

# 呼和浩特市第一医院核技术利用项目

## 竣工环境保护验收意见

2019年1月31日，依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，呼和浩特市第一医院组织召开了《呼和浩特市第一医院核技术利用项目》竣工环境保护验收会。验收工作组由项目建设单位呼和浩特市第一医院、验收检测单位内蒙古欣诚达能源科技有限责任公司的有关人员及2名专家组成。验收工作组查验了项目运行现场，听取了建设单位对该项目环保执行情况的报告和检测单位对该项目竣工环保验收检测情况的汇报。经认真讨论，形成如下验收意见：

### 一、项目概况

- 1、建设性质：新建
- 2、验收项目组成及建设地点

呼和浩特市第一医院位于呼和浩特市玉泉区呼和浩特市玉泉区南二环路150号。呼和浩特市第一医院是2009年投入使用的新医院，现已成为具有一定规模和鲜明特色的综合性三级乙等医院。医院总投资6.3亿，目前医院建筑建设规模为：4层门诊楼、15层病房楼、复建的老年病房楼、5层行政综合楼等7座建筑。共有77个科室，职工1300人，开放床位1500张。医院占地面积17.33万平方米，建筑面积11.12万平方米。

本项目验收内容包括：2台II类射线装置（1台数字减影血管造影机、1台医用直线加速器）、21台III类射线装置（1台放射治疗模拟定位机、4台医用X射线CT机、1台移动数字X射线机、1台X线

骨密度仪、1 台诊断用数字 X 射线机、1 台数字乳腺机、2 台诊断用数字 X 射线机、1 台放射普通 X 射线机、1 台 C 型臂摄影装置、1 台移动式 C 型臂 X 射线机、1 台口腔全景 X 射线牙片机、1 台牙科 X 射线机、1 台口腔 X 射线计算机体层摄影设备、1 台透视用 X 射线机、2 台 X 射线胃肠造影机、1 台 SPECT/CT) 和非密封放射性物质应用工作场所。

### 3、建设过程及环保审批情况

呼和浩特市第一医院分别于 2012 年 5 月委托包头市核新环保技术有限责任公司编制完成《呼和浩特市第一医院密封放射源、开放型放射性同位素应用及射线装置项目的环境影响报告表》，2012 年 8 月 1 日内蒙古自治区环境保护厅以内环辐审[2012]027 号文件予以批复。2017 年 3 月委托南京普环电力科技有限公司编制完成《呼和浩特市第一医院射线装置及非密封放射性物质应用项目的环境影响报告表》，2017 年 6 月 15 日内蒙古自治区环境保护厅以内环辐审[2017]006 号文件予以批复。于 2018 年 5 月 17 日取得辐射安全许可证，编号为：蒙环辐证[00125]，有效期至 2023 年 5 月 16 日。许可范围：使用 III 类放射源；使用 II、III 类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级、丙级非密封放射性物质工作场所。

该医院委托内蒙古欣诚达能源科技有限责任公司进行了现场查验及验收监测。

### 4、投资情况

呼和浩特市第一医院射线装置应用项目总投资约 22926 万元，环

保投资约 1455 万元，占总投资的 6.3%。

## 二、工程变动情况

经本次验收调查、结合环境影响报告表、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

1、呼和浩特市第一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，对每个射线装置机房墙体、机房防护门及观察窗进行了铅（或铅玻璃）防护，防护门设置规范的电离辐射标志及工作指示灯。

2、非密封放射线物质应用场所分区明确且合理，建设了具有负压和过滤的通风橱、有铅窗与注射台屏蔽的注射室、非密封放射性物质应用暂存室和具有铅屏蔽的专用废物桶等。贮存场所已设置安全防盗门双人双锁安全设施，各防护门均设置电离辐射警示标志。建设了衰变池，衰变池周围已设置电离辐射警示标志。

3、配置了 2 台 X、 $\gamma$  辐射剂量监测仪、15 台个人剂量报警仪、1 台表面沾污仪。已配备 24 套个人防护服、全院辐射工作人员共佩戴个人剂量计 117 枚。

4、已建设了完善的辐射安全管理制度，档案管理较规范，医院委托内蒙古疾病预防控制中心对相关辐射监测设备送国家记录中心进行校验；辐射工作人员按要求佩戴个人剂量计，定期进行个人剂量检测形成档案。各相关辐射科室均制定了各项运行维护等记录表格并实时记录设备运行状况。每年按要求编写年度评估报告。2018 年新增辐

射工作人员 1 人，现 71 人持有放射工作人员证，在办 28 人。2018 年度 26 人参加包头中核北方燃料元件有限公司举办的辐射安全学习班，并取得合格证。

#### 四、验收监测结果

1、数字减影血管造影机房外辐射剂量率检测结果为 105.5～419.8nSv/h，辐射剂量率检测结果均符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）中的标准限值 2.5  $\mu$  Sv/h 要求。

2、直线加速器机房外辐射剂量率检测结果为 88.3～150.4nSv/h，辐射剂量率检测结果均符合《电子加速器放射治疗放射防护要求》（GBZ126—2011）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  $\mu$  Sv/h。”。

3、III 类射线装置机房外辐射剂量率检测结果为 83.7～274.8nSv/h，辐射剂量率检测结果均低于《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）中的标准限值 2.5  $\mu$  Sv/h 要求。

#### 五、工程建设对环境的影响

由监测结果可知，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及估算结果可知，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 5mSv/a 附加剂量约束值范围内。

#### 六、验收结论

呼和浩特第一医院射线装置及非密封放射性物质应用项目基

本落实了环境影响评价文件及批复的有关要求，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、同时投入生产使用。该项目环境保护设施建设基本规范、规章制度较完善，符合环境保护要求。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相关标准要求，验收人员经过认真讨论研究，同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

- 1、加强人员培训和工作人员个人剂量管理,进一步完善管理制度和应急预案，并及时整理归档。
- 2、定期对辐射环保安全设施进行检查。
- 3、每年对本单位辐射安全与防护状况进行一次自我安全评估，对存在的安全隐患及时进行整改。

验收工作组成员：（名单附后）

2019年1月31日

呼和浩特市第一医院核技术利用项目  
竣工环境保护验收工作组签到表

姓名	单位	电话	备注	签字
陈自力	内蒙古辐射站	13804772131		陈自力
刘琪琪	自治区辐射环境监测站	13015169627		刘琪琪
高海林	呼和浩特市第一医院	18647371973		高海林
张武		1869804459		张武
李强	呼和浩特市第一医院	13684742630		李强
孙俊智	呼和浩特市第一医院	13847135012		孙俊智
李本刚	内蒙古欣诚达能源科技有限公司	13674846065		李本刚
于敏	内蒙古欣诚达能源科技有限公司	18104710332		于敏