

团 体 标 准

T/WSJD 6—2020

CT 方舱放射防护要求

Radiological protection requirements for CT shelter

2020-12-16 发布

2021-01-01 实施

中国卫生监督协会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本原则.....	1
5 放射防护措施.....	1
6 个人防护用品的配备和使用.....	2
7 操作中的放射防护.....	2
8 放射防护检测.....	2

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国卫生监督协会团体标准委员会提出并归口。

本文件起草单位：山东省医学科学院放射医学研究所、中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所、首都医科大学附属北京同仁医院、上海市卫生健康委员会监督所、北京市职业病防治研究院、山东大华医特环保工程有限公司。

本文件主要起草人：邓大平、苏旭、陈尔东、牛延涛、陈春晖、侯长松、徐辉、薛茹、鞠金欣、刘澜涛、卢峰、赵鹏。

CT 方舱放射防护要求

1 范围

本文件规定了在方舱中使用的医用X射线计算机体层扫描装置（computed tomography X-ray scanner, 简称CT）进行诊断检查应遵循的基本原则、放射防护措施、个人防护用品的配备和使用、操作中的放射防护及放射防护检测。

本文件适用于在应急或其他特殊紧急情况下，临时安装的CT方舱以及CT检查过程中的放射防护。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

WS 519 X射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范

GBZ 130 放射诊断放射防护要求

GBZ 128 职业性外照射个人监测规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 CT 方舱 CT shelter

在应急或其他特殊紧急情况下，临时安装CT扫描装置的屏蔽设施。

4 基本原则

4.1 CT 方舱应首先满足应急医疗救治需要。

4.2 在 CT 方舱中执行检查的工作人员应接受相应培训。

4.3 在使用 CT 方舱检查时应符合 GBZ 130 中规定的正当性要求。

4.4 在保证临床诊断影像质量和医疗安全的前提下，采用可行的放射防护措施使各类人员接受的辐射剂量和周围环境辐射水平合理的达到尽可能低的水平。

5 放射防护措施

5.1 CT 方舱安装的位置，宜选择在场所的一角或人员驻留少的地方。CT 扫描机房和控制室的布局，在应用于传染性疾病预防检查时，应满足防控传染性疾病预防“三区两通道”的要求。

- 5.2 机房面积和高度应满足开展临床 CT 检查的需求，面积宜不小于 18 m²，最小单边长度宜不小于 2.8 m，净空高度宜不小于 2.4 m。
- 5.3 机房四周屏蔽体的屏蔽厚度应不小于 4 mmPb，底板和顶板应不小于 2 mmPb。
- 5.4 常用工作条件下，距机房屏蔽体外表面 0.3m 处的周围剂量当量率应不大于 2.5 μSv/h。
- 5.5 机房与控制室之间设置的铅玻璃观察窗应与同侧屏蔽体具有相同的防护能力。当不宜设置铅玻璃观察窗时，应设置视频监控和对讲装置。视频监控装置的位置应能够使操作人员观察到受检者状态及防护门的开闭情况。
- 5.6 机房应设置新风换气装置并满足放射防护要求。
- 5.7 机房与控制室之间、机房与候诊区之间应设置人员进出门，其与同侧屏蔽体应具有相同的防护能力。
- 5.8 机房门外及相关位置处应张贴电离辐射警告标志和放射防护注意事项；机房门外上方应设置工作状态指示灯，灯箱上设置警示语句；工作状态指示灯应与机房门联锁。

6 个人防护用品的配备和使用

6.1 防护用品的配备

6.1.1 应为工作人员配备个人防护用品，其铅当量应不小于 0.25 mm。

6.1.2 为儿童及孕妇受检者配备的防护用品和辅助防护设施的铅当量应不小于 0.5 mm；为成年受检者、陪检者配备的防护用品和辅助防护设施的铅当量应不小于 0.25 mm。

6.2 防护用品的使用

6.2.1 铅橡胶类个人防护用品宜悬挂或平铺储存，避免折叠。

6.2.2 在感染控制场所使用的个人防护用品，应根据感染控制要求进行消毒和保存。

7 操作中的放射防护

7.1 放射工作人员应按照 GBZ 128 的要求佩戴个人剂量计。

7.2 对受检者照射野以外的器官或组织应采取屏蔽防护措施。对无法配合的受检者可采取相应的措施。

7.3 对儿童受检者进行扫描时，应设置或选择儿童扫描模式；胸部 CT 扫描时宜采用优化的 CT 扫描模式或参数。

7.4 CT 扫描时，除受检者以外其他人员不宜留在机房内。当受检者需要人员协助时，应对陪检者采取防护措施。

7.5 操作人员应定期检查 CT 设备的剂量指示显示，发现异常应及时查明原因并予以纠正。

8 放射防护检测

8.1 一般要求

8.1.1 CT 方舱安装后，经设备性能和场所防护验收检测符合要求后，方可投入使用。

8.2 工作场所防护检测

8.2.1 CT 机房的防护检测点应选择距屏蔽体外表面 0.3 m 处，在巡测的基础上，对检测关注点进行重点检测。检测关注点应包括四周墙体、防护门外、各连接缝隙、电缆沟、观察窗和操作位；其他检测点视实际情况确定，点位选取应具有代表性。

8.2.2 检测条件选择设备常用扫描条件，并在扫描中心区域放置标准 CT 模体。

8.2.3 按 5.4 对检测结果进行判断。

8.3 设备质量控制检测

8.3.1 质量控制检测参照 WS 519 所设置的检测指标和方法进行，头颅等部位专用 CT 的加权 CT 剂量指数（CTDI_w）检测可不要求。

8.3.2 检测结果参照 WS 519 进行判断。
