

鄂州二医院有限公司新增立体放射治疗系统（陀螺刀）项目 竣工环境保护验收意见

鄂州二医院有限公司于 2018 年 9 月 28 日在鄂州市组织召开了《鄂州二医院有限公司新增立体放射治疗系统（陀螺刀）项目》的验收会，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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规范/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。验收组成员进行了现场核查，听取了项目验收调查单位关于项目环境保护措施执行情况的汇报，经验收组成员认真讨论，形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

鄂州二医院有限公司位于鄂州市武昌大道 357 号，根据现场调查，本次验收调查内容包括：使用 1 台转式 ^{60}Co 立体放射治疗系统（以下简称“陀螺刀”）用于肿瘤的放射诊疗工作，陀螺刀中含有一枚 ^{60}Co 放射源，活度为 $2.59\text{E}+14\text{Bq}$ ，属于 I 类放射源。辐射工作种类和范围为使用 I 类放射源。

（2）建设过程及环保审批情况

鄂州二医院有限公司委托湖北省辐射环境管理站开展环境影响评价，编制了《鄂州二医院新增立体放射治疗系统（陀螺刀）项目环境影响报告表》，并通过了湖北省环境保护厅的审批。该项目建设及正式投入运行后无环境投诉和环境纠纷。

（3）投资情况

本项目实际总投资概算为 1043 万，环保投资概算为 160.3 万。

（4）验收范围

经现场调查及收集有关资料文件可知，鄂州二医院有限公司新增立体放射治疗系统（陀螺刀）项目验收与环评阶段一致，即使用 1 台转式 ^{60}Co 立体放射治疗系统（以下简称“陀螺刀”）用于肿瘤的放射诊疗工作，陀螺刀中含有一枚 ^{60}Co 放射源，活度为 $2.59\text{E}+14\text{Bq}$ ，属于 I 类放射源。

二、工程变动情况

本项目工程内容与环评阶段的建设地点、规模、性质及环境保护措施保持

一致。

三、环境保护设施建设情况

本项目辐射工作场所用于放射治疗，主要污染物为 X、 γ 辐射，因此本次验收的主要验收因子为 X、 γ 辐射空气吸收剂量率。

建设单位执行了建设项目环境影响评价制度，落实了环评批复和环评报告表规定的各项污染防治措施。本项目采取的环保措施能达到环保要求。

采取的主要环境保护措施如下：

(1) 医院严格按照了辐射工作场所设计要求进行施工建设，按照环保要求施工，并执行已制定的各项辐射安全管理制度，使辐射工作场所达到相关标准要求。

(2) 本项目辐射工作人员均参加了由资质单位组织的辐射安全和防护培训，并取得了辐射安全和防护培训证书。同时医院为辐射工作人员配备个人剂量计，建立个人剂量监测和体检档案。

(3) 为辐射工作人员配备了符合要求的个人防护用品和辐射防护设施。

四、环境保护设施调试效果

辐射监测情况和辐射防护设施处理效率：

(一) 验收监测结果如下：

从监测结果可以看出，鄂州二医院有限公司新增立体放射治疗系统(陀螺刀)项目辐射工作场所四周及楼上手术室 X- γ 辐射空气吸收剂量率监测值在 0.10-0.19 μ Sv/h 之间，满足《医用 γ 射束远距治疗防护与安全标准》(GBZ161-2004)中规定的“治疗室的墙壁及顶棚必须有足够的屏蔽厚度，使距墙体外表面 30cm 的可达界面处，由穿透辐射所产生的平均剂量当量小于 2.5 μ Sv/h”的要求。

放射源置于贮存位置时，距放射源防护屏蔽表面 5cm 处 X- γ 辐射空气吸收剂量率监测值为 5.11 μ Sv/h，距放射源 1m 处 X- γ 辐射空气吸收剂量率监测值为 0.75 μ Sv/h，满足《医用 γ 射束远距治疗防护与安全标准》(GBZ161-2004)中规定的“放射源置于贮存位置时，放射源防护屏蔽周围杂散辐射空气比释动能率的限值为：距放射源防护屏蔽表面 5cm 的任何可接近位置辐射空气比释动能率不大于 0.2mGy/h”和“放射源置于贮存位置时，放射源防护屏蔽周围杂散辐射空气比释动能率的限值为：距放射源 1m 的任何位置上辐射空气比释动能率不大于

0.02mGy/h”的要求。

通过个人剂量监测报告和估算可以看出，辐射工作人员 2017 年 3 月~2018 年 3 月的连续 4 个季度年有效剂量最大值为 0.39mSv，公众成员年附加剂量估算结果为 0.09mSv/a，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定的辐射工作人员的连续 5 年有效剂量平均限值 20mSv 和公众成员年有效剂量限值 1mSv 的要求，同时也满足本报告提出的辐射工作人员管理限值 2mSv/a 和公众成员管理限值 0.25mSv/a 的要求。

(二)根据验收监测结果可看出本项目辐射防护设施的屏蔽能力满足防护要求，本项目周边辐射环境达到了验收执行标准。

五、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》提出的相关要求，验收组认为鄂州二医院有限公司新增立体放射治疗系统（陀螺刀）项目满足环境影响评价文件及其批复提出的环保要求，建议该项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

报告按照验收组意见修改后，完成公示及备案；

七、验收人员信息

见附表

2018 年 9 月 28 日

