

# 强制检定证书



证书编号: JL2413783171

第 1 页, 共 3 页

送检单位	深圳大学总医院
送检单位地址	桃源街道大学城学苑大道 1098 号
计量器具名称	医用诊断数字减影血管造影 (DSA) 系统 X 射线辐射源
型号/规格	Innova IGS 5
制造厂	GE MEDICAL SYSTEMS SCS
出厂编号	M4-20-038
设备管理编号	影像科(DSA)
检定依据	JJG1067-2011 医用诊断数字减影血管造影 (DSA) 系统 X 射线辐射源
检定结论	合格
检定日期	2024 年 08 月 31 日

依据检定规程, 被检仪器检定周期不超过 12 个月

(证书专用章)

批准人:

李阳武

核验员:

叶鸿伟

检定员:

林伟明

证书首页背面“重要声明”是证书的组成部分, 任何未包含“重要声明”内容的复制均为不完整复制。

计量检定机构地址: 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 E-Mail: kfzx@smq.com.cn

法定计量检定机构授权证书号: (粤)法计(2019)01002 号

社会公用计量标准证书号: [1993]深社量标深证字第 030 号

# 重 要 声 明

## Important statement

1. 本院(站)是由深圳市人民政府依据《中华人民共和国计量法》设置并由国家市场监督管理总局、广东省市场监督管理局依法授权的法定计量检定机构。  
SMQ is a legal metrological verification organization established by the Shenzhen Municipal People's Government and authorized by the State Administration for Market Regulation and Guangdong Administration for Market Regulation according to the Law on Metrology of the People's Republic of China.
2. 本院(站)进行的检定、校准和检测均可溯源至国际单位制(SI)单位和社会公用计量标准。  
All verifications, calibrations and tests made by SMQ are traceable to the International System of Units (SI) and social public measurement standards.
3. 未经本院(站)许可,不得部分复印、摘用或篡改本证书/报告的内容;复印证书/报告未重新加盖本院证书/报告专用章无效。  
Copying or excerpting portion of, or altering the content of the certificate/report is not permitted without the written authorization of SMQ. Any copy of certificates/reports without the Dedicated certificate/report Seal is deemed to be invalid.
4. 如果要满足被校准仪器的技术指标,或者技术法规要求,在规定范围内适用,请在建议复校日期前校准(适用于校准报告)。  
To ensure that the calibrated object is properly used under given conditions in compliance with technical specifications or regulations, recalibrate before the suggested date (Applicable to calibration report only).
5. 本证书/报告提供的结果仅对本次被检的计量器具有效。  
The results provided by the certificate/report are only valid for the measuring object under test this time.
6. 证书/报告无检定员/校准员、核验员、批准人签字,或涂改,或未盖本院证书/报告专用章及骑缝章无效。  
Any certificate/report having not been signed by relevant responsible engineer, reviewer or authorized approver, or having been altered without authorization, or without both the Dedicated certificate/report Seal and its across-page seal is deemed to be invalid.
7. 证书/报告更改后,发出的电子版证书/报告、证书/报告的扫描件及传真件将不被追回,委托方有义务将更改后的证书/报告提供给使用原证书/报告的相关方。  
SMQ is not responsible for recalling the electronic version of the original certificate/report when any revision is made to them. The applicant assumes the responsibility of providing the revised version to any interested party who uses them.
8. 申领电子证书时,相关内容和效力以电子证书为准;电子证书和纸质证书同时申领时,电子证书仅作为纸质证书的副本,相关内容和效力以同编号纸质证书为准  
The relevant content and effectiveness is subject to the electronic version of the original report which was only applied for. When an electronic report and a paper report are applied for at the same time, the electronic report is only a copy of the paper report, and the relevant content and effectiveness is subject to the paper report.
9. 证书中二维码具浏览和下载完整报告功能是应委托方选择所设,该二维码及其复制图能使任何人扫描获取完整的证书电子版,本证书持有人如需限制他人经该二维码获取证书内容,应自行遮盖或消除证书及其复制件所附二维码,我院对委托方选择证书二维码功能所致的信息泄露概不负责(适用于附二维码证书)。  
The QR code has the function of browsing and downloading complete report. Setting this function or not is chosen by the customer. The QR code and its copy enable anyone to scan and obtain the complete electronic version of the test report. Thus, if the owner of this report needs to restrict others from obtaining the content of the test report through the QR code, he shall cover or remove the QR code attached to the test report and its copies by himself. SMQ assumes no responsibility for the information leakage caused by the customer's selection of the QR code function of the test report ( This clause applies to certificates with QR code attached ) ..

### 获得的国家、省、市专业站 Establishment of Following Institutions

国家数字电子产品质量检验检测中心  
National Digital Electronic Product Testing Center (NETC)  
国家营养食品质量检验检测中心(广东)  
National Nutrition Food Testing Center (Guangdong)  
国家体育用品质量检验检测中心(广东)  
National Sports Product Testing Center (Guangdong)  
国家环保产品质量检验检测中心(广东)  
National Environmental Product Testing Center (Guangdong)  
国家分布式光伏发电系统质量检验检测中心(广东)  
National Distributed Photovoltaic Power Generation System Testing Center (Guangdong)  
国家电动汽车电池及充电系统产业计量测试中心  
National Metrology Center for Electric Vehicle Battery and Charging System Industry  
国家民用无人机产品质量检验检测中心(广东)  
National Civil Unmanned Aerial Vehicle Product Testing Center (Guangdong)  
国家高新技术计量站  
National Hi-tech Metrology Station  
国家医疗器械产业计量测试中心  
National Metrology and Testing Center for Medical Device Industry  
国家计量数据科学中心深圳分中心  
National Metrology Data Science Center (Shenzhen)  
国家城市能源计量中心(深圳)  
National Urban Energy Measurement Center (Shenzhen)  
中国轻工业联合会家具质量监督检测深圳站  
Accredited Testing Station (Shenzhen) for Furniture by China National Light Industry Council (CNLIC)  
广东省质量监督食品检验站(深圳)  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Food (Shenzhen)  
广东省质量监督生态纺织服装产品检验站(深圳)  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Ecological Textile and Garment Products (Shenzhen)  
广东省质量监督皮革制品检验站  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Leather Products  
广东省质量监督家具检验站(深圳)  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Furniture Products (Shenzhen)  
广东省质量监督学生用品检验站(深圳)  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Student's Articles (Shenzhen)  
广东省质量监督自行车检验站  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Bicycle Quality  
广东省质量监督钟表检验站(深圳)  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Horological Products (Shenzhen)  
广东省质量监督节能环保产品(安全性能)检验站(深圳)  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Safety Performance of Environmental Protection and Energy Saving Products (Shenzhen)  
广东省质量监督眼镜检验站(深圳)  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Eyewear Products (Shenzhen)  
广东省质量监督电磁兼容检验站  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Electromagnetic Compatibility  
广东省质量监督综合布线系统检验站  
Guangdong Quality Supervision and Inspection Institution for Generic Cabling System  
深圳市纤维纺织检验所  
Shenzhen Quality Inspection Institution for Fiber and Textile  
深圳市建材产品质量监督检验站  
Shenzhen Quality Supervision and Inspection Institution for Building Materials  
深圳市消防产品燃烧性能检测中心  
Shenzhen Testing Center for Burning Behavior of Fire Protection Products

### 联系方式 Contact Information

联系电话 Contact Tel.: 0755-26941696 26941546(龙珠) 27591789(宝安) 82426246(八卦岭) 28932280(龙岗) 0769-21684525(东莞)  
传真电话 Fax No.: 0755-27591716(宝安) 82408176(八卦岭) 28932840(龙岗) 0769-21684527(东莞)  
投诉及证书/报告真伪查询电话 Complaint Tel.: 400-900-8999 按5 Email: complaint@smq.com.cn

## 强制检定证书

证书编号: JL2413783171

第 2 页, 共 3 页

### 检定用主要计量标准装置信息

名称	测量范围	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差	计量标准考核证书号	有效期至
数字减影血管造 影(DSA)系统 X 射线辐射源检定 装置	$(6 \times 10^{-5} \sim 1) \text{Gy/min}$	$U_{\text{rel}}=3.0\% \quad (K=2)$	[1993]粤量标鹏法证字第 030 号	2028-06-19

### 检定用主要标准器信息

名称	测量范围	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差	设备编号	证书号/ 溯源单位	有效期至
分辨力测试卡	$(0.6 \sim 5.0) \text{Lp/mm}$	$\text{MPE}:\pm 10\%$	SB1176	22150729 6/深圳检 测院	2025-03-10
数字减影血管造 影性能分析体模	---	---	SB13114	JL2389506 701/深圳 检测院	2024-09-13
X 射线多功能质 量检测仪	空气比释动能率 : $(6 \times 10^{-5} \sim$ $1) \text{Gy/min}$ ;管电压 : $(50 \sim 150) \text{kV}$	空气比释动能率: $U_{\text{rel}}=3.2\% \quad ($ $K=2)$ 管电压: $\text{MPE} \pm 2\%$	SB15389/01	校准字第 20231101 0555 号/ 中测院	2024-11-29
X 射线多功能质 量检测仪	空气比释动能率 : $(6 \times 10^{-5} \sim$ $1) \text{Gy/min}$ ;管电压 : $(50 \sim 150) \text{kV}$	空气比释动能率: $U_{\text{rel}}=3.2\% \quad ($ $K=2)$ 管电压: $\text{MPE} \pm 2\%$	SB15389/01	校准字第 20240200 6057 号/ 中测院	2025-02-19

### 附加说明

委托日期: 2024 年 08 月 31 日  
检定地点: 影像科  
环境条件: 温度 25.3℃ 相对湿度 62.7%

# 检定结果

证书编号：JL2413783171

第 3 页，共 3 页

1. 外观： 正常

技术要求： DSA系统X射线辐射源必须标有制造厂、规格型号、出厂编号、出厂日期等清晰的标志。

2. 模拟血管最小尺寸：

可分辨 150 mg/cm<sup>3</sup>血管浓度，直径 2.0 mm血管及 1/2 宽度血管直径的畸变

技术要求： 常规减影曝光条件下，应能分辨造影剂浓度为150 mg/cm<sup>3</sup>，直径2 mm的模拟血管上1/2宽度的畸变模拟血管。

3. 空间分辨力：

25 Lp/cm

技术要求： 当探测器类型为影像增强器时，透视空间分辨力不小于12 Lp/cm，当探测器类型为平板探测器时，透视空间分辨力应符合出厂指标。

4. 低对比度分辨力：

可分辨碘浓度 5.0 mg/cm<sup>3</sup>；直径 2.0 mm的模拟血管

技术要求： 常规减影曝光条件下，应能均匀分辨碘浓度为5.0 mg/cm<sup>3</sup>，直径2.0 mm的模拟血管。

5. 减影性能影响：

能分辨浓度 150 mg/cm<sup>3</sup>，直径 2.0 mm的模拟血管。

技术要求： 常规减影曝光条件下，减影过程中，加载骨骼模块后应能分辨浓度为150 mg/cm<sup>3</sup>，直径2.0 mm的模拟血管。

6. X射线管电压：

管电压标称值(kV)	相对误差
67	-0.2%
76	0.4%
84	0.6%

技术要求： DSA系统在工作范围内，其X射线管电压的相对误差应不超过±10%。

---