

天津医科大学中新生态城医院新建使用
医用射线装置核技术应用项目
竣工环境保护验收

验收意见

天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置 核技术应用项目竣工环境保护验收意见

2019年7月26日，天津医科大学中新生态城医院根据天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置核技术应用项目竣工环境保护验收监测报告并对照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

天津医科大学中新生态城医院位于天津市中新生态城和顺路与和畅路交口，本项目位于医院综合楼四楼 OR3 手术室。本项目工程内容为使用 1 台 DSA。

（二）建设过程及环保审批情况

2016年8月，天津医科大学中新生态城医院委托核工业理化工程研究院编制完成了《天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置核技术应用项目环境影响报告表》，并取得了原天津市环保局的批复（津环保许可表[2016]039号）。2018年1月26日，医院取得了原天津市环境保护局颁发的辐射安全许可证，证书编号为津环辐证[00695]，许可种类和范围为：使用 II、III 类射线装置，许可证有效期至 2023 年 1 月 17 日。2019 年 7 月，医院对该项目开展环保竣工验收工作。

（三）投资情况

本项目的实际总投资为 729 万，其中环保投资为 120 万，占总投资的 16%。

（四）验收范围

1 台 DSA

二、工程变动情况

经现场调查并核实有关资料文件，天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置核技术应用项目工程规模与环评阶段相比主要变化如下：

表 1 验收阶段与环评阶段工程规模对比情况一览表

项目	环评阶段	验收阶段	备注
射线装置	1 台 DSA 和 11 台 III 类射线装置	1 台 DSA	III 类射线装置进行环境影响登记表备案，不在本次验收范围内
场所	医院体检中心、手术中心、感染科、口腔科、影像科	手术中心 OR3 手术室	
辐射活动种类和范围	使用 II、III 类射线装置	使用 II 类射线装置	

三、环境保护设施建设情况

医院 DSA 放置于专用机房内使用，机房长宽分别为 11.25m 和 7.41m，机房四侧墙体采用 3mmPb 的铅板+1.5mm 厚电解钢板背贴 10mm 厚石膏板装饰面进行屏蔽，屋顶和地面均采用 170mm 混凝土+30mm 重晶石进行屏蔽，观察窗和 2 个防护门均采用 3mmPb。

四、环境保护设施调试效果

1.根据天津医科大学中新生态城医院的辐射环境检测报告可知，OR3 手术室所在综合楼的周边检测平均值范围为（82~93）nSv/h，均属于当地本底辐射水平。

医院 OR3 手术室 DSA 正常运行时，在手术室内透视防护区术者位测得的 X-γ 辐射剂量率平均值范围为（ $16 \times 10^3 \sim 126 \times 10^3$ ）nSv/h，满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）中“在透视防护区测试平面上的空气比释动能率应不大于 400μGy/h”的要求。

医院 OR3 手术室 DSA 正常运行时，在摄影条件下测得的手术室周边 X-γ 辐射剂量率检测平均值范围为（83~173）nSv/h，，满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）中“具有透视功能的 X 射线机在透视条件下检测时，周围剂量当量率控制目标值应不大于 2.5μSv/h”的要求。

2.根据本项目环境保护设施建设情况与环境影响评价文件及环评批复的对比结果可知，本项目已落实环评及批复中提出的相关要求。

五、工程建设对环境的影响

根据剂量估算结果可知，生态城医院 OR3 手术室辐射工作人员、公众人员年有效剂量分别为 1.84mSv 和 0.003mSv，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中对辐射工作人员和公众人员的年有效剂量限值为 20mSv、1mSv 的要求，同时也满足辐射工作人员、公众人员年有效剂量约束值分别为 2mSv、0.1mSv 的要求。

六、验收结论

天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置核技术应用项目辐射工作场所设计合理，满足防护要求，各种辐射安全防护设施运转正常，达到了环评报告及批复文件提出的要求，较好地落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。按《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不存在不合格情形。

因此，经验收组认真讨论后一致认定，天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置核技术应用项目具备验收条件，本次验收合格。

七、后续要求

- 1.核实检测报告的检测工况；
- 2.加强辐射工作人员的管理；
- 3.完善相关辐射安全管理制度。

八、验收人员信息

验收组人员信息表详见附件。

天津医科大学中新生态城医院

2019年7月26日



天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置

核技术应用项目竣工环境保护验收组名单

	姓名	单位	职务/职称	联系方式
验收负责人	房振环	天津医科大学中新生态城医院	副院长	13002294999
验收人员	张子华	中国医学科学院 放射医学研究所	研究员	15922087783
	南迪林	天津市疾病预防控制中心	主任医师	15822682763
	张景辉	天津医科大学中新生态城医院	职员	18522787679
	石曦	天津医科大学中新生态城医院	工程师	13662020810
	杨子华	武汉网绿环境技术咨询有限公司	技术员	15827394235
	高翔	武汉网绿环境技术咨询有限公司	项目经理	1510116872

天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置
核技术应用项目竣工环境保护验收报告

其他需要说明的事项

天津医科大学中新生态城医院

二〇一九年八月



一、验收过程简况

天津医科大学中新生态城医院位于天津市中新生态城和顺路与和畅路交口处。2016年8月，医院委托核工业理化工程研究院编制完成了《天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置核技术应用项目环境影响报告表》，并取得了原天津市环保局的批复（津环保许可表[2016]039号）。2018年1月26日，医院取得了原天津市环境保护局颁发的辐射安全许可证，证书编号为津环辐证[00695]，许可种类和范围为：使用II、III类射线装置，许可证有效期至2023年1月17日。

目前，本项目OR3手术室已建设完工。根据生态环境部《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）的有关要求和规定，天津医科大学中新生态城医院委托武汉网绿环境技术咨询有限公司承担此次新建使用医用射线装置核技术应用项目的竣工环境保护验收监测报告编制工作。

武汉网绿环境技术咨询有限公司位于湖北省武汉市武昌区友谊大道303号水岸国际K6-1号楼晶座2607-2616，具备建设项目环境影响评价乙级资质，证书编号：国环评证乙字第2642号，评价范围包括特殊项目环境影响报告表；具备检验检测机构资质认定证书，证书编号：171712050426，可开展射频电场/磁场强度、工频电场/磁场、X- γ 射线/ α - β 表面污染/中子、噪声项目的监测工作；具备土地规划（乙级）资质。武汉网绿环境技术咨询有限公司近年来曾承接湖北省内外核技术利用项目数百项，具备相关人员、仪器及技术能力。

武汉网绿环境技术咨询有限公司接受委托后，立即组织相关技术人员对现场进行了调查，收集了项目相关资料。该公司于2019年7月根据国家现行法律法规要求出具了《天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置核技术应用项目竣工环境保护验收监测报告》。医院于2019年7月26日组织了2位专家到医院进行现场核查，并针对验收项目提出了验收意见。在医院与武汉网绿环境技术咨询有限公司共同针对验收意见进行整改后，医院成立了验收组，并于2019年7月26日经认真讨论后形成了一致意见，认定天津医科大学中新生态城医院新建使用医用射线装置核技术应用项目验收合格。

二、公众反馈意见及处理情况

本项目在设计、施工及竣工后至今的全部时期内，均未收到公众关于本项目的任何反馈意见或投诉。

三、其他环境保护措施的落实情况

本项目采取了以下环境管理和防护措施：

1.医院 DSA 放置于专用机房内使用，机房长宽分别为 11.25m 和 7.41m，机房四侧墙体采用 3mmPb 的铅板+1.5mm 厚电解钢板背贴 10mm 厚石膏板装饰面进行屏蔽，屋顶和地面均采用 170mm 混凝土+30mm 重晶石进行屏蔽，观察窗和 2 个防护门均采用 3mmPb。

2.医院已成立了辐射安全管理小组，负责医院辐射安全的监督和管理。

3.医院制定有《放射事故应急预案》、《放射工作人员培训制度》、《监测计划》、《岗位职责》、《设备检修维护制度》、《辐射安全管理规定》、《放射工作人员职业健康管理制度》、《操作规程》及《辐射安全防护自行检查和评估制度》等，并严格执行。

4.本项目 4 名辐射工作人员已参加辐射安全与防护培训，并取得合格证书。

5.本项目 4 名辐射工作人员均配备了个人剂量计，且每 2 年进行一次职业健康体检。

四、整改工作情况

2019 年 7 月 26 日，天津医科大学中新生态城医院组织专家对本项目现场进行核查，并认真讨论后形成了验收意见，意见中需整改的内容如下：

- 1.核实检测报告的检测工况；
- 2.加强辐射工作人员的管理；
- 3.完善相关辐射安全管理制度。

根据专家验收意见，天津医科大学中新生态城医院及武汉网绿环境技术咨询有限公司进行了相应整改，整改结果如下：

- 1.根据与医院相关人员沟通，本项目检测工况能满足 DSA 实际运行时的工况；

2.医院将严格要求辐射工作人员在进行介入手术时必须佩戴个人剂量计，须每两年进行一次职业健康体检，对于个人剂量检测结果异常或者体检结果异常的人员，医院将采取暂时离岗或者调岗的措施；

3.已完善医院的《监测计划》制度，在该制度中增加了医院自行监测周期及辐射检测结果记录表。