

# 锡林郭勒盟医院射线装置应用项目竣工环境保护验收意见

2019年2月17日，依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，锡林郭勒盟医院组织召开了《锡林郭勒盟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（锡林郭勒盟医院）、验收监测单位（北京森馥科技股份有限公司）、环评单位（陕西中圣环境科技发展有限公司）及2名专家共计9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

锡林郭勒盟医院始建于1953年，是一所集医疗、教学、科研、保健于一体的三级乙等综合性医院，同时也是内蒙古医科大学、内蒙古民族大学和锡林郭勒职业学院的教学医院。肩负着全盟20.3万平方公里土地上100万各族人民的医疗和服务任务。

目前该院拥有3台II类射线装置，包括1台15MeV电子直线加速器、2台血管造影机，16台III类射线装置。15MeV电子直线加速器位于医院放疗科放射治疗室，MH-100型数字减影血管造影机位于医院门诊楼二层血管造影室，Artisoe型数字减影血管造影机位于医院住院部七层血管造影室，16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

锡林郭勒盟医院先后两次履行了环境影响评价审批手续和一次环境影响登记审批手续，分别于2013年6月、2017年8月履行了环境影响评价手续，并分别于2015年2月、2017年12月通过内蒙古自治区环境保护厅评审批准。于2016年12月履行了环境影响登记手续，于2017年1月通过锡林郭勒盟环保局评审批准。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【00048】，许可种类和范围：使用II、III类射线装置。有效期至2022年1月10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。

### （三）投资情况

锡林郭勒盟医院射线装置应用项目总投资为5284万元，项目环保投资为259万元，环保投资占项目总投资4.9%。

## 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

锡林郭勒盟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，并对电子直线加速器机房采用石蜡硼酸等进行了中子防护，设置了安全连锁、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》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等。

#### 四、验收监测结果

由监测结果可知，直线加速器在 15MeV 工作状态下，辐射剂量率监测结果均符合《电子加速器放射治疗放射防护要求》（GBZ126—2011）标准中规定的“在加速器迷宫门处、控制室和加速器机房墙外 30cm 处的周围剂量当量率应不大于  $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 。”的限值要求。

数字减影血管造影机在工作状态下，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类射线装置辐射剂量率最高值出现在 MSD-III型微焦点牙科 X 射线机医患通道防护门外，X、 $\gamma$  辐射剂量率为  $0.33 \mu\text{Sv/h}$ 。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  $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 。

#### 五、工程建设对环境的影响

除包哈申、包太平、全红梅、徐冉、王凤阳、国常艳六人外，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。由个人年有效附加剂量检测结果可知，介入科、放疗科和放射科医务工作人员个人年有效附加剂量检测结果均在《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》中职业工作人员  $5\text{mSv/a}$  附加剂量约束值范围内。根据调查和实际情况可知，全红梅、徐冉、王凤阳、国常艳四人为个人剂量计佩戴方式不正确，现已告知正确佩戴方法，包哈申、包太平接触射线装置频率高，已减少手术，并加强休息。

#### 六、验收结论

通过对锡林郭勒盟医院射线装置应用项目环保设施的验收监测和相关管理检查，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2月17日