

北京绿康源医院

建设项目竣工环境保护

验收监测报告

建设单位：北京绿康源医院

编制单位：煤炭科学技术研究院有限公司

2019年1月

建设单位法人代表:孙立武 (签字)

编制单位法人代表:朱凤山 (签字)

项目 负责人:李有强

报告编写人:田陆峰

建设单位:北京绿康源医院

编制单位:煤炭科学技术研究院
有限公司

电话:13810842660

电话:010-84264388

传真:/

传真:010-84261832

邮编:100192

邮编:100013

地址:北京市大兴区采育镇北京
采育经济技术开发区育政街19号
院15号

地址:北京市朝阳区和平里青年
沟路5号

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	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其审批部门审批决定	2
3 项目建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置	3
3.2 建设内容	3
3.3 主要原辅材料	5
3.4 主要生产设备	5
3.5 水源及水平衡	5
3.6 生产工艺	7
3.7 项目变动说明	9
4 环境保护设施	10
4.1 污染物治理/处置设施	10
4.2 其他环保设施	12
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	12
5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定	14
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	14
5.2 审批部门审批决定	15
6 验收执行标准	17
6.1 废水污染物排放标准	17
6.2 噪声排放标准	17
6.3 固体废物执行标准	18
6.4 总量控制指标	18
7 验收监测内容	19
7.1 废水	19
7.2 噪声	19
8 质量保证及质量控制	20
8.1 监测分析方法	20
8.2 监测仪器	20
8.3 人员能力	21
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	21
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	22
9 验收监测结果	23
9.1 生产工况	23
9.2 环境保护设施调试运行效果	23
10 环境管理措施检查	26
10.1 建设项目环境管理各项规章制度的执行情况	26
10.2 环境管理制度的制定	26
10.3 环保设施运行检查、维护情况	26
11 环评批复要求落实情况	27

12 验收监测结论与建议.....	29
12.1 验收监测结论.....	29
12.2 建议.....	30
附件：	30
附图：	31

1 项目概况

北京绿康源医院位于北京市大兴区采育镇北京采育经济开发区育政街 19 号院 15 号，利用北京兴鹏建筑工程有限责任公司的现有房屋，作为执业地点。项目占地面积约 3200m²，总建筑面积约 3000m²。设床位 30 张，医务人员 40 人，设计日接待门诊量 150 人，设置科室有：内科、外科、口腔科、中医科、妇产科：妇科专业、医学检验科、医学影像科。项目设置的科室中，医学影像科设有放射装置，涉及放射内容的部分将单独进行评价和验收，不包含在本次验收监测当中。

本项目已于 2015 年 9 月 21 日获得《北京市大兴区环境保护局关于北京绿康源医院环境影响报告书的批复》（京兴环审（2015）297 号）（环评批复见附件 1）。

项目于 2015 年 10 月开始建设，至 2018 年 9 月竣工。根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年 第 9 号）的要求，2018 年 10 月建设单位委托煤炭科学技术研究院有限公司编制竣工环境保护验收监测报告，并委托北京航峰中天检测技术服务有限公司进行现场环保验收监测工作。我公司接受委托后，依据国家有关法规文件、技术标准及该项目的环评文件、现场监测结果，编制了该项目的竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日修订并实施；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订并实施；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订并施行；
- (5) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，中华人民共和国国务院令 第682号，2017年7月16日；
- (6) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部，公告 2018年 第9号，2018年5月16日；
- (2) 北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)；
- (3) 北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (5) 《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《北京绿康源医院环境影响报告书》，北京绿康源医院，2015年8月；
- (2) 《北京市大兴区环境保护局关于北京绿康源医院环境影响报告书的批复》，北京市大兴区环境保护局，京兴环审(2015)297号，2015年9月21日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

(1) 地理位置

项目位于北京市大兴区采育镇北京采育经济开发区育政街 19 号院 15 号，地理坐标为北纬 38°56'32"、东经 116°39'18"。项目北侧为空地，南侧为育政路，东侧为北京朝通票据印务有限公司，西临蓝领公寓一期西侧。

地理位置图见附图 1，项目周边关系图见附图 2。

(2) 总平面布置

项目占地 3200m²，建筑面积约 3000m²。项目共三层，其中蓝领公寓一期东侧为一层，蓝领公寓二期为三层，蓝领公寓一期东侧一层主要设置有导医台、口腔治疗室、内科、外科、中医科、治疗室、抢救室、推拿室、中医综合治疗区、配电室等；蓝领公寓二期一层主要布置有检查室、治疗室、医学影像科（B 超室、放射科）、妇科诊室等，蓝领公寓二期二层主要布置有病房和护士站等，蓝领公寓二期三层主要为办公用，布置有院长室、副院长室、办公室、会议室、医保办、财务科等。

项目平面布置示意图见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本概况

- (1) 项目名称：北京绿康源医院；
- (2) 建设单位：北京绿康源医院；
- (3) 项目性质：新建；
- (4) 总投资：1000 万元；
- (5) 建设地点：北京市大兴区采育镇北京采育经济开发区育政街 19 号院 15 号；
- (6) 建筑面积：3000m²；
- (7) 经营项目：内科、外科、口腔科、中医科、妇产科：妇科专业、医学检验科、医学影像科。
- (8) 经营规模：

设床位 30 张，设计日接待门诊量 150 人。项目运营后，劳动定员 40 人，年工作日 365 天，住院部工作时间为 24 小时，门诊工作时间为 8:00-17:00。

3.2.2 项目建设内容变化情况

本项目建设内容基本与原环评一致，实际建设内容见下表：

表 3-1 项目建设内容变化表

项目组成	设计建设规模、建设内容	实际建设情况	变化情况说明	
主体工程	项目位于北京北京兴鹏建筑工程有限责任公司位于北京市大兴区采育镇北京采育经济开发区育政街 19 号院 15 号，利用蓝领公寓一期东侧的 1 层，蓝领公寓二期（3 层）作为执业地点建筑面积 3000m ² ，主要包括导医台、口腔治疗室、内科、外科、中医科、治疗室、抢救室、推拿室、中医综合治疗区、配电室、检查室、治疗室、医学影像科、妇科诊室、病房、护士站、院长室、副院长长室、办公室、会议室、医保办、财务科等。	项目位于北京北京兴鹏建筑工程有限责任公司位于北京市大兴区采育镇北京采育经济开发区育政街 19 号院 15 号，项目建筑面积 3000m ² ，主要包括导医台、口腔治疗室、内科、外科、中医科、治疗室、抢救室、推拿室、中医综合治疗区、配电室、检查室、治疗室、医学影像科、妇科诊室、病房、护士站、院长室、副院长长室、办公室、会议室、医保办、财务科等。	无变化	
环保工程	废水	项目污水经过化粪池进入调节池，经调节后进入混凝沉淀池，最后经消毒池消毒排入市政管网。	项目污水经过化粪池进入调节池，经调节后进入混凝沉淀池，最后经消毒池消毒排入市政管网。	无变化
	废气	无废气产生。	无废气产生。	无变化
	噪声	选用低噪声设备，合理布局；墙体隔声；对就诊人员进行正确的督导，禁止大声喧哗。	选用低噪声设备，合理布局；墙体隔声；对就诊人员进行正确的督导，禁止大声喧哗。	无变化
	固体废物	医疗废物危险废物经收集后，暂存于医疗废物贮存间，定期交由北京润泰环保科技有限公司收集处理；化粪池污泥和污水处理站污泥危险废物，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理。	医疗废物危险废物经收集后，暂存于医疗废物贮存间，定期交由北京固废物流有限公司收集处理；化粪池污泥和污水处理站污泥危险废物，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理。	医疗废物处理公司更改为北京固废物流有限公司
	生活垃圾分类收集，由环卫部门负责清运，日产日清。	生活垃圾分类收集，由环卫部门负责清运，日产日清。	无变化	
公共工程	给水	由市政供水管网提供。	由市政供水管网提供。	无变化
	供热	冬天市政集中供热，夏季采用空调制冷。	冬天市政集中供热，夏季采用空调制冷。	无变化
	供电	大兴供电局供电，手术室配有 UPS 不间断电源。	大兴供电局供电，手术室配有 UPS 不间断电源。	无变化

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗详见表 3-2。

表 3-2 原辅料来源及消耗

序号	名称	单位	年用量	使用环节
1	软袋输液	袋	35000	药品
2	注射用无菌粉	支	65000	药品
3	注射液	支	3000	药品
4	注射器	支	30000	注射导管类
5	输液器	支	15000	注射导管类
6	采血管	支	20000	注射导管类
7	各类导管	支	1500	注射导管类
8	采血针	支	3500	注射导管类
9	消毒液	mL	15000	消毒剂类
10	75%酒精	L	20000	消毒剂类
11	棉签	支	30000	卫生材料类
12	纱布	片	60000	卫生材料类
13	胶带	卷	600	卫生材料类
14	输液贴	贴	15000	卫生材料类
15	压舌板	支	35000	卫生材料类
	棉球	个	50000	卫生材料类

3.4 主要生产设备

本项目主要设备见表 3-3 所示。

表 3-3 主要设备清单

序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量
1	心电图机	2 台	12	血生化仪	1 台
2	洗胃机	1 台	13	血电解质仪	1 台
3	吸痰器	2 个	14	电泳仪	1 台
4	五官科椅	3 台	15	X 光机	1 台
5	直达喉镜	2 个	16	B 超诊断仪	2 台
6	口腔综合治疗台	1 套	17	手术床	3 张
7	显微镜	3 台	18	无影灯	3 个
8	离心机	1 台	19	电动吸引机	3 个
9	分析天平	1 台	20	普通麻醉机	2 台
10	CT	1 台	21	尿常规分析仪	1 台
11	水浴箱	1 台	22	心电监护仪	6 台

3.5 水源及水平衡

1、给水

项目用水由市政自来水管网供应，项目运营过程中用水包括生活用水和医疗

用水，其中生活用水主要为医护人员用水，医疗用水主要为住院患者用水和门诊患者用水。项目共有医务人员 40 人，每天预计接受的住院患者 30 人，每天预计接收的门诊患者 150 人，用水量估算表见表 3-4，项总用水量为 12.6m³/d，每年工作 365 天，则项目总用水量为 4599 m³/a。

表 3-4 项目用水量及排水量一览表

类别	用水项目	用水人数	用水定额(L/人.d)	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
生活用水	医护人员用水	40	80	3.2	2.56
	未预见水量	—	—	0.32	0.26
医疗用水	住院患者用水	30	200	6	4.8
	门诊患者用水	150	15	2.25	1.8
	未预见水量	—	—	0.83	0.66
合计				12.6	10.08

2、排水

项目排水管线独立建设与排放，不与蓝领公寓原排水管线混排。项目排放的废水主要包括生活废水和医疗废水。

产生医疗废水的主要部门有门诊、检验科、治疗室、病房、卫生间等。项目医学影像科等均采用数码打印成像，无胶片显影过程，没有含重金属的冲印废水产生。医院不设洗衣房和餐厅，无洗衣废水和餐饮废水产生。

项目诊疗人员产生的生活污水和员工生活污水混排，污水处理方案采用《医院污水处理技术规范》(HJ2029-2013)中推荐的处理工艺，即：项目污水通过化粪池进入调节池，经调节后进入混凝沉淀池，最后经消毒池消毒后排入市政管网，消毒剂使用二氧化氯。项目污水处理站处理规模为 16 m³/d，化粪池容积为 12 m³。

如表 3-4 所示，项目废水排放按照用水量的 80%计，则项目废水排放量为 10.08 m³/d、3679.2m³/a。项目水平衡图如图 3-1 所示。

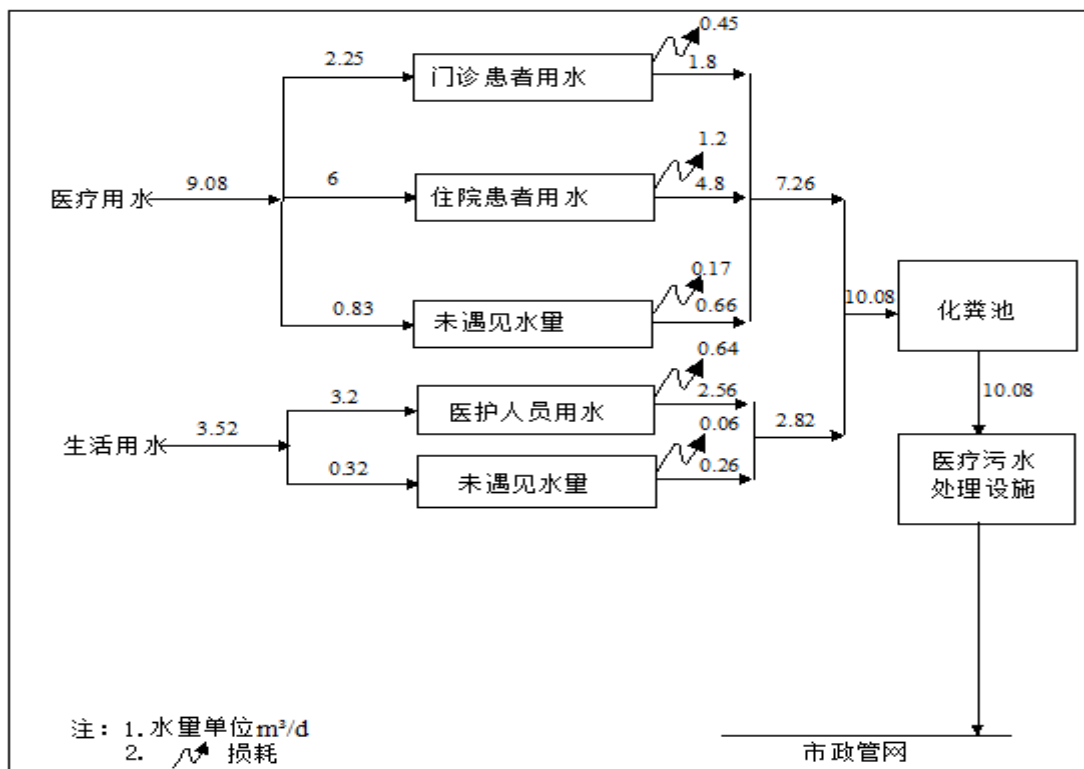


图 3-1 项目水平衡图

3.6 生产工艺

3.6.1 工艺流程

项目主要工艺流程及产物环节如下图 3-2 所示：

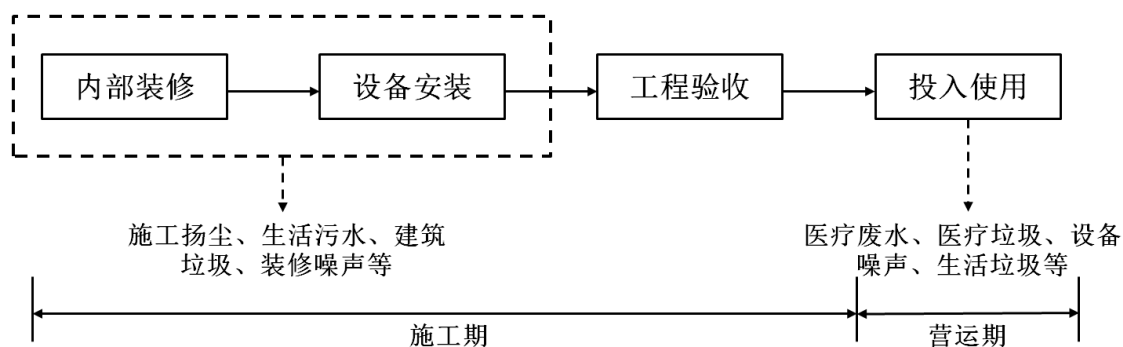


图 3-2 项目工艺流程图

工艺说明：

施工期：项目利用已有房屋，施工期主要为内部装修和设备安装，工程较为简单，主要的污染源为施工扬尘、生活污水、建筑垃圾和装修噪声等。

运营期：项目经验收投入使用之后，主要的污染源为医疗废水、医疗垃圾、设备噪声、生活垃圾等。

3.6.2 主要污染工序

1、施工期主要污染源

(1) 施工扬尘

项目施工期主要为内部装修，装修原材料的堆积与切割、墙体的打孔会产生少量的扬尘。

(2) 水污染源

施工期间污水为主要施工人员生活污水。

(3) 固体废物

施工期主要固体废物为建筑垃圾和生活垃圾等。

(4) 施工噪声

内部装修材料切割、墙体打孔产生的噪声。

2、营运期主要污染源

(1) 废气

项目运营后，供暖通过市政供暖，不设置锅炉；职工在蓝领公寓一期西侧已有餐厅就餐，不设置食堂；不单独设置停车场，利用现有公共车位停车。项目营运期间没有废气产生。

(2) 废水

项目医疗污水分为医疗废水和生活污水。项目产生医疗废水的主要部门有门诊、检验科、治疗室、病房、卫生间等。项目医学影像科（放射科、B超室）等均采用数码打印成像，无胶片显影过程，没有含重金属的冲印废水产生。医院不设洗衣房和餐厅，无洗衣废水和餐饮废水产生。项目医疗废水和生活污水混排，经过化粪池进入调节池，经调节后进入混凝沉淀池，最后经消毒池消毒排入市政管网。

(3) 固废

运营期固体废弃物主要为医疗废物、生活垃圾和化粪池和污水处理站污泥。其中医疗废物和污泥属于危险废物。项目 X 光机图像直接写入电脑，不使用显影液，不产生显影废液。

(4) 噪声

医疗院区鉴于自身对声环境的特殊要求，基本无高噪声源存在，项目相对较强的噪声源主要为昼间污水泵及就诊人员产生的社会生活噪声。

3.7 项目变动说明

本项目实际建设情况与环评及批复要求基本一致，无重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废气

项目营运期间没有废气产生。

4.1.2 废水

项目医疗污水主要为医疗废水和生活污水。项目医疗废水和生活污水混排，经过化粪池进入污水处理站，经处理后排入市政管网，最终排至采育污水处理厂。

项目建设化粪池和医疗污水污水处理站，化粪池容积 12m³，污水处理站处理规模为 16m³/d，采取一级强化处理加消毒进行处理，处理工艺为：格栅+调节池+混凝沉淀池+预消毒，消毒剂使用二氧化氯，出水水质能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 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)”预处理标准，氨氮低于北京市《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”中的要求。

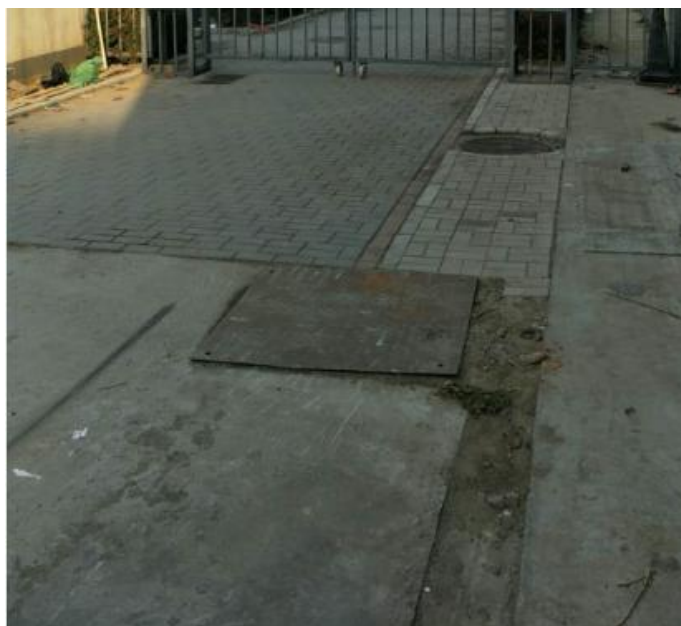


图 4-1 化粪池井盖现场照片

4.1.3 噪声

项目本身的运营特点决定了项目本身基本无高噪声源存在，且医院本身也对声环境的要求即相对严格，项目采取的降噪措施主要包括：(1) 污水处理设备布置在封闭的建筑内，隔音降噪；(2) 项目对就诊人员进行正确的督导，禁止大声喧哗。项目运营后产生的噪声对外环境影响较小，项目厂界环境噪声符合《工业

企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类区昼间标准,厂界噪声达标。

4.1.4 固体废物

项目所产生的固体废物主要为危险废物和生活垃圾。

1、危险废物

(1) 医疗废物

项目医疗废物暂存于医疗废物暂存间,定期交由北京固废物流有限公司收集处理。医疗废物贮存间严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第31号)和《医疗废物管理条例》设计建设,与生活垃圾存放地分开,防淋、防渗,有专人管理,按规范定期清洁消毒。

在项目北侧、污水处理站东侧层设置医疗废物暂存间,面积为20平方米。医疗废物处理相关协议见附件2、附件3、附件4、附件5。



图 4-2 医疗废物暂存间现场照片

(2) 污泥

项目化粪池和污水处理站产生污泥,属于危险废物,在资质单位清运时需经消毒处理后达到《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“污泥控制与处置”的相关要求。项目污泥经上述处理后,定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理,不直接外排,对外界环境影响不大。污泥处置协议见附件8。

2、生活垃圾

项目生活垃圾产生量为一般固体废物。分类收集，定点堆存，由环卫部门负责清运，日产日清。垃圾清运协议见附件 7。

4.2 其他环保设施

企业已在污水排放口处设置了醒目的环境保护图形标志牌。



图 4-3 排污口环保标识

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际环保投资约 36.3 万元，占工程总投资的 3.63%，主要用于营运期废水、噪声、固废污染防治等。主要投资情况及三同时落实情况见表 4-1、4-2。

表 4-1 环保设备、设施与投资

序号	项目	金额
1	项目总投资（万元）	1000
2	环保投资（万元）	36.3
3	环保投资占比（%）	0.0363
4	废水治理投资（万元）	24
5	噪声治理投资（万元）	3
6	固体废物治理投资（万元）	6
7	绿化投资（万元）	3.3
8	其他环保投资（万元）	36.3

表 4-2 “三同时”环保验收一览表

类别	治理对象	环保设施名称	数量	落实情况	备注
废水	医疗废物和生活污水	化粪池	1 座	已落实	—
		医疗污水处理站及配套管线的建设	1 套	已落实	—
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采取合理的布局方式、墙体隔声等措施	—	已落实	—
	就诊人员	进行正确督导	—	已落实	—
固废	生活垃圾	环卫定期清运	—	已落实	—
	医疗废物	属于危险废物，暂存于医疗废物暂存间，定期交由北京固废物流有限公司收集处理	—	已落实	—
	污泥	属于危险废物，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理	—	已落实	—

5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

(1) 大气环境影响分析结论

项目运营后，供暖通过市政供暖，不设置锅炉；职工在蓝领公寓一期西侧已有餐厅就餐，不设置食堂；不单独设置停车场，利用现有公共车位停车。

项目营运期间没有废气产生，不会对大气环境造成污染影响。

(2) 水环境影响分析结论

项目产生的污水主要包括医疗废水和生活污水。项目医学影像科等均采用数码打印成像，无胶片显影过程，没有含重金属的冲印废水产生。医院不设洗衣房和餐厅，无洗衣废水和餐饮废水产生。项目诊疗人员产生的生活污水和员工生活污水混排，项目新建化粪池和医疗污水处理站，废水经化粪池和医疗污水处理站处理后排入市政管网，最终排至采育污水处理厂。经处理后的医疗污水各污染物浓度均低于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准，氨氮低于北京市《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”中的要求，达标排放。

从排水量上看，项目每天新增排水量仅 10.08 m³，与整个周边的排水相比水量较小，完全可以被市政管网接纳；从水质上讲，项目排水水质均符合北京市排入公共污水处理系统的水污染物的浓度限值，作为一般污水，没有特殊污染物，不会给市政管线造成不利影响。故市政管网接纳本项目的排水是可行的。

本项目建设的污水处理站各工艺单元及排水系统均按国家规范采取防渗措施，在加强管理、维护的前提下，产生污水泄漏、下渗的可能性较小。

(3) 声环境影响分析结论

项目夜间基本不产生噪声，运营期间的噪声污染源主要为昼间污水处理设备的水泵噪声和就诊人员产生的社会生活噪声。运营后主要噪声源污水处理设备，为封闭式空间，对外界影响很小，就诊人员产生的社会生活噪声经过正确的督导，并经距离衰减与墙体隔声后，对周边声环境影响很小。采取以上措施后，项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类区昼间标准，达标排放。

(4) 固体废物环境影响分析结论

生活垃圾主要来自医护人员办公生活，为一般固体废物，经分类收集，由环卫部门负责清运，日产日清，不会对周围环境产生影响。医疗废物属于危险废物，主要来自各治疗室、手术室、检验科等，均分类收集，单独存在于医疗废物暂存间，定期交由北京固废物流有限公司集中处理。化粪池污泥和污水处理站污泥属危险废物，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理。

项目对运营期间产生的固体废物处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号）中的有关规定以及《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。项目产生的固体废物均得到合理的处理、处置，对周围环境影响不大。

5.2 审批部门审批决定

一、拟建项目位于北京市大兴区采育镇北京采育经济技术开发区育政路19号院15号，租赁建筑面积3000平方米，在此地址建设综合医院，设置科室有：内科、外科、口腔科、中医科、妇产科；妇科专业、医学检验科、医学影像科。总投资1000万元。该项目主要问题是污水、噪声、固体废物等。在落实报告书和本批复提出的各项防止措施后，从环境角度分析，同意该项目建设。

二、拟建项目所有机械设备噪声源须布局合理，采用有效隔声减震措施，厂界噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。

三、拟建项目废水经处理后排放，经市政管网集中收集后，统一排入采育污水处理厂处理。排放执行国家《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中排放限值要求，氨氮排放执行北京市《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。

四、拟建项目固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定收集、妥善处置。危险废物储存、转移、处置执行北京市危险废物转移联单制。

五、拟建项目如使用医用X射线装置须另行申报审批手续。

六、拟建项目供暖由市政热力提供，茶炉、大灶采用清洁燃料。

七、本批复有效期为五年，自批准之日起计算。有限期内未开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模地点及防止污染措施发生重大变化的，应将项目环评文件报我局重新审核。

八、项目竣工 3 个月之内须向环保局申请办理环保验收手续。

6 验收执行标准

6.1 废水污染物排放标准

本项目废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表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)”中预处理标准,同时,由于《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表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)”中预处理标准中对总磷、总余氯、氨氮无限值要求,本次验收总磷、总余氯、氨氮参照执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值,废水污染物排放标准见表6-1。

表 6-1 废水污染物排放标准

序号	污染物	标准值	标准依据
1	pH 值 (无量纲)	6-9	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
2	SS (mg/L)	60	
3	COD (mg/L)	250	
4	动植物油 (mg/L)	20	
5	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10	
6	总铬 (mg/L)	1.5	
7	粪大肠菌群 (MPN/L)	5000	
8	汞 (mg/L)	0.05	
9	镉 (mg/L)	0.1	
10	砷 (mg/L)	0.5	
11	铅 (mg/L)	1.0	
12	总磷 (mg/L)	8.0	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)
13	总余氯 (mg/L)	8.0	
14	氨氮 (mg/L)	45	

6.2 噪声排放标准

项目厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准,其标准限值详见表6-2。

表 6-2 工业企业厂界环境噪声标准 Leq: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45

6.3 固体废物执行标准

1、生活垃圾

项目生活垃圾排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月修订）、《北京市生活垃圾治理白皮书》及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人大常委会公告第20号）等有关规定。

2、危险废物

执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

6.4 总量控制指标

根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(京环发[2015]19号)，“本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮”。

本项目采暖为集中供暖，不设锅炉，没有大气污染物产生。本项目运营期产生的废水主要为医疗废水和生活污水，排放量按用水量的80%计算为3679.2m³/a，废水经化粪池和污水处理站处理后，最终由市政管网排入采育污水处理厂。故本次验收确定的总量控制污染因子为废水中的COD和氨氮。

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016年9月1日起实施）附件1中建设项目主要污染物排放总量核算方法“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”，本项目废水经化粪池和污水处理站处理后，最终由市政管网排入采育污水处理厂，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表1新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值中B标准，即COD排放浓度限值为30mg/L，氨氮排放浓度限值为： $2.5 \times 1/3 + 1.5 \times 2/3 = 1.83\text{mg/L}$ 。经计算，COD和氨氮的总量排放指标为：

COD的总量排放指标： $30\text{mg/L} \times 3679.2\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.1104\text{t/a}$ ；

氨氮的总量排放指标： $1.83\text{mg/L} \times 3679.2\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0067\text{t/a}$ 。

7 验收监测内容

验收监测期间，本项目正常运营，环保设施正常运转，达到国家建设项目竣工环境保护验收监测的要求。根据环境管理部门的要求，结合污染治理和排放情况，确定本次验收监测内容为废水和噪声。具体监测内容如下：

7.1 废水

(1) 监测布点

设置 1 个监测点，项目污水总排口采样。

(2) 监测项目

pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、动植物油类、总磷、阴离子表面活性剂、总铬、总余氯、粪大肠菌群、汞、镉、砷、铅。

(3) 监测频率

监测 1 天，每天监测 1 次。

7.2 噪声

(1) 监测点布设

厂界四周布设 4 个监测点位。

(2) 监测项目

昼间等效声级 L_d 、夜间等效声级 L_n 、天气条件、风速和周边环境。

(3) 监测时间及频率

连续监测 2 天，分 2 个时间段：白天 6:00~22:00，夜间 22:00~次日 6:00，昼夜各监测 1 次。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

废水、噪声的监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 废水、噪声监测分析方法

类别	项目	检测依据
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	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
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987
	总铬	水质 总铬的测定 GB7466-1987 第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法
	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
	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 第一篇 多管发酵法
	汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	砷	
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987 第二部分螯合萃取法	
铅		

8.2 监测仪器

本项目涉及仪器设备见表 8-2，所用仪器均在计量部门检定的有效期内。

表 8-2 主要监测仪器一览表

仪器名称型号	编号
pH 计 PHS-3C	YQ-134
电子天平 FA2004B	YQ-005
电热恒温鼓风干燥箱 101-3A	YQ-041
721 型可见分光光度计	YQ-071
红外测油仪 SYT700	YQ-016
721 型可见分光光度计	YQ-115
生化培养箱 LRH-70	YQ-007
生化培养箱 SPX-150B-Z	YQ-033
立式压力蒸汽灭菌器 LDZX-30KBS	YQ-080
电子天平	TQ-146
原子吸收分光光度计 AA-7003	YQ-113
原子荧光光度计 AFS-230E	YQ-114

多功能声级计 AWA5688	YQ-100
声校准器 HS6020	YQ-026

8.3 人员能力

参加本项目的所有监测人员、实验室分析人员均经考核合格后持证上岗。

8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废水采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》、《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的规定进行。废水样品采用平行样和质控样、加标回收率控制样品精密度和准确度，项目采用 10%质控样分析控制样品准确度和精密度。质控数据见下表 8-3 和表 8-4。

表 8-3 废水质控数据

项目名称	精密度%			准确度					
	精密度	允许范围	是否合格	加标回收率 %	允许范围 %	是否合格	质控样 mg/L	标准值 mg/L	是否合格
pH 值	/	/	/	/	/	/	7.35	7.34±0.08	合格
SS	0.004	≤15	合格	/	/	/	/	/	/
COD _{Cr}	0.003	≤10	合格	/	/	/	242	247±10	合格
氨氮	0.003	≤10	合格	/	/	/	25.1	25.3±1.1	合格
总磷	0	≤10	合格	97.2	90~110	合格	/	/	/
总铬	3.98	≤10	合格	95.9	90~110	合格	/	/	/
汞	0	≤30	合格	/	/	/	9.84×10 ⁻³	(9.46±0.90)×10 ⁻³	合格
镉	0	≤20	合格	/	/	/	0.224	0.220±0.016	合格
砷	0	≤20	合格	/	/	/	0.037	(35.5±4.8)×10 ⁻³	合格
铅	0	≤30	合格	/	/	/	0.206	0.205±0.016	合格
阴离子表面活性剂	0	≤25	合格	/	/	/	/	/	/
动植物油类	/	/	/	/	/	/	63.1	63.8±5.5	合格

表 8-4 粪大肠菌群质控

项目名称	空白对照	阳性对照
粪大肠菌群	未检出	检出

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求进行布点,监测仪器每次测量前后均需进行校准,示值偏差不大于0.5dB(A),声校准器应满足GB/T15173对声校准器的要求,测量时传声器加防风罩。质控数据见下表。

表 8-5 噪声仪校准记录表

仪器名称	编号	使用前 校准值 dB (A)	使用后 校准值 dB (A)	示值误差 dB (A)	允许范围 dB (A)	是否 合格
多功能声级 计 AWA5680	YQ-068	93.8	93.8	0	0.5	合格
备注	校准器型号: HS6020 编号: YQ-026					

9 验收监测结果

本项目运营过程中产生的主要污染物为废水、噪声和固体废物。北京航峰中天检测技术服务有限公司于 2018 年 9 月 12 日对该项目的废水、2019 年 1 月 2 日至 1 月 3 日对噪声进行了环境保护验收监测，对固体废物的处理、处置情况进行了调查。在验收监测期间，项目正常运营，各生产设备、环保设施正常运转。项目监测布点情况详见附图 4。

9.1 生产工况

验收监测期间，该项目满足环境保护设施竣工验收监测工况大于 75% 的要求。

9.2 环境保护设施调试运行效果

9.2.1 废水监测结果

本项目具体监测结果见表 9-1 所示，监测报告详见附件 9。

表 9-1 项目废水排放浓度监测结果

监测点位	监测项目	监测时间 (2018.09.12)	标准限值	是否达标
		监测值		
污水总排口	pH (无量纲)	7.97	6~9	达标
	SS (mg/L)	13	60	达标
	COD (mg/L)	< 4	250	达标
	动植物油 (mg/L)	0.040	20	达标
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	< 0.05	10	达标
	总铬 (mg/L)	0.502	1.5	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	170	5000	达标
	汞 (mg/L)	< 4×10^{-5}	0.05	达标
	镉 (mg/L)	< 0.003	0.1	达标
	砷 (mg/L)	< 3×10^{-4}	0.5	达标
	铅 (mg/L)	< 0.008	1.0	达标
	总磷 (mg/L)	0.04	8.0	达标
	总余氯 (mg/L)	3.92	8.0	达标
氨氮 (mg/L)	0.040	45	达标	

由上表可知，本项目污水总排口 COD、SS、氨氮排放浓度及 pH 监测值均符合北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

9.2.2 噪声监测结果

本项目噪声监测结果详见表 9-2 所示，监测报告详见附件 10。

表 9-2 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

类别	监测日期	监测点位	监测时间	监测结果	监测时间	监测结果
厂界噪声	2019.01.02	厂界东侧外 1m	10:02-10:22	51.9	22:01-22:21	39.5
		厂界南侧外 1m	10:24-10:44	54.5	22:23-22:43	43.2
		厂界西侧外 1m	10:47-11:07	48.1	22:45-23:05	41.1
		厂界北侧外 1m	11:09-11:29	48.6	23:09-23:29	39.1
	2019.01.03	厂界东侧外 1m	09:29-09:49	50.6	22:03-22:23	38.8
		厂界南侧外 1m	09:51-10:11	54.7	22:25-22:45	42.9
		厂界西侧外 1m	10:13-10:33	49.9	22:49-23:09	40.2
		厂界北侧外 1m	10:36-10:56	49.2	23:12-23:32	39.7
标准限值			昼间	55	夜间	45
是否达标			达标		达标	

由上表监测结果可知，本项目东、南、西、北厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

9.2.3 污染物总量控制核算

根据本项目环评批复要求，本项目总量控制因子为废水：COD、氨氮。项目各污染物实际排放量和总量控制限值见下表。

表 9-4 水污染物排放总量核算结果

序号	污染物	排水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排入环境浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	是否满足
1	COD	3679.2	350	1.288	4	0.0147	1.273	0.1104	满足
2	氨氮		40	0.0147	0.04	0.000147	0.0146	0.0067	满足

总量计算过程：

COD 产生量=实测排放浓度×污水排放总量

$$=350 \times 3679.2 \times 10^{-6} = 1.288 \text{t/a};$$

氨氮产生量=实测排放浓度×污水排放总量

$$=40 \times 3679.2 \times 10^{-6} = 0.0147 \text{t/a};$$

COD 排放量=排入环境浓度×污水排放总量=4×3679.2×10⁻⁶=0.0147t/a;

氨氮排放量=排入环境浓度×污水排放总量=0.04×3679.2×10⁻⁶=0.000147t/a;

COD 削减量= COD 产生量- COD 排放量=1.273t/a;

氨氮削减量=氨氮产生量-氨氮排放量=0.0146t/a;

由上表可知：本项目 COD 排放量为 0.0147t/a，氨氮排放量为 0.000147t/a，均满足环评批复的总量控制指标的要求。

10 环境管理措施检查

10.1 建设项目环境管理各项规章制度的执行情况

本项目的建设按照法律法规各项要求，执行了建设项目环境管理制度及环境保护“三同时”制度，各项审批手续和档案齐全。经现场勘查，建设期间未发生扰民和污染事故，符合建设项目环境管理的有关规定。

10.2 环境管理制度的制定

为切实加强环境保护工作，搞好项目区污染源的监控，企业设置环境保护工本项目设置有环境管理人员，主要负责项目有关环境保护措施的运行管理、制定环境管理制度、负责与环保局等部门对接等。具体负责事项包括：污水处理设备的日常维护、产噪设备的日常维护，生活垃圾的统一收集、分类管理，危险废物的处理处置等。

10.3 环保设施运行检查、维护情况

为确保环保设施的正常运行，加强对废水、噪声等环保设施的管理，保证污染物达标排放，本项目设有专门人员对设施进行管理。能够做到发现问题及时处理。

11 环评批复要求落实情况

按照北京市大兴区环境保护局对该项目环境影响报告审批意见的要求，现场进行了检查，检查情况见表 11-1。

表 11-1 环保审批意见执行情况

序号	审批意见的要求	落实情况
1	拟建项目位于北京市大兴区采育镇北京采育经济技术开发区育政路 19 号院 15 号，租赁建筑面积 3000 平方米，在此地址建设综合医院，设置科室有：内科、外科、口腔科、中医科、妇产科：妇科专业、医学检验科、医学影像科。总投资 1000 万元。	已落实。本项目位于北京市大兴区采育镇北京采育经济技术开发区育政路 19 号院 15 号，租赁建筑面积 3000 平方米，在此地址建设综合医院，设置科室有：内科、外科、口腔科、中医科、妇产科：妇科专业、医学检验科、医学影像科。总投资 1000 万元。
2	拟建项目所有机械设备噪声源须布局合理，采用有效隔声减震措施，厂界噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准。	已落实。项目夜间基本不产生噪声，运营期间的噪声污染源主要为昼间污水处理设备的水泵噪声和就诊人员产生的社会生活噪声。运营后主要噪声源污水处理设备，为封闭式空间，对外界影响很小，就诊人员产生的社会生活噪声经过正确的督导，并经距离衰减与墙体隔声后，对周边声环境影响很小。采取以上措施后，项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类区昼间标准，达标排放。
3	拟建项目废水经处理后排放，经市政管网集中收集后，统一排入采育污水处理厂处理。排放执行国家《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中排放限值要求，氨氮排放执行北京市《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。	已落实。项目产生的污水主要包括医疗废水和生活污水。项目医学影像科等均采用数码打印成像，无胶片显影过程，没有含重金属的冲印废水产生。医院不设洗衣房和餐厅，无洗衣废水和餐饮废水产生。项目诊疗人员产生的污水和员工生活污水混排，项目新建化粪池和医疗污水处理站，废水经化粪池和医疗污水处理站处理后排入市政管网，最终排至采育污水处理厂。经处理后的医疗污水各污染物浓度均低于《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中预处理标准，氨氮低于北京市《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”中的要求，达标排放。

4	<p>拟建项目固体废物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定收集、妥善处置。危险废物储存、转移、处置执行北京市危险废物转移联单制。</p>	<p>已落实。生活垃圾主要来自医护人员办公生活，为一般固体废物，经分类收集，由环卫部门负责清运，日产日清，不会对周围环境产生影响。医疗废物属于危险废物，主要来自各治疗室、手术室、检验科等，均分类收集，单独存在于医疗废物暂存间，定期交由北京固废物流有限公司集中处理。化粪池污泥和污水处理站污泥属危险废物，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理。固体废物处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月修订)及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)中的有关规定以及《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。项目产生的固体废物均得到合理的处理、处置，对周围环境影响不大。</p>
5	<p>拟建项目如使用医用X射线装置须另行申报审批手续。</p>	<p>已落实。项目设置的科室中，医学影像科设有放射装置，涉及放射内容的部分将单独进行评价和验收，不包含在本次验收监测当中。</p>
6	<p>拟建项目供暖由市政热力提供，茶炉、大灶采用清洁燃料。</p>	<p>已落实。项目运营后，供暖通过市政供暖；不设置锅炉；职工在蓝领公寓一期西侧已有餐厅就餐，不设置食堂；不单独设置停车场，利用现有公共车位停车。项目营运期间没有废气产生，不会对大气环境造成污染影响。</p>

12 验收监测结论与建议

北京绿康源医院项目履行了环境影响评价审批手续，根据环境影响评价和国家环保部的要求，按照环评和批复的要求进行了环保设施的建设，验收监测期间，项目生产负荷满足验收监测对工况的要求。

12.1 验收监测结论

12.1.1 废水

项目产生的污水主要包括医疗废水和生活污水。项目诊疗人员产生的生活污水和员工生活污水混排，项目新建化粪池和医疗污水处理站，废水经化粪池和医疗污水处理站处理后排入市政管网，最终排至采育污水处理厂。经处理后的医疗污水各污染物浓度均低于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准，氨氮低于北京市《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”中的要求，达标排放。

12.1.2 噪声

运营期间的噪声污染源主要为昼间污水处理设备的水泵噪声和就诊人员产生的社会生活噪声。运营后主要噪声源污水处理设备，为封闭式空间，对外界影响很小，就诊人员产生的社会生活噪声经过正确的督导，并经距离衰减与墙体隔声后，对周边声环境影响很小。采取以上措施后，项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类区昼间标准，达标排放。

12.1.3 固体废物

项目所产生的固体废物主要为生活垃圾和危险废物。

生活垃圾主要来自医护人员办公生活，为一般固体废物，经分类收集，由环卫部门负责清运，日产日清，不会对周围环境产生影响。

医疗废物属于危险废物，主要来自各治疗室、手术室、检验科等，均分类收集，单独存在于医疗废物暂存间，定期交由北京固废物流有限公司集中处理。化粪池污泥和污水处理站污泥属危险废物，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理。

项目对运营期间产生的固体废物处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三

届人民代表大会常务委员会公告第 20 号) 中的有关规定以及《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。项目产生的固体废物均得到合理的处理、处置, 对周围环境影响不大。

12.1.4 总量核算

经核算, 本项目 COD 排放量为 0.0147t/a, 氨氮排放量为 0.000147t/a, 均满足环评批复的总量控制指标的要求。

12.2 建议

1、加强生产和环保设备的维护管理, 定期检查、维护, 保证设备正常运行, 从源头上减少污染物对环境的影响。

2、企业应按照监测计划要求, 委托环保部门或有资质的监测机构对企业污染物排放情况进行定期监测, 及时发现问题, 以便改正。

3、设专人定期检查排污管道及加强水路管件维护, 避免出现跑、冒、滴、漏现象。

4、建议企业建立排放口规范化档案; 设专职或兼职的技术人员对排放口进行管理。加强环境管理, 建立完善成熟的环境管理制度。

附件:

附件 1 《北京市大兴区环境保护局关于北京绿康源医院环境影响报告书的批复》, 北京市大兴区环境保护局, 京兴环审(2015) 297 号, 2015 年 9 月 21 日;

附件 2 北京固废物流有限公司医疗废物运输协议

附件 3: 北京固废物流有限公司营业执照

附件 4: 北京固废物流有限公司危险废物经营许可证

附件 5: 北京固废物流有限公司委托北京环境工程技术有限公司处理医疗废物服务协议书

附件 6: 北京绿康源医院项目房屋使用证明

附件 7: 采育镇垃圾清运协议书

附件 8: 污泥处置协议

附件 9: 废水监测报告

附件 10：噪声监测报告

附件 11：北京绿康源医院营业执照

附件 12：北京绿康源医院医疗机构职业许可证

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置示意图

附图 4：项目监测布点图