

山西省环境保护厅

晋环审批函〔2017〕270号

山西省环境保护厅 关于山西省肿瘤医院核技术应用项目竣工环境保护验收意见的函

山西省肿瘤医院：

你单位《山西省肿瘤医院核医学科、后装机、加速器、血管造影机和医用 III 类 X 射线装置核技术应用建设项目竣工环境保护验收申请》及相关验收材料收悉。2017 年 6 月 1 日我厅组织验收组对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查，并召开验收会，提出验收组意见。2017 年 6 月 22 日太原市环境监察支队对你单位整改完善情况进行了现场检查，你单位按要求完成了整改，具备验收条件。2017 年 9 月 12 日上报我厅验收批复。经研究，现函复如下：

一、该项目位于山西省太原市职工新街 3 号，本次申请验收项目为山西省肿瘤医院使用密封放射源、非密封放射源及射线装置核技术应用项目。

（一）使用 3 枚密封放射源，其中 1 台近距离治疗机（后装机），含 1 枚 III 类铱-192 放射源；1 枚 V 类锆-68 校正源，

置于 PET/CT 设备内；1 台敷贴器，含 1 枚 V 类铯-90 放射源。

(二) 使用 25 台医用 X 射线装置

1、8 台 II 类 X 射线装置：1 台血管造影机，6 台直线加速器，1 台回旋加速器。

2、17 台 III 类 X 射线装置：2 台 CT 模拟定位机，1 台 64 排 CT，1 台 4 排 CT，1 台 PET/CT，1 台数字胃肠机，3 台拍片机，1 台乳腺机，1 台双能 X 线骨密度仪，1 台 SEPET/CT，1 台床旁 X 光机，2 台模拟定位机，1 台 16 排 CT，1 台移动拍片机。

(三) 使用非密封放射源：原有乙级非密封放射性物质工作场所(核医学科)改造及使用 7 种核素 ^{99m}Tc 、 ^{131}I 、 ^{125}I (液体)、 ^{153}Sm 、 ^{89}Sr 、 ^{125}I (固体)、 ^{18}F 。

以上项目环评文件已经我厅批复，批复文号分别为晋环监字(99)140号、晋环监字(2000)284号、晋环辐审(2010)032号、晋环辐射函【2016】8号。

二、山西省辐射环境监督站出具的《山西省肿瘤医院核医学科、后装机、加速器、血管造影机和医用 III 类 X 射线装置核技术应用建设项目竣工环境保护验收监测表》(晋辐验监[2017]第 011 号 G)结果表明：

(一) 医用 III 类 X 射线装置和 DSA 机房屏蔽体外表面 30cm 处的最大剂量当量率低于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 限值，符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013)要求。

医用直线加速器迷宫门处、控制室和机房墙外 30cm 的可达

界面处由贯穿辐射所产生的最大辐射剂量率低于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 限值，符合《电子加速器放射治疗放射防护要求》(GBZ126-2011) 和《放射治疗机房的辐射屏蔽规范》(GBZ/T201.2-2011) 要求。

(二) 距铯-192 后装治疗机工作贮源器表面 0.05m、1m 处 γ 辐射所产生的最大辐射剂量率分别低于 $100 \mu\text{Gy/h}$ 和 $10 \mu\text{Gy/h}$ 限值，符合《后装 γ 源近距离治疗卫生防护标准》(GBZ121-2002) 要求。

距离敷贴器贮源箱外表面 0.05m、1m 处的韧致辐射的空气吸收剂量率最大值分别低于 $10 \mu\text{Gy/h}$ 和 $1 \mu\text{Gy/h}$ 限值，符合《放射性核素敷贴治疗卫生防护标准》(GBZ134-2002) 要求。

(三) 核医学科各场所的 β 放射性污染水平均低于 4.0Bq/cm^2 限值，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 要求。

核医学科外排废水中总 α 、总 β 放射性活度浓度分别低于 1Bq/L 和 10Bq/L 限值，符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 要求。

(四) 后装机、直线加速器、血管造影机、核医学科及医用 III 类 X 射线装置的辐射对职业人员、周围公众所致个人年有效剂量均低于本次验收执行的剂量管理目标值。

三、经现场检查,该项目环保审查、审批手续齐备,技术资料与环保档案资料齐全,落实了环评及其批复文件中提出的各项辐射安全防护措施和要求。你单位使用核医学科、后装机、

加速器、血管造影机和医用 III 类 X 射线装置核技术应用项目竣工环境保护验收合格。

四、你单位要进一步加强日常管理，定期组织安全检查，确保辐射环境安全。

五、你单位在收到本批复后 20 个工作日内，请将批复文件送达太原市环保局，太原市环境监察支队，山西省辐射环境监督站，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督管理。

山西省环境保护厅

2017 年 9 月 20 日

抄送：太原市环保局，太原市环境监察支队，山西省辐射环境监督站