层）12-4、（二层）12-10、（三层）12-12。
2	北京女医师协会仁圣医院属于一级综合医院，诊疗科目包括：内科、外科、妇产科、口腔科、急诊医学科、医学检验科、医学影像科、中医科，目前门诊量 90-110 人/天。医院总投资 800 万元，营业面积 2657.03m ² ，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台。	北京女医师协会仁圣医院属于一级综合医院，诊疗科目包括：内科、外科、妇产科、口腔科、急诊医学科、医学检验科、医学影像科、中医科，目前门诊量 100 人/天。医院总投资 800 万元，营业面积 2657.03m ² ，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台。
3	污水处理设施运行过程中会产生 H ₂ S、NH ₃ 和臭气，经有效处理后的排放标准须达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求。	已落实。污水处理站臭气经活性炭装置处理后排放。
4	项目产生的生活污水、医疗污水合流后，采用二级生化处理装置进行处理，处理后出水排入市政污水管网，最终排入城市再生水厂处理。医院污水经院内污水处理设施处理后，排水水质须达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）和《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）要求。	已落实。生活污水、医疗污水混合后排入院内污水处理站，经二级生化处理装置进行处理后排入市政污水管网，最终排入城市再生水厂处理。
5	生活垃圾分类收集、定点存放，由环卫部门定期清运。医疗废物管理严格执行《医疗废物管理条例》，委托有资质的单位进行处置。危险废物管理等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），委托有资质的单位进行处置。	已落实。本项目可回收包装物由物资回收部门进行回收再利用；生活垃圾由当地环卫部门清运；医疗废物集中收集后由北京固废物流有限公司清运处置；危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。
6	产生噪声的设备、设施须采取隔声、减震措施，减少噪声排放对周围环境的影响。噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。	已落实。项目产噪设备均置于室内，风机安装隔声箱。
7	涉及放射性污染的项目依据法律法规，须另行办理环保手续。	已落实。放射性设备已另行办理环保备案手续。

6 验收执行标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》规定：“在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求的，按新规定执行。”

本项目于 2017 年通过环评审批后，废气及固体废物标准均有修订，因此本项目验收应执行北京市现行污染物排放标准。

6.1 废水排放执行标准

本项目生活废水和诊疗废水混合排放，经院内污水处理站处理后排入市政管网，最终排入门头沟再生水厂处理。项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中排放浓度及最高允许排放负荷预处理标准规定。由于预处理标准未规定氨氮排放标准，氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值的相关规定。具体限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 水污染物综合排放标准（摘录）

污染物	标准
pH	6-9（无量纲）
COD _{Cr}	250mg/L
BOD ₅	100mg/L
SS	60mg/L
氨氮	45mg/L
粪大肠菌群数	5000MPN/L
总余氯	2-8 mg/L

6.2 废气排放执行标准

本项目不设食堂和锅炉，无食堂油烟和锅炉废气产生。本项目废气主要是污水处理设施排放的恶臭污染物，主要为 NH₃、H₂S、臭气。

本项目产生的 NH₃、H₂S 执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 中 II 时段的最高允许排放浓度限值要求。标准 5.1.1 规定：其他大气污染物排气筒高度不应低于 15m；高度低于 15m，排气筒中大气污染物排放浓度应按表 1“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行。5.1.3 规定：

当排气筒高度低于 15m，按外推法计算的排放速率限值的 50% 执行。5.1.4 规定：排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表 1、表 2 或表 3 所列排放速率限值的 50% 执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50% 执行。

本项目排气筒高度 1m，排放浓度按照“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行，排放速率按照外推折算的速率限值的 50% 基础上再严格 50% 执行，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物综合排放标准（摘录）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)
NH ₃	1	1	0.012
H ₂ S	0.05		0.0006

臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，详见表6.2-2。

表 6.2-2 臭气浓度排放标准

序号	污染物项目	数值	单位	标准浓度来源
1	臭气浓度	10	无量纲	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表3 污水处理站周边大气 污染物最高允许排放浓度

6.3 噪声排放执行标准

本项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类声环境功能区排放限值。具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

6.4 固体废物排放执行标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 有关规定。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7

日修正)“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定及和《北京市生活垃圾管理条例》的规定进行处置。

医疗废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》(京卫计字[2009]81 号, 2009 年 12 月)。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)中的相关规定。

7 验收监测内容

7.1 验收监测内容

根据环评意见和环评批复，确定本项目废气、废水和噪声验收监测的监测因子和频次。

表7.1-1 污染物监测点位、因子和频率

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废气	监测 1 个点位	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	3 次/天，连续 2 天
废水	监测 1 个点位 污水总排口	pH 值、氨氮、化学需氧量、 悬浮物、五日生化需氧量、 粪大肠菌群、总余氯	4 次/天，连续 2 天
噪声	厂界监测 4 个点位	厂界环境噪声	1 次/天，连续 2 天

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法详见表 8.1-1。

表8.1-1 分析监测方法一览表

类别	检测项目	检测方法
废水	pH 值	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB 6920-1986
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989
	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
	总余氯	水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4 苯二胺分光光度法 HJ 586-2010 附录 A: N,N-二乙基-1,4 苯二胺现场测定法
	粪大肠菌群	水质粪大肠菌群的测定多管发酵法和滤膜法 HJ/T 347-2007 多管发酵法
噪声	厂界环境噪声 工业企业厂界环境噪声排放标准 环境噪声监测技术规范 GB 12348-2008	
废气	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第五篇第四章十(三)亚甲基蓝分光光度法
	臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993

8.2 监测仪器

监测仪器详见下表。

表 8.2-1 监测仪器一览表

类别	检测分析仪器及型号
废水	AUY120 电子天平 (MTC-YQ-263) VIS-7220 可见分光光度计(MTC-YQ-021) 101-1A 型电热鼓风干燥箱 (MTC-YQ-119) COD 消解仪(MTC-YQ-122) 滴定管(MTC-YQ-300) PC-II 余氯比色计(MTC-YQ-246) SPX80BI 生化培养箱 (MTC-YQ-231) SPX-250B 生化培养箱 (MTC-YQ-083)
噪声	HS5671A 噪声频谱分析仪 (MTC-YQ-188) HS6020 型声校准器 (MTC-YQ-087) AZ-8701 温湿度计 (MTC-YQ-073) ZRQF 智能热球式风速计 (MTC-YQ-085)
废气	真空箱气袋采样器 (MTC-YQ-264) VIS-722S 可见分光光度计 722 可见分光光度计 GH-60E 自动烟尘烟气采样器 (MTC-YQ-176) 臭气采样瓶、嗅辨袋

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

建设单位委托北京美添辰环境检测有限公司于 2018 年 9 月 5 日-6 日、2018 年 11 月 9 日-10 日进行了废水、噪声、废气的监测。监测过程中的质量保证按照验收监测公司质量体系,保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性;监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法,监测人员经过考核并持有合格证书;监测数据实行了三级审核制度。

8.3.1 水质监测分析

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行:采样过程中采集不少于 10%的平行样;实验室分析过程中增加不小于 10%的平行样。质控数据符合要求。

8.3.2 气体监测分析

被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。在采样前用标准气体进行了校正,烟尘测试仪在采样前均进行了漏气检验,对采样器流量计、流速计等进行了校核,在测试时保证其采样流量。

8.3.3 噪声监测

噪声监测，测试前后对声级计进行校准，测量前后灵敏度相差不大于 0.5dB。

9 验收监测结果

9.1 验收工况

本项目验收监测时间为2018年9月5日-6日、2018年11月9日-10日，监测期间企业工况稳定、环保设施运行均正常。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水监测结果

废水监测结果详见表9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果 单位：mg/L

项目	监测结果					标准值
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中标准规定；氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
2018-9-5 污水总排口						
pH/无量纲	7.70	7.52	7.64	7.54	—	6.5~9
氨氮	0.079	0.097	0.079	0.115	0.093	45
悬浮物	12	8	10	14	11	60
总余氯	5.3	5.4	5.0	5.3	5.3	2-8
化学需氧量	12	12	13	13	13	250
五日生化需氧量	3.6	3.8	3.7	3.9	3.8	100
粪大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	—	5000
2018-9-6 污水总排口						
pH/无量纲	7.53	7.69	7.48	7.62	—	6.5~9
氨氮	0.074	0.088	0.085	0.124	0.093	45
悬浮物	10	6	6	10	8	60

总余氯	4.4	4.5	5.0	5.0	4.7	2-8
化学需氧量	12	13	14	16	14	250
五日生化需氧量	3.9	4.0	3.6	4.6	4.0	100
粪大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	—	5000

验收监测结论：由监测结果可知，验收监测期间，废水中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总余氯及粪大肠菌群监测结果满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中排放浓度标准规定；氨氮满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准。

9.2.2 噪声监测结果

厂界噪声监测结果详见表 9.2-2。

表9.2-2厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

检测时间	检测点位	监测结果	标准值
2018.9.5	1#东厂界	53.4	60
	2#南厂界	57.9	
	3#西厂界	59.1	
	4#北厂界	58.4	
2018.9.6	1#东厂界	54.5	
	2#南厂界	58.7	
	3#西厂界	57.2	
	4#北厂界	58.9	

验收监测结论：验收监测期间，项目厂界昼间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

9.2.3 废气监测结果

本项目废气监测结果详见表 9.2-3。

表 9.2-3-1 废气监测结果（氨、硫化氢）

项目	监测结果				标准值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
2018-9-5 污水处理站排气筒					
氨浓度 (mg/m ³)	0.33	0.17	0.23	0.24	1
氨排放速率 (kg/h)	3.46×10 ⁻⁴	1.74×10 ⁻⁴	2.40×10 ⁻⁴	2.53×10 ⁻⁴	0.012
硫化氢浓度 (mg/m ³)	<0.005	0.006	0.008	0.007	0.05
硫化氢排放速率 (kg/h)	5.24×10 ⁻⁶	6.13×10 ⁻⁶	8.36×10 ⁻⁶	6.58×10 ⁻⁶	0.0006
2018-9-6 污水处理站排气筒					
氨浓度 (mg/m ³)	0.30	0.36	0.24	0.3	1
氨排放速率 (kg/h)	2.81×10 ⁻⁴	3.43×10 ⁻⁴	2.28×10 ⁻⁴	2.84×10 ⁻⁴	0.012
硫化氢浓度 (mg/m ³)	0.009	0.007	0.006	0.007	0.05
硫化氢排放速率 (kg/h)	8.42×10 ⁻⁶	6.67×10 ⁻⁶	5.69×10 ⁻⁶	6.93×10 ⁻⁶	0.0006

表 9.2-3-2 废气监测结果（臭气浓度）

项目	监测结果				标准值
	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	检测结果	
2018-11-9 污水处理站排气筒					
臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	10
2018-11-10 污水处理站排气筒					
臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	10

验收监测结论：由上述监测结果计算可得，项目污水处理站产生的 NH₃、H₂S 满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 中 II 时段的最高允许排放浓度限值及排放速率要求；臭气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度。

10 验收监测结论

10.1 项目概况

北京女医师协会仁圣医院成立于 2010 年 8 月，是北京女医师协会下属的一家非营利性的一级综合医院，经营地址位于北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区 13 号楼（一层）12-4、（二层）12-10、（三层）12-12。

医院总投资 800 万元，营业面积 2657.03m²，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台，本项目为无假日医院，门诊时间：8:00-17:00，病房 24 小时有医护值班。

北京女医师协会仁圣医院属于一级综合医院，诊疗科目包括：内科、外科、妇产科、口腔科、急诊医学科、医学检验科、医学影像科、中医科。

10.2 环保措施落实情况

（1）废水治理措施

本项目生活污水、医疗污水混合后排入院内污水处理站，经二级生化处理装置进行处理后排入市政污水管网，最终排入门头沟再生水厂处理。

（2）废气治理措施

本项目不设食堂和锅炉，无食堂油烟和锅炉废气产生。本项目废气主要来源于污水处理站和煎药机产生的异味。

（1）中药煎药产生的少量异味治理措施

本项目煎药机每天开启 1 小时，主要为草药的蒸煮气味，采用活性炭进行净化处理后排放，排气筒高度 3m。活性炭每季度更换一次。

（2）污水处理站恶臭气体治理措施

本项目污水处理站采用活性炭净化排气，净化率不低于 80%。活性炭每个季度更换一次。

（3）噪声治理措施

本项目设备均置于诊室内，并进行基础减震；污水处理设施的水泵、排风风机、污水处理水泵等设备安装在地下室内，采取基础减振等措施，管道软连接；活性炭装置风机安装隔声箱。

（4）固体废物治理措施

本项目可回收包装物由物资回收部门进行回收再利用；生活垃圾由当地环卫

部门清运；医疗废物集中收集后由北京固废物流有限公司清运处置；危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。

10.3 监测结果

(1) 废水监测结果

验收监测期间，废水中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总余氯及粪大肠菌群监测结果满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中排放浓度标准规定；氨氮满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准。

(2) 噪声监测结果

验收监测期间，项目厂界昼间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

(3) 废气监测结果

验收监测期间，项目污水处理站产生的 NH_3 、 H_2S 满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3中II时段的最高允许排放浓度限值及排放速率要求；臭气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度。

10.4 验收结论

综上所述，北京女医师协会仁圣医院项目环保措施到位，较好地落实了环评及批复文件提出的环保要求。工程建设期间，未发生重大污染和环保投诉事件。运营期污染物排放及处置符合要求，满足竣工环保验收条件，建议验收组通过工程竣工环境保护验收。

10.5 验收建议

(1) 加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

(2) 企业日常应加强环境风险管理，不断完善环境风险应急机制，杜绝环境风险事故的发生。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京女医师协会仁圣医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		北京女医师协会仁圣医院项目				项目代码				建设地点		北京市门头沟区永定镇永兴嘉园小区底商，永兴小区13号楼（一层）12-4、（二层）12-10、（三层）12-12		
	行业类别（分类管理名录）		卫生				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造						
	设计生产能力		营业面积 2657.03m ² ，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台，接待人数 90-110 人/天				实际生产能力		营业面积 2657.03m ² ，设置床位 40 张，牙科治疗椅 3 台，接待人数 100 人/天		环评单位		北京蓝颖洲环境科技咨询有限公司		
	环评文件审批机关		北京市门头沟区环境保护局				审批文号		门环保审字[2017]0002 号		环评文件类型		编制报告书		
	开工日期						竣工日期				排污许可证申时间				
	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		北京女医师协会仁圣医院				环保设施监测单位		北京美添辰环境检测有限公司		验收监测时工况		正常运行		
	投资总概算（万元）		800				环保投资总概算（万元）		56.2		所占比例（%）		7.03		
	实际总投资		800				实际环保投资（万元）		56		所占比例（%）		7		
	废水治理（万元）		24	废气治理（万元）	22	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）		6		绿化及生态（万元）		其他（万元）	
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		365 天		
	运营单位		北京女医师协会仁圣医院				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）		5211010955480334XU		验收时间		2018 年 9 月		
污染物排放与总量控制（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)	本期工程核定排放总量(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					0.3723		0.3723			0.3723			0.3723	
	化学需氧量			13.5	250	0.0503		0.0503			0.0503			0.0503	
	氨氮			0.093	45	0.0003		0.0003			0.0003			0.0003	
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
	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。