

广州华大洁特生物技术有限公司

核技术利用建设项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项

为进一步说明我单位核技术利用建设项目在建设、调试及运行过程中辐射安全与环境保护管理工作的实际落实情况，补充说明竣工环境保护验收监测报告中未详细展开的管理性、制度性和运行性内容，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》《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设施验收技术规范核技术利用》（HJ1326-2023）等有关规定，我单位特编制本《其他需要说明的事项》，作为本项目竣工环境保护验收的补充说明文件。

本文件所述内容均基于我单位实际运行和管理情况，真实、完整，与现场实际情况一致。

1. 辐射安全许可证持证情况

我单位已按照国家有关辐射安全法规要求，在项目投入运行前依法向生态环境主管部门申请并取得辐射安全许可证。辐射安全许可证于 2024 年 4 月 29 日取得，目前处于有效期内。

许可证载明的许可种类和范围和使用 II 类射线装置，许可设备为电子加速器辐照装置。我单位本次验收范围内实际安装并投入运行的设备为 1 台 HYDZ1020-B 型电子加速器辐照装置，其主要技术参数为最大电子束能量 10MeV、最大束流 2mA。

经对照核查，我单位射线装置的型号、数量、类别及技术参数均符合辐射安全许可证的许可范围，不存在超许可范围建设或使用射线装置的情况。

2. 辐射安全与环境保护管理机构运行情况

我单位依据核技术利用项目辐射安全管理相关法律法规要求，结合电子加速器辐照装置的运行特点，成立了辐射安全与环境保护管理机构（辐射防护管理小组），作为我单位辐射安全与环境保护工作的专门管理机构，全面负责本项目辐射安全管理、环境保护管理及相关工作的组织实施和日常运行。

辐射防护管理小组已明确设置组长、副组长及成员，并以正式文件形式明确了各岗位职责分工。管理小组实行组长负责制，由具备相应专业背景和管理经验的人员担任，具体负责我单位核技术利用项目辐射安全管理工作的统筹协调和组织实施。各成员按照职责分工，分别承担日常管理、技术支持、现场检查、资料

管理和应急管理等工作。

辐射防护管理小组的主要职责和实际运行情况包括：

(1) 辐射安全法规与标准落实情况

辐射防护管理小组负责组织学习和贯彻国家及地方有关辐射安全与环境保护的法律法规、规章制度和技术标准，确保我单位核技术利用活动符合现行管理要求，并将相关要求落实到具体管理制度、操作规程和日常工作中。

(2) 射线装置运行安全监督情况

管理小组对电子加速器辐照装置的运行状态实施日常监督，重点检查射线装置运行参数、运行工况及使用情况，确保设备在辐射安全许可证许可范围内运行，不发生超参数、超范围使用等情况。

(3) 辐射防护设施和联锁装置管理情况

管理小组定期组织对辐射防护设施和安全联锁装置的检查，包括屏蔽设施完整性、门机联锁、剂量联锁、通风联锁、急停装置、声光报警装置等关键防护设施的运行状态。发现异常情况时，及时组织整改，确保防护设施始终处于有效状态。

(4) 人员培训与管理情况

辐射防护管理小组负责组织辐射工作人员参加辐射安全与防护培训和考核，并对人员培训情况进行登记和档案管理。同时，结合项目运行实际，组织开展必要的再培训和内部安全教育，确保辐射工作人员持续具备履职能力。

(5) 辐射监测与剂量管理情况

管理小组组织实施辐射工作场所监测和辐射工作人员个人剂量监测工作，负责监测计划的制定、监测结果的汇总与分析，并对异常情况及时进行核查和处理，确保人员受照剂量处于可控和合理水平。

(6) 辐射事故应急管理情况

辐射防护管理小组负责组织编制、修订并实施辐射事故应急预案，明确应急组织体系、职责分工和处置流程，并结合项目运行实际，定期对应急预案的适用性进行检查，确保在发生异常情况时能够迅速、有序开展应急处置。

(7) 监督检查与整改落实情况

在生态环境主管部门开展监督检查或提出整改要求时，辐射防护管理小组负

责组织相关人员配合检查工作，并对发现的问题制定整改措施，跟踪整改落实情况，形成闭环管理。

目前，我单位辐射安全与环境保护管理机构运行正常，职责分工明确，管理制度和 workflows 落实到位，能够对本项目辐射安全与环境保护事项实施持续、有效的管理。

3. 防护用品和监测仪器配备情况

结合我单位电子加速器辐照装置的类型、运行工况及人员配置情况，我单位为辐射工作人员配备了必要的辐射防护用品和辐射监测设备，具体情况如下：

1. 个人防护用品配备情况

我单位为从事辐射相关工作的人员统一配备了个人剂量计，用于个人辐射剂量的长期监测；同时为值班和巡检人员配备了个人剂量报警仪，用于作业过程中实时剂量报警和异常提示。

2. 辐射监测仪器配备情况

我单位配备了便携式辐射监测仪和个人剂量报警仪，用于日常巡检、设备维护及异常情况下的辐射水平检测；同时在辐照室和主机室内设置了固定式辐射剂量率监测装置，并与安全联锁系统相连，实现辐射水平的实时监测和联锁防护。

上述防护用品和监测仪器的数量和类型与目前已投运射线装置的运行规模相匹配，能够满足辐射安全防护和监测工作的实际需要。

4. 人员配备及辐射安全与防护培训考核情况

目前，我单位已根据本次验收范围内射线装置的建设规模和运行需求，配备了共 8 名辐射工作人员，人员数量与现阶段仅投入运行 1 台电子加速器辐照装置的实际运行规模相适应。

所有从事辐射相关工作的人员均已按规定参加生态环境主管部门认可的辐射安全与防护培训，并通过相应考核，取得有效的辐射安全培训合格证明。在取得培训合格证明前，相关人员未从事任何辐射相关操作活动。

我单位严格执行辐射工作人员持证上岗制度，明确要求未取得辐射安全培训合格证明的人员不得从事射线装置操作、巡检及相关管理工作。同时，我单位已建立辐射工作人员培训与考核档案，对人员培训情况、考核结果及证书有效期等

信息进行登记和动态管理，确保辐射工作人员持续符合辐射安全管理要求。

5. 放射源及射线装置台账管理情况

我单位本项目不涉及放射源的使用，仅涉及射线装置的使用。

我单位已建立射线装置台账管理制度，对电子加速器辐照装置实行全过程台账管理。

射线装置台账内容包括设备名称、型号及类别、主要技术参数、安装位置、使用状态、辐射安全许可证信息以及设备运行和维护情况等。

经自查核实，射线装置台账内容完整、记录规范，账载信息与现场实际情况一致，更新及时。

6. 放射性废物台账管理情况

我单位本项目为电子加速器辐照装置应用项目，在正常运行过程中不产生放射性固体废物、放射性废液和放射性废气。因此，本项目运行过程中不存在放射性废物的产生、暂存和处置情况，不涉及放射性废物台账管理。

7. 辐射安全管理制度执行情况

我单位已结合电子加速器辐照装置的建设规模、运行方式和辐射风险特点，建立并实施了较为完善的辐射安全管理制度体系，覆盖射线装置使用的全过程。相关制度均以正式文件形式发布，并在项目实际运行过程中严格执行，具体情况如下。

(1) 辐射安全与环境保护管理制度执行情况

我单位制定了辐射安全与环境保护管理制度，明确了辐射安全管理目标、管理原则、组织机构设置及各级人员职责分工。通过制度明确辐射安全管理责任落实到具体岗位和人员，形成了由辐射安全与环境保护管理机构统一管理、相关岗位协同配合的管理模式。该制度在项目建设、调试及运行过程中持续执行，是我单位开展辐射安全管理工作的基本依据。

(2) 电子加速器操作规程执行情况

我单位针对电子加速器辐照装置制定了专门的操作规程，对设备启动、运行、停机、异常处置及紧急停机等操作流程作出了明确规定。操作人员在实际运行过程中严格按照操作规程进行操作，严禁违规操作或超参数运行。操作规程已在控制室等关键岗位张贴，便于操作人员随时查阅和执行。

（3）辐射防护与安全保卫制度执行情况

我单位建立了辐射防护与安全保卫制度，对辐射工作场所的分区管理、人员进出控制、防护设施管理和安全警示标识设置等内容作出明确规定。辐照室、主机室等辐射工作场所均实行封闭管理，非相关人员不得进入。防护门、联锁装置、声光报警装置等辐射防护设施在运行过程中保持完好有效，确保辐射防护措施落实到位。

（4）设备运行、维护和检修管理制度执行情况

我单位制定了设备运行、维护和检修管理制度，对电子加速器及其附属系统的日常运行管理、定期维护和检修要求进行了明确规定。设备运行过程中，按要求做好运行记录；在开展维护和检修作业前，严格执行停机和确认程序，确保在无辐射状态下进行相关作业，防止误照射事件发生。

（5）辐射工作人员培训和考核制度执行情况

我单位建立了辐射工作人员培训和考核制度，明确辐射工作人员必须经培训考核合格后方可上岗，并定期组织再培训。所有从事辐射相关工作的人员均已完成规定的辐射安全与防护培训并通过考核。培训和考核情况均形成记录并归档保存，确保辐射工作人员持续符合辐射安全管理要求。

（6）辐射工作场所监测及个人剂量监测制度执行情况

我单位制定并执行辐射工作场所监测及个人剂量监测制度，明确了监测内容、监测频次和责任人员。通过固定式辐射监测装置和便携式监测仪器，对辐射工作场所辐射水平进行监测；同时，对辐射工作人员实施个人剂量监测，监测结果定期汇总和分析。目前，各项监测结果均处于正常水平，未发现异常情况。

（7）辐射事故应急预案执行情况

单位已编制辐射事故应急预案，对可能发生的辐射事故类型、应急组织机构、职责分工、应急响应程序和处置措施作出明确规定。应急预案已在项目运行过程中落实，并通过内部宣贯使相关人员熟悉应急处置流程，确保在发生异常情况时能够及时、有效开展应急处置。

综上所述，我单位辐射安全管理制度体系健全，各项制度在项目实际运行过程中得到有效执行。相关制度文件已在现场张贴，运行记录、监测记录、培训记录和检查记录保存完整。通过制度化、规范化管理，有效保障了辐射工作人员和

公众的辐射安全。

8. 总结

综上所述，我单位核技术利用建设项目在辐射安全许可证管理、管理机构运行、人员培训、防护用品和监测仪器配备、台账管理以及辐射安全管理制度执行等方面，均符合国家有关法律法规和技术规范要求。

本文件作为项目竣工环境保护验收的补充说明材料，与验收监测报告共同构成完整的验收依据。

广州华大洁特生物技术有限公司

2025年11月28日

