

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



证书编号: JL23A00886188

第 1 页, 共 3 页
Page 1 of 3 pages

客户名称 : 四平市中心医院
Name of Customer _____
客户地址 : 四平市铁西区南迎宾路89号
Address of Customer _____
计量器具名称 : 医用数字摄影系统X射线源
Name of Instrument _____
器具用途 : _____
Use of Instrument _____
型号/规格 : SYNTHESIS
Type/Specification _____
出厂编号 : _____
Serial No _____
资产编号 : _____
Asset No _____
制造单位 : GMM
Manufacturer _____
校准依据 : JJF 1596-2016 《X射线工业实时成像系统校准规范》
Calibrated in Accordance to GB/T 35394-2017 《无损检测 X射线数字成像检测 系统特性》



(证书专用章)
Stamp

批准人: 陈照聚
Approved by _____

签名 : 陈照聚
Approved by _____

校准日期 : 2023 年 7 月 11 日
Operation Date Year Month Day

核校员: 任许刚
Checked by _____

建议复校日期 : 2024 年 7 月 10 日
Suggested recal, Date Year Month Day

签发日期 : 2023 年 7 月 12 日
Issue Date Year Month Day

校准员: 林修德
Calibrated by _____

报告首页背面“重要声明”是报告的组成部分, 任何未包含“重要声明”内容的复制均为不完整复制。

校准机构备案号: 粤校备 2017B008
地址: 广东省深圳市南山区龙珠大道92号
客户服务热线: 400 900 8999 -1
邮编: 518055 网址: www.smq.com.cn
电子邮件: kfzx@smq.com.cn

Register No.: 粤校备 2017B008
Add: No.92, Longzhu Avenue, NanAhan District, Shenzhen
Customer Service Hotline: 400 900 8999 -1
Post Code: 518055 Http://www.smq.com.cn
Email: kfzx@smq.com.cn

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: JL23A00886188
Certificate No.

第 2 页, 共 3 页
Page 2 of 3 pages

校准用主要计量标准装置信息

Main Standard Devices Used

名称 Equipment	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大 允许误差 Uncertainty/Accuracy Class / Maximum Permissible Errors	计量标准考核证书号 Certificate No.	有效期至 Due Date
-----	-----	-----	-----	-----

校准用主要标准器信息

Main Standard Devices Used

名称 Equipment	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大 允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	设备编号 Equipment No.	证书号/溯源单位 Certificate No /Traceability to	有效期至 Due Date
剂量计	-----	$U_{rel}=3.0\%, k=2$	SB10152	2315102131/深圳 检测院	2024-06-11
A3钢标准试块	-----	厚度MPE: $\pm 0.7\text{mm}$	SB10562	2315102445/深圳 检测院	2024-06-18
分辨力测试卡	-----	MPE: $\pm 5.0\%$	SB10645	2315102432/深圳 检测院	2024-06-15
图像失真标准 块	-----	$U = 0.002\text{mm}, k = 2$	SB10166	2315102261/深圳 检测院	2024-06-21

附加说明

Appended Directions

委托日期: 2023 年 7 月 10 日
Application Date

校准地点: 本院龙珠基地2号楼015实验室
Operation Location

环境条件: 温度25°C 相对湿度57%RH
Operation Environment

符合性及限制使用说明: 参见校准结果使用 (Use referring to the results of Calibration)
Statement of Compliance and Limitation

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: JL23A00886188

第 3 页, 共 3 页

Certificate No.

Page 3 of 3 pages

- 外观质量: 符合要求
- 空气比释动能率:
管电压为160kV, 脉冲数为99, 距焦点600mm处, 主射束的空气比释动能为: 0.100cGy
- 重复性:
主射束空气比释动能的单个测量的相对标准偏差为: 1.7%
- 系统分辨力:
可识别最大线对数: 25lp/cm (管电压: 160kV, 脉冲数: 16)
- 透照灵敏度:
管电压160kV, 脉冲数90, A3钢板厚10mm, 可分辨的最小像质计直径为0.20mm,
透照灵敏度: 1.5%
- 图像失真性:
能均匀、清晰显示由纯铝组成的 Φ 5mm的36个圆柱, 没有产生畸变
- 坏像素:
3*3像素区域中, 相邻坏像素不超过3个
- 线性范围 (技术要求 $>20\% \sim 80\%$):
通过软件测量并计算, 该系统的线性范围为 $18\% \sim 82\%$
- 信噪比 ($>14\%$):
管电压160kV, 管电流为2.0mA, 曝光时间为32s时, 最小许可灰度幅值达到15%的满幅值
- 厚度宽容度 ($>10\text{mm} \sim 34\text{mm}$):
管电压160kV, 管电流为2.0mA, A3钢板厚10mm, 信噪比SNRN, 曝光时间为1s时,
厚度宽容度为 $9\text{mm} \sim 36\text{mm}$

测量结果的扩展不确定度: $U_{rel}=6.0\%, k=2$