

# 广东省环境保护厅

粤环审〔2018〕250号

---

## 广东省环境保护厅关于中国医学科学院肿瘤医院 深圳医院核技术利用改扩建项目 环境影响报告表的批复

中国医学科学院肿瘤医院深圳医院：

你单位报批的《核技术利用建设项目环境影响报告表》（以下简称报告表，编号17FSHP048）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、你单位核技术利用改扩建项目位于深圳市龙岗区宝荷大道西侧中国医学科学院肿瘤医院深圳医院内。本项目的内容为：

（一）在医技楼（一期）西侧首层和负一层原高压氧科建设核医学科新址。

在负一层核医学科新址开展制备放射性药物以及小动物 PET/CT 科研实验项目，包括：建设 1 间小动物实验 PET/CT 机房以及 1 间回旋加速器机房等配套放射性药物生产场所，新增使用 1 台动物实验 PET/CT(属 III 类射线装置)以及 1 台回旋加速器(最大能量为 20 兆电子伏特，属 II 类射线装置)，生产、合成、分装碳-11、氮-13、氧-15、氟-18、铜-64、镱-89、碘-124 共 7 种放射性药物，用于本医院放射显像诊断和科研实验项目。小动物 PET/CT 科研实验使用碳-11、氮-13、氧-15、氟-18、铜-64、镱-89、镓-68、铷-82 共 8 种放射性同位素用于核素显像。负一层核医学科新址属乙级非密封放射性物质工作场所。项目配套新增使用 1 枚放射源锞-68(属 V 类放射源)和 1 枚放射源钠-22(属 V 类放射源)用于 PET/CT 校准。

在医技楼(一期)西侧首层核医学科新址的南面开展甲癌治疗项目，在北面开展 PET 诊断项目和敷贴治疗项目，包括：在南面使用放射性同位素碘-131 开展甲癌治疗，设置 4 间甲癌病房，属乙级非密封放射性物质工作场所；在北面建设 2 间 PET/CT 机房，在机房中各安装使用 1 台 PET/CT(属 III 类射线装置)以及 1 间 PET/MR 机，使用碳-11、氮-13、氟-18、铜-64、镓-68、铷-82、镱-89、碘-124 共 8 种放射性药物用于核素显像诊断。配套使用 14 枚放射源锞-68(属 V 类放射源)和 15 枚放射源钠-22(属 V 类放射源)用于 PET/CT 和 PET/MR 校准。使用 1 枚放射源铯-90(属 V 类放射源)和放射性同位素磷-32 开展敷贴治疗。北面属

乙级非密封放射性物质工作场所。

(二)根据医院核医学科的发展和整体规划,拟对医技楼(一期)东侧首层已批复建成暂未投入使用的核医学科进行改建,调整核医学科开展的放射诊疗项目。改建的核医学科项目包括:

建设1间PET/CT机房,在该机房中安装使用1台PET/CT(属Ⅲ类射线装置)进行显像检查,使用放射性同位素氟-18和镓-68开展核素显像;配套使用3枚放射源锞-68(均属Ⅴ类放射源)和7枚放射源钠-22(均属Ⅴ类放射源)用于PET/CT校准;

建设1间SPECT机房,在该机房中安装使用1台SPECT/CT(属Ⅲ类射线装置)进行显像检查,使用放射性同位素锝-99m和碘-123开展核素显像;配套使用1枚放射源钴-57(属Ⅴ类放射源)用于SPECT/CT校准;

使用放射性同位素碘-131开展甲亢治疗;使用放射性同位素镥-89和钐-153开展恶性肿瘤骨转移治疗,使用放射性同位素磷-32开展核素治疗,使用放射性同位素碳-14开展呼气诊断。

医技楼(一期)东侧首层核医学科改建后仍属乙级非密封放射性物质工作场所。

(三)在新建的医技楼(二期)开展放疗项目,包括:

在负二层建设10间加速器机房(1~10号),并在1号加速器机房中安装使用1台TOMO刀(属Ⅱ类射线装置),在10号加速器机房中安装使用1台Cyber刀(属Ⅱ类射线装置),在6号加速器机房中安装使用1台磁共振加速器(属Ⅱ类射线装置),在其余

的 7 间加速器机房中分别安装使用 1 台电子直线加速器（均属 II 类射线装置）用于放射治疗；配套建设 2 间模拟定位机房，在机房中各安装使用 1 台 CT 模拟定位机（均属 III 类射线装置）用于诊断定位。

在负一层建设 4 间后装放疗机房，在机房中各安装使用 1 台后装治疗机，其中 2 台后装治疗机内各含 1 枚放射源钴-60（均属 III 类放射源），另 2 台后装治疗机内各含 1 枚放射源铱-192（均属 III 类放射源）用于放射治疗；配套建设 2 间模拟定位机房，在机房中各安装使用 1 台 CT 模拟定位机（均属 III 类射线装置）用于诊断定位。

（四）在医院泌尿外科、腹部外科和介入科开展碘-125 粒子源植入治疗项目，其中泌尿外科和腹部外科植入场所位于在医技楼四层 OR10 手术室和 OR11 手术室，介入科植入场所位于医技楼一层 DSA1 室和 DSA2 室。泌尿外科的专用病房设置在住院楼六层 BE0614 病房，腹部外科和介入科的专用病房设置在住院楼八层 BE0814 病房。该项目属于丙级非密封放射性物质工作场所。

（五）在医技楼四层西侧建设 1 间 DSA 复合手术室，在手术室中安装使用 1 台数字减影血管造影装置（属 II 类射线装置）用于介入手术中放射诊疗；在医技楼四层西侧建设 1 间术中放疗手术室，在手术室中安装使用 1 台电子束术中放疗系统（属 II 类射线装置）用于放射治疗。在医技楼四层东侧建设 OR02、OR10、OR11 共 3 间手术室，共使用 2 台移动 C 臂机；在医技楼三楼内

镜中心建设 1 间 ERCP 室，并在机房中安装使用 1 台 ERCP；在医技楼一层放射科、门急诊一层和二层体检科建设机房，安装使用 CT 机、骨密度仪等 3 台医用 X 射线装置；以上均属Ⅲ类射线装置，均用于放射诊断。

二、广东省环境辐射监测中心组织专家对报告表进行了技术评审，出具的评估意见认为，报告表有关该项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容，以及提出的辐射安全防护措施合理可行，环境影响评价结论总体可信。你单位应按照报告表内容组织实施。

三、本项目在建设和运行中应严格落实报告表提出的各项辐射安全和防护措施，确保辐射工作人员年有效剂量约束值低于 5 毫希沃特/年，公众年有效剂量约束值低于 0.25 毫希沃特/年。

四、本项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按规定程序重新申领辐射安全许可证。

五、项目的环境保护日常监督管理工作由深圳市人居环境委员会负责。

广东省环境保护厅

2018 年 8 月 27 日

---

抄送：深圳市人居环境委员会，省环境辐射监测中心，广东智环创新  
环境科技有限公司。

---

广东省环境保护厅办公室

2018年8月27日印发

---