

内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院射线装置应用项目 竣工环境保护验收意见

2019年7月27日，依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院组织召开了《内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院射线装置应用项目》竣工环境保护验收会。验收组成员有：建设单位（内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院）、验收监测单位（北京森馥科技股份有限公司）、环评单位（内蒙古博海环境科技有限责任公司）及2名专家共计19人。（名单附后）

验收工作组查验了本项目建设运营期配套环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位、验收调查单位的介绍汇报。经认真研究讨论，形成如下验收意见。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院始建于1957年，在1995年卫生部开展的第一周期医院等级评审中，获得三级甲等医院的资质认证，经过55年的发展建设现已成为一所拥有固定资产五亿元，集医疗、教学、科研、急救、预防、保健和康复为一体的综合性三级甲等医院。

目前该院拥有5台II类射线装置，包括1台10Mev电子直线加速器、4台数字减影血管造影机；该院拥有20台III类射线装置，其中在用19台III类射线装置，停用1台III类射线装置。本次验收项目共计13台射线装置，包括2台II类射线装置，Artis one型数字减影血管造影机位于外科楼三层导管室，Artis Q ceiling型数字减影血管造影机位于门诊楼一层介入科，11台III类射线装置位于医院门诊楼及住院部内。

（二）建设过程及环保审批情况

内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院先后五次履行了环境影响评价审批手续，于2008年12月履行了III类射线装置、V类放射源核技术利用项目环境影响登记手续，于2019年3月履行了III类射线装置核技术利用项目环境影响登记手续，并通过内蒙古自治区生态环境厅审批；于2011年履行了II、III类射线装置、V类放射源、乙级、丙级非密封放射性物质工作场所核技术利用项目环境影响评价手续；于2014年履行了II、III类射线装置环境影响评价手续；于2018年履行了II、III类射线装置环境影响评价手续，分别于2011年12月、2015年2月、2019年2月通过内蒙古自治区生态环境厅审批。并按照有关要求办理了辐射安全许可证，证书编号为：蒙环辐证[00248]，许可种类和范围为：使用II、III类射线装置；使用IV、V类放射源；乙级、丙级非密封放射性物质工作场所，发证日期为2019年4月20日，有效期至2024年4月19日。该医院委托北京森馥科技股份有限公司进行了现场查验及验收监测。

本次验收共计13台射线装置，包括2台II类射线装置，分别是Artis one型、Artis Q ceiling型数字减影血管造影机及11台III类射线装置；其中2台II类射线装置，Artis one

型数字减影血管造影机、Artis Q ceiling 型数字减影血管造影机；9 台 III 类射线装置，包括 1 台 KD-RF2000 胃肠机、2 台 PX-2000 万东移动 X 射线摄影机、1 台 DRX-Evolution 型锐珂 DR、1 台 Sonialvision G4 型岛津胃肠机、1 台 DRX-Revolution 型锐珂移动 X 射线摄影机、1 台 DRX-Transportable 型日立移动 X 射线摄影机、1 台 MSD-III 型牙片机、1 台 ARCADIS 型骨科 C 形臂于 2018 年履行了环境影响评价手续；1 台 Symbia T16 型单光子发射型计算机断层扫描机于 2019 年 3 月履行了核技术利用项目环境影响登记手续；新购置 1 台 Selenia 型乳腺摄影 X 射线机，电压为 39kV，电流为 100mA，替换原场所内 Elscint 8299 型 X 乳腺摄影机。Symbia T16 型单光子发射型计算机断层扫描机于 2019 年 5 月投入使用，Selenia 型乳腺摄影 X 射线机于 2019 年 4 月投入使用，其余射线装置于 2017 年 5 月开始投入使用。

（三）投资情况

内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院射线装置应用项目总投资为 3000 万元，项目环保投资为 300 万元，环保投资占项目总投资 10%。

二、工程变动情况

经本次验收调查、结合环境影响报告表、环境影响登记表及审批意见，本次环保验收项目无变动。

三、环境保护设施建设及管理制度落实情况

内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院按照环评审批意见较认真执行辐射安全许可证制度，按照环评要求，对每个机房墙体、机房防护门及观察窗对 X 射线采用铅防护，并对数字减影血管造影机房采用混凝土墙及铅板进行了 X 射线防护，设置了规范的电离辐射标志和工作指示灯等，配备了检测仪器、防护用品等，符合射线装置使用防护要求。

该医院制定了较为完善的管理制度，包括《辐射安全和防护设施维护维修制度》、《辐射监测方案》、《监测仪表使用与检验管理制度》、《辐射工作人员个人剂量管理制度》、《辐射工作人员培训/再培训管理制度》、《辐射事故应急预案》、《放射源、射线装置及非密封放射性物质安全操作规程》、《放射源、非密封放射性物质使用管理制度》等辐射安全管理规章制度及设备操作规程。配备了辐射监测仪器、开展了监测个人剂量检测、辐射工作人员培训、编制了年度评估报告，工作场所监测等。

四、验收监测结果

数字减影血管造影机在工作状态下，机房外周围 X 辐射剂量率监测结果均低于工作场所周围剂量率监测结果均符合《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应不大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 。”的限值要求。

III 类射线装置机房外周围辐射剂量率最高值出现在 PX-2000 万东移动 X 射线摄影机呼吸科 ICU 病房门外，X、 γ 辐射剂量率为 $0.192 \mu\text{Sv/h}$ 。监测结果均低于《医用 X 射线诊断放射防护要求》中的标准限值 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 。

辐射工作人员个人剂量年度监测结果范围值为 0.06-4.90mSv/a，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》中职业工作人员 5mSv/a 附加剂量管理值。

六、验收结论

通过对内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院射线装置应用项目环保设施检查、工作场所监测及相关管理检查，我们认为该项目履行了建设项目环境影响审批手续，辐射安全防护设施与主体工程基本做到了同时设计、同时施工和同时投入生产使用。该项目环保设施建设基本规范、规章制度较完善，符合环境保护的要求；该项目运行时对有关人员和周围环境的电离辐射影响符合国家有关标准要求，具备了工程竣工环境保护验收条件，同意本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1. 进一步完善辐射防护安全管理相关制度，做好现场监测记录、检查、维护记录，并将相关材料及时归档。
2. 加强工作人员培训和个人剂量管理，做到持证上岗和建立个人剂量检测档案。
3. 定期对辐射环保安全设施进行检查；每年对本单位辐射安全与防护状况进行安全评估，对存在的安全隐患及时整改。

竣工验收工作组成员：（名单附后）

2019年7月27日