

成都影和医学影像诊断中心新增核医学科建设项目

竣工环境保护验收意见

根据中华人民共和国生态环境部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号），成都影和医学影像诊断有限公司院于2021年8月11日在公司主持召开了成都影和医学影像诊断中心新增核医学科建设项目竣工环境保护验收会。我公司于会前成立了验收工作组，验收组由成都影和医学影像诊断有限公司（建设单位）、四川省永坤环境监测有限公司（监测单位）的代表及特邀专家3名组成（名单附后）。

会前，验收工作组对项目环境保护设施建设及运行情况进行了现场核实，听取了验收报告编制单位对项目验收情况介绍，审阅了相关材料。根据本项目竣工环境保护验收监测报告，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等国家有关法律法规和标准、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，具体意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

成都影和医学影像诊断有限公司租用鹏瑞利国际医疗健康中心 A1 座地下一层 F 区域成立成都影和医学影像诊断中心并新增核医学工作场所。在核医学科工作场所内新增 1 台 PET-CT，使用放射性核素 ^{18}F 用于显像诊断。核医学科建设内容包括 PET-CT 扫描间、控制室、分装注射室（含储源室、废物间）、注射后休息室（含专用卫生间）、VIP 注射

后休息室、检查后休息室（含专用卫生间）、患者通道等，以上区域房间四周墙体为240mm厚页岩砖，顶棚为100mm厚混凝土，地坪为120mm厚混凝土。采用在原墙体加涂50mm硫酸钡防护涂料进行屏蔽防护。配套建设候诊大厅、卫生通过间、办公室等设施，衰变池位于核医学科下方（地下2层停车场）西北侧衰变池用房内，衰变池周围5米范围内为停车位。

在PET-CT扫描间内安装1套上海联影生产的uMI550系统，属III类射线装置（最大管电压140kV，最大管电流为880mA）。本项目PET使用显像剂 ^{18}F -FDG，本项目单人最大用量为10mCi，日实际最大操作量 $2.22\times 10^{10}\text{Bq}$ ，年用量 $5.55\times 10^{12}\text{Bq}$ ，日等效最大操作量 $2.22\times 10^7\text{Bq}$ ，属于乙级非密封放射性物质工作场所。本项目PET-CT不使用校准源。

（二）建设过程及环保手续审批情况

本项目环境影响报告表由中辐环境科技有限公司于2019年7月编制完成，2019年7月22日四川省生态环境厅以“川环审批[2019]75号”文件予以批复，于2019年04月完成调试，于2019年7月8日取得了《辐射安全许可证》。

（三）投资情况

项目按施工方案进行建设并投入使用，实际总投资3000万元，实际环保投资3000万元，实际环保投资占实际总投资的3.27%。

二、工程变动情况

我公司预留PET-MR扫描间内设备暂未安装；实际不使用V类放射源；实际使用的PET-CT的型号与环评不一致，最大管电流存在微小变化；排风过滤装置位置有与环评位置不一致。因不使用放射源减少了放射源的

安全隐患，且降低了核医学科的辐照风险，PET-CT 管理分类未发生改变，实际使用 PET 的管电流变化较小。因此，本项目建设不存在重大变更。

三、环评和验收比对情况

公司核医学科环评报告及批复中使用 1 种放射性药品 ^{18}F 、1 个乙级非密封放射性物质工作场所、1 台 PET-CT 和 1 台 PET-MR，用于显像诊断。经现场核查，目前 PET-MR 暂未安装投用，诊断中心核医学科基础建设和防护设施已按照要求进行建设，本项目不存在重大变更情况。

四、环境保护设施建设及环境保护措施执行情况

本项目建设了满足辐射防护要求的核医学科工作场所，在辐射工作场所内设置了门禁系统、电离辐射警示标志、工作状态指示灯、门灯连锁和紧急制动装置等，配备了专用排风系统，在排风管道中设置了高效过滤器和活性炭吸附装置。

我公司成立了辐射安全与环境保护管理领导小组，配备了便携式辐射监测仪、个人剂量报警仪、个人剂量计、铅衣、放射性废物桶等辐射防护用品。制定了相应的辐射安全管理制度和辐射事故应急预案，按《四川省核技术利用辐射安全监督检查大纲》的要求，对规章制度进行了上墙。辐射工作场所实行了监督区和控制区管理。

五、环境保护设施屏蔽效果

本项目监测结果表明，项目在试运行期间，在屏蔽设施正常运行的情况下， $\text{X-}\gamma$ 、 β 表面污染水平在各验收监测点位监测值均符合验收标

准要求；项目所致职业人员及公众的年有效剂量满足验收标准要求。项目产生的放射性废水进入了放射性衰变池内。

六、工程建设对环境的影响

本工程环境保护措施得到落实，运行期不会造成不良环境影响。

七、验收结论

本项目符合“三同时”要求，环境保护手续齐全，辐射安全管理规章制度健全，环境影响报告表及批复文件要求的环境保护设施均满足要求，辐射安全防护措施配置齐全，各项环保措施落实到位，环境影响监测结果满足相应验收标准要求，符合环境保护验收条件，同意本项目通过竣工环境保护验收。

验收组签字：

徐斌 李超 周伟 何东

刘宇 白红宇

成都影和医学影像诊断有限公司（盖章）

2021年8月11日