### **X线计算机断层扫描仪维保服务**

**需求**

### 一、设备基本信息

* **设备名称**：西门子多层螺旋32排CT扫描仪
* **设备型号**：SOMATOMgo.up
* **设备序列号**：108560
* **设备购置时间**：2021年3月20日
* **安装地点**：公卫楼体检中心1楼

### 二、维保服务总体目标

确保32排CT设备在合同期内始终保持良好的运行状态，达到或接近原厂规定的性能指标，保障临床诊断工作的顺利开展，同时尽量减少设备停机时间，提高设备的开机率和利用率。

### 三、维保服务具体范围及要求

#### **（一）硬件维护**

1. **定期巡检**
   * 每月至少进行一次全面的设备硬件巡检，包括但不限于扫描架、探测器、球管、高压发生器、准直器、数据采集系统（DAS）、冷却系统（水冷或风冷）、控制台、显示器、打印机及电气系统等部件。
   * 巡检内容涵盖外观检查（有无损坏、变形、腐蚀等）、连接部位检查（确保各线缆、接头连接牢固）、运行参数监测（如温度、压力、电压、电流等在正常范围内）。
   * 每次巡检后需提供详细的巡检报告，记录发现的问题（如有）及设备各部件的运行状态。
2. **清洁保养**
   * 每季度对设备进行一次深度清洁，重点清洁扫描架内部、探测器表面、球管散热器等容易积尘部位，采用专业清洁工具和材料，确保清洁过程不会对设备造成损坏。
   * 定期清理控制台、显示器、打印机等周边设备表面及内部灰尘，保持良好的散热和外观整洁。
3. **部件校准与调整**
   * 根据设备运行时间和使用情况，每半年进行一次全面的部件校准，包括球管焦点校准、探测器校准、准直器校准、DAS校准等，确保各部件协同工作，输出准确的图像数据。
   * 在设备维修或更换关键部件（如球管、探测器等）后，必须立即进行相应部件的重新校准与调整，以保证图像质量不受影响。
4. **故障维修**
   * 针对设备硬件出现的任何故障，无论故障大小，维保服务提供商应在接到报修通知后立即响应。
   * 对于一般性故障（如线缆松动、小部件损坏等），维修工程师应在[具体时长，如市内2小时内、市外4小时内]到达现场进行维修，并在[规定维修时长，如4小时内]完成维修，恢复设备正常运行。
   * 对于重大故障（如球管爆裂、探测器大面积损坏等），应在接到报修后[规定响应时长，如1小时内]与用户取得联系，说明预计到达现场时间，并在尽可能短的时间内调配资源到达现场，优先采取临时措施保障设备基本功能（如切换到备用模式等），随后进行彻底维修，总停机时间应控制在[具体时长，如24小时内]（特殊情况除外）。
   * 维修过程中需详细记录故障原因、维修措施、更换的部件（如有）及维修后的测试情况等，并提供完整的维修报告。

#### **（二）软件维护**

1. **软件更新与升级**
   * 及时关注设备制造商发布的软件更新信息，确保在新软件版本发布后[规定时长，如1个月内]将CT设备的操作系统、扫描控制软件、图像重建软件等相关软件进行更新升级，以获取最新功能、修复软件漏洞和提升性能。
   * 在软件更新升级前，应提前与医院相关部门沟通协调，选择合适的时间进行操作，避免影响临床正常使用。同时，要对更新升级过程进行详细记录，包括更新的软件版本、更新时间、更新前后设备的运行状态等。
2. **软件故障排除**
   * 当设备软件出现故障报错、运行不稳定等情况时，维保服务提供商应立即响应，通过远程协助或现场调试等方式进行故障排除。
   * 对于软件参数设置不当等常见问题，应在[具体时长，如1小时内]通过远程协助解决；对于较为复杂的软件故障，维修工程师应在接到报修后[规定时长，如市内2小时内、市外4小时内]到达现场进行调试，确保软件恢复正常运行。
   * 在软件故障排除过程中，要记录故障原因、解决措施及设备恢复后的运行状态等信息，并提供相应的报告。

#### **（三）图像质量保障**

1. **日常监测与调整**
   * 每天开机前，应对CT图像质量进行快速检查，主要检查图像的分辨率、对比度、噪声水平等基本指标是否正常，若发现异常应及时进行排查和调整。
   * 每周至少进行一次正式的图像质量评估，采用标准测试模体（如水模、空气模等）进行测试，根据测试结果对设备的相关参数进行调整，确保图像质量始终符合临床诊断要求。
2. **故障影响处理**
   * 当设备出现硬件或软件故障导致图像质量下降时，维保服务提供商应在维修设备的同时，着重关注图像质量的恢复情况，采取必要的措施（如重新校准部件、调整软件参数等）确保图像质量在设备修复后立即恢复到正常水平。
   * 对于因临床操作不当等原因导致的图像质量问题，维保服务提供商应提供技术指导和建议，帮助临床工作人员正确操作设备，提高图像质量。

#### **（四）备件供应**

1. **库存管理**
   * 维保服务提供商应建立完善的备件库存体系，针对32排CT设备的常见故障部件（如球管、探测器模块、各种电路板、线缆等）应保持一定数量的库存，确保在设备出现故障需要更换部件时，能够迅速提供所需备件。
   * 定期对备件库存进行盘点和更新，确保备件的质量和可用性，同时要记录备件的出入库情况，便于管理和查询。
2. **备件质量**
   * 所提供的备件必须为原厂正品或经原厂认证的高质量替代品，保证备件的兼容性、性能及质量与原设备匹配，确保更换备件后设备能够正常运行，且图像质量不受影响。
   * 在更换备件后，应按照原厂标准对相关部件进行调试和校准，以保证设备整体性能的一致性。

#### **（五）培训服务**

1. **操作培训**
   * 为新入职的临床工作人员提供设备操作培训，培训内容包括设备的基本操作流程、扫描参数设置、图像查看与处理等，确保新员工能够熟练操作设备进行临床诊断。
   * 培训方式可采用现场教学、视频教程、操作手册等多种形式相结合，培训时间根据实际情况安排，一般不少于[具体时长，如2小时]。
   * 每次培训后应进行考核，考核合格者方可独立操作设备，同时要提供培训记录和考核结果给医院相关部门。
2. **维护培训**
   * 为医院的设备维护人员提供设备维护培训，培训内容包括设备的日常维护注意事项、常见故障的排查与处理、部件的校准与调整等，提高医院维护人员的自主维护能力。
   * 培训方式可采用现场教学、视频教程、操作手册等多种形式相结合，培训时间根据实际情况安排，一般不少于[具体时长，如4小时]。
   * 每次培训后应进行考核，考核合格者方可独立参与设备维护工作，同时要提供培训记录和考核结果给医院相关部门。

#### **（六）文档与记录管理**

1. **维保档案建立**
   * 维保服务提供商应建立完整的32排CT维保档案，记录设备从购置到当前的所有与维保相关的信息，包括设备基本信息、每次巡检报告、清洁保养记录、部件校准与调整记录、维修报告、软件更新升级记录、图像质量评估记录、备件出入库记录、培训记录等。
   * 档案应按照时间顺序排列，便于查询和追溯。
2. **记录规范**
   * 所有的维保记录和报告应采用规范的格式书写，内容应包括日期、时间、事件描述、处理措施、结果等基本要素，确保记录清晰、准确地反映设备的运行状况和维保服务的实施情况。
3. **档案保存**
   * 按照相关法规和医院的要求，妥善保存维保档案，保存期限不少于5年，以便于审计、查询和追溯。

### 四、服务期限与费用

1. **服务期限**：本次维保服务合同期限为2025年-2028年，一年一签，合同期满后，双方可根据实际情况协商续签事宜。
2. **费用结构**：维保服务费在合同签订后每半年拨付一次。

**科主任签名：**

**日 期：**