

附件 3

《放射治疗辐射安全与防护要求 (征求意见稿)》编制说明

广东省辐射防护协会
生态环境部核与辐射安全中心
2020 年 04 月

目次

1	项目背景.....	1
1.1	任务来源.....	1
1.2	工作过程.....	1
2	标准编制的必要性.....	2
3	编制依据.....	2
4	标准主要内容.....	3
5	与现有法律法规的兼容性.....	3
6	在我国的适用性.....	4

1 项目背景

1.1 任务来源

根据生态环境部核与辐射安全监督 2019 年项目计划，制定放射治疗的辐射安全与防护要求。

1.2 工作过程

(1) 编制组成立

2019 年 5 月，广东省辐射防护协会受领任务后，组织放射治疗及相关辐射安全与防护领域专家成立了标准编制组。

(2) 工作资料调研及编制

2019 年 5 月，编制组对现有放射治疗的相关法规标准、规范进行了汇集研究，对全国放射治疗辐射安全与防护现状进行了分析研究，初步制定了标准编制大纲和编制计划。

广东省辐射防护协会召集编制组成员单位：生态环境部核与辐射安全中心、生态环境部西北核与辐射安全监督站、广东省环境辐射监测中心、广东省职业病防治院、中国医学科学院肿瘤医院、中国医学科学院肿瘤医院深圳医院、中山大学附属肿瘤医院、中山大学附属第三医院、广州医科大学附属肿瘤医院、甘肃省肿瘤医院、广东三九脑科医院、广州泰和肿瘤医院等专家对标准的编制大纲和编制计划进行了讨论，确定了标准的基本框架和内容，编写人员进行了分工，并制定了工作计划。

2019 年 5 月至 10 月，编制组成员分工协作，完成各章节的编写任务，并汇总形成《放疗科辐射安全与防护要求》初稿。

2019 年 11 月上旬，编制组对标准初稿进行了两次讨论修改，根据专家意见将标准题目修改为《放射治疗辐射安全与防护要求》，形成《放射治疗辐射安全与防护要求》初稿（第二稿）。

(3) 专家咨询

2019 年 12 月，编制组将标准初稿（第二稿）印发有关专家征求意见，并根据专家意见对标准加以修改、完善，形成了《放射治疗辐射安全与防护要求》（征

征求意见稿)》初稿。

2019年12月下旬,编制组组织专家在生态环境部核与辐射安全中心召开了《放射治疗辐射安全与防护要求(征求意见稿)》初稿讨论会,会后编制组根据讨论会专家们的意见,对标准进行了多次讨论、完善,形成《放射治疗辐射安全与防护要求(征求意见稿)》,上报辐射源安全监管司。

2 标准编制的必要性

目前,我国放疗行业发展迅速,各省、市甚至部分县(区)级医院已建设或正在筹建放疗科。放射治疗具有照射剂量大、放射治疗工作场所辐射安全与防护要求高等特点。

为了规范放射治疗工作场所选址、布局与分区,加强放射治疗工作场所辐射安全与防护,做好放射性废物处置和辐射监测工作,切实落实放射治疗机构辐射安全与防护主体责任,保障放射治疗医务人员、公众及环境的辐射安全,编制本标准。

3 编制依据

GB 18871-2002 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GBZ/T 201.1-2007 放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第1部分:一般原则

GBZ/T 201.2-2011 放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第2部分:电子直线加速器放射治疗机房

GBZ/T 201.3-2014 放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第3部分:γ射线源放射治疗机房

GBZ/T 201.4-2015 放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第4部分:钨-252中子后装放射治疗机房

GBZ/T 201.5-2015 放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第5部分:质子加速器放射治疗机房

GBZ 121-2017 后装γ源近距离放射防护要求

GBZ 168-2005 X、γ射线头部立体定向外科治疗放射卫生防护标准

GBZ 126-2011 电子加速器放射治疗放射防护要求

GBZ/T 257-2014 移动式电子加速器术中放射治疗的放射防护要求

GBZ 161-2004 医用 γ 射束远距治疗防护与安全标准

GB5172 粒子加速器辐射防护规定

GB134-2002 放射性核素敷贴治疗卫生防护标准

4 标准主要内容

本标准分为 11 个部分，包括前言、适用范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、选址布局与分区、放射治疗工作场所辐射安全与防护、辐射安全与防护操作要求、放射性废物管理、辐射监测、附录。

前言部分明确了编制目的，概述了内容；第 1 章规定了标准适用的范围；第 2 章列出了本标准所引用的标准或文献；第 3 章阐述了相关术语定义；第 4 章规定了放射治疗辐射安全的责任主体、管理要求、人员培训、放射性废物处理、工作人员剂量限值和约束值以及辐射监测的一般要求；第 5 章对放射治疗场所的选址以及工作场所布局、分区进行了规定；第 6 章提出了工作场所的辐射安全与防护要求，包括射线屏蔽的计算、机房屏蔽材料的选择、剂量当量率限值、安全措施等；第 7 章提出了辐射安全与防护操作具体要求；第 8 章提出了放射性废物收集处理的管理要求；第 9 章提出了放射治疗工作场所、放射性废物以及个人剂量监测要求。

5 与现有法律法规的兼容性

《放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第 1 部分：一般原则》(GBZ/T 201.1-2007)对放射治疗机房的辐射屏蔽提出了一般性要求。《放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第 2 部分：电子直线加速器放射治疗机房》(GBZ/T 201.2-2007)和《电子加速器放射治疗放射防护要求》(GBZ 126-2011)对电子直线加速器放射治疗机房的辐射屏蔽和具体安全措施作出了具体要求。《放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第 3 部分：射线源放射治疗机房》(GBZ/T 201.3-2014)，《放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第 4 部分：镭-252 中子后装放射治疗机房》(GBZ/T 201.4-2015)，《放射治疗机房的辐射屏蔽规范 第五部分：质子加速器放射治疗机房》(GBZ/T 201.5-2015)分别对射线源放射治疗机房、镭-252 中子后装放射治疗机房、质子加速器放射治疗机房的辐射屏蔽和具体安全措施提出了具体要求。《后装 γ 源近距离放射防护要求》(GBZ 121-2017)对 γ 后装机房的辐射屏蔽与安全措施作出了具体要求，

《移动式电子加速器术中放射治疗的放射防护要求》(GBZ/T 257-2014)对术中放疗机房的辐射屏蔽与安全措施作出了具体要求。

本标准提出的相关要求与上述标准的要求相对应,细化了放射治疗工作场所选址、布局、屏蔽设计、安全操作和放射性废物处理、辐射监测等具体要求,使之更具有可操作性,是对现有标准的补充。

6 在我国的适用性

本标准的编制是在研究我国安全法规和国际安全法规导则文件要求的基础上完成的,符合我国的实际情况。适用于我国放射治疗工作场所的辐射安全与防护。它的发布,将对我国放射治疗工作场所的辐射安全与防护提供具体指导,能有效地推动我国放射治疗事业的健康发展。

编制组成员:王绿化、王小虎、王晓涛、邓飞、王越男、宁健、田源、张书旭、张寅、陈栋梁、邹剑明、周启甫、徐向英、耿继武、黄晓延、梁锦、彭慧、谢树青、蔡林波、戴建荣(按姓氏笔画排序)

编制日期:2020年01月