



天津市计量监督检测科学研究院

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing

检定证书

Verification Certificate

证书编号:

Certificate No.

FYLY123049903-001

送检单位

Name of Client

中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)

计量器具名称

Name of Instrument

医用诊断螺旋计算机断层摄影装置(CT)X射线辐射源

型号/规格

Model/Type

Ingenuity

出厂编号

Serial No.

32161

制造厂

Manufacturer

飞利浦

检定依据

Verification Regulation

JJG961-2017《医用诊断螺旋计算机断层摄影装置(CT)X射线辐射源检定规程》

检定结论

Conclusion

合格

批准人:

Approved by

刘振林

(机构检定专用章)

核验员:

Checked by

蒋君杰

检定员:

Verified by

董新宇

检定日期

Date of Verification

2023

年

07

月

11

日

有效期至

Date of Expiry

2024

年

07

月

10

日



本院地址:天津市南开区科研西路4号

Add.: No.4 KeYan West Road, NanKai District, Tianjin, China

邮编编码:300192

Post Code

电子邮件:timstbmd@126.com

E-mail

服务电话:022-23009329

Telephone

传真号码:022-23009354

Fax

投诉电话:022-23009322

Complaint Tel.

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLy123049903-001

Certificate No.

天津市计量监督检测科学研究院是国家法定计量检定机构

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing is National Legal Metrological Verification Organization.

国家法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01009号

The number of Certificate of metrological authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No.[2022]01009

检定环境条件及地点

Verification Environmental Conditions and Location

检定地点 Location	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)CT室			
温度 Temperature	25.0℃	相对湿度 Relative Humidity	50 %	其它 Others

检定使用的计量标准

Measurement Standard for Verification

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量标准证书编号 The Number of Measurement Standard Certificate	有效期至 Date of Expiry
医用诊断螺旋计算机断层 摄影装置(CT)X射线辐射 源检定装置	0.2 μGy/s~350mGy/s	$U_{rel}=3.2\%$, $k=2$	[2022]津量标津法证 字第085号	2027-03-17

本次检定所使用的主要计量器具

Main Measuring Instruments Used in This Verification

名称 Name	出厂编号 Serial No.	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量器具 证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
多功能剂量仪	BC1-06040127+ MPD-06040103	/	剂量: $U_{rel}=3.2\%$ ($k=2$)	DLj12023-01395	2024-02-08
CT性能模体	500108	/	/	DLj12022-00961	2024-01-20

以上计量器具的量值溯源至国家基准。

The above measuring value of instruments could be traced to the primary standard of People's Republic of China.

☐ 我院仅对加盖“天津市计量监督检测科学研究院检定专用章”的完整证书负责;

Our Institute only takes responsibility for complete certificates stamped with the specified verification seal of Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing.

☐ 本证书的检定结果仅对本次所检定的计量器具有效。

The results represent only the sample(s) of this verification.

☐ 报告中英文两种语言表达, 准确含义以中文为准。

The report is issued by both Chinese and English; any objection should be based on the Chinese expression.

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLy123049903-001

Certificate No.



检定结果

Results of Verification

一、检定条件

管电压: 120 kV

电流时间积: 200 mAs

二、检定结果

1. 剂量指数:

31.7 mGy

2. 均匀性:

4.5 HU

3. 噪声水平:

0.55 %

4. CT值:

水: -3.40 HU

空气: -998.50 HU

5. 层厚误差:

0.2 mm

6. 空间分辨力

6 Lp/cm

7. 低对比分辨力:

1%对比度能分辨模体中 3mm 圆孔

0.3%对比度能分辨模体中 6mm 圆孔

三、检定结果的不确定度

$U_{rel} = 7.6\%$, $k=2$

以下空白



天津市计量监督检测科学研究院

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing

检定证书

Verification Certificate

证书编号: FYLy123049905-001
Certificate No.

送检单位

Name of Client

中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)

计量器具名称

Name of Instrument

医用数字摄影 (CR、DR) 系统X射线辐射源

型号 / 规格

Model/Type

uDR 380i Pro

出厂编号

Serial No.

430005

制造

Manufacturer

联影

检定依据

Verification Regulation

JJG1078-2012 《医用数字摄影 (CR、DR) 系统X射线辐射源》

检定结论

Conclusion

合格

批准人:

Approved by

刘振林

(机构检定专用章)

核验员:

Checked by

蒋君杰

检定员:

Verified by

董新宇

检定日期

Date of Verification

2023

年

07

月

11

日

有效期至

Date of Expiry

2024

年

07

月

10

日

本院地址: 天津市南开区科研西路4号

Add: No.4 KeYan West Road, NanKai District, Tianjin, China

邮编编码: 300192

Post Code

电子邮件: tinstbmd@126.com

E-mail

服务电话: 022-23009329

Telephone

传真号码: 022-23009354

Fax

投诉电话: 022-23009322

Complaint Tel.

第 1 页 共 3 页

Page



天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLy123049905-001

Certificate No.

天津市计量监督检测科学研究院是国家法定计量检定机构

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing is National Legal Metrological Verification Organization.

国家法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01009号

The number of Certificate of metrological authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No.[2022]01009

检定环境条件及地点

Verification Environmental Conditions and Location

检定地点 Location	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)放射科			
温度 Temperature	25.0℃	相对湿度 Relative Humidity	50 %	其它 Others

检定使用的计量标准

Measurement Standard for Verification

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量标准证书编号 The Number of Measurement Standard Certificate	有效期至 Date of Expiry
医用数字摄影(OR、DR)系统X射线辐射源检定装置	1.0 μGy~1.0Gy	$U_{rel}=3.0\%(k=2)$	[2021]津量标津法证字第047号	2026-09-02

本次检定所使用的主要计量器具

Main Measuring Instruments Used in This Verification

名称 Name	出厂编号 Serial No.	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量器具 证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
X射线诊断水平 剂量仪	129012	剂量: 1 μGy~1.0Gy; 电压: (50~150) kV	剂量: $U_{rel}=3.0\%(k=2)$; 电压: $U_{rel}=1.5\%(k=2)$	校准字第202207006856号、校准字第202207006862号	2023-07-26

以上计量器具的量值溯源至国家基准。

The above measuring value of instruments could be traced to the primary standard of People's Republic of China.

☐ 我院仅对加盖“天津市计量监督检测科学研究院检定专用章”的完整证书负责;

Our Institute only takes responsibility for complete certificates stamped with the specified verification seal of 'Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing'.

☐ 本证书的检定结果仅对本次所检定的计量器具有效。

The results represent only the sample(s) of this verification.

☐ 报告中英文两种语言表达, 准确含义以中文为准。

The report is issued by both Chinese and English; any objection should be based on the Chinese expression.

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLyl23049905-001

Certificate No.

检定结果

Results of Verification

检定项目	检定结果	技术要求
辐射输出的空气比释动能	435.6 μGy	不大于10 mGy
辐射输出的重复性	0.2 %	不大于10%
辐射输出的质	2.2 mmAl	不小于2.1 mmAl
空间分辨力	25 Lp/cm	不小于20 Lp/cm
低对比度分辨力	2.2 %	不大于2.2%
光野与照射野一致性	20.0 mm	不超过所选SID的0.2%
X射线管电压	1.7 %	相对偏差不超过 $\pm 10\%$

以下空白



天津市计量监督检测科学研究院

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing

检定证书

Verification Certificate

证书编号: FYLY123049903-002
Certificate No.

送检单位

Name of Client

中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)

计量器具名称

Name of Instrument

医用诊断螺旋计算机断层摄影装置(CT)X射线辐射源

型号/规格

Model/Type

uCT 960+

出厂编号

Serial No.

860024

制造厂

Manufacturer

联影

检定依据

Verification Regulation

JJG961-2017《医用诊断螺旋计算机断层摄影装置(CT)X射线辐射源检定规程》

检定结论

Conclusion

合格

批准人:

Approved by

刘振林

(机构检定专用章)

核验员:

Checked by

蒋君杰

检定员:

Verified by

董新宇

检定日期

Date of Verification

2023

年

07

月

11

日

有效期至

Date of Expiry

2024

年

07

月

10

日



本院地址:天津市南开区科研西路4号

Add.: No.4 KeYan West Road, NanKai District, Tianjin, China

邮编编码: 300192

Post Code

电子邮件: tlmstbmd@126.com

E-mail

服务电话: 022-23009329

Telephone

传真号码: 022-23009354

Fax

投诉电话: 022-23009322

Complaint Tel.

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

Certificate No.

FYLy123049903-002

天津市计量监督检测科学研究院是国家法定计量检定机构

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing is National Legal Metrological Verification Organization.

国家法定计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2022) 01009号

The number of Certificate of metrological authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No.[2022]01009

检定环境条件及地点

Verification Environmental Conditions and Location

检定地点 Location	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所) CT室				
温度 Temperature	25.0℃	相对湿度 Relative Humidity	50 %	其它 Others	/

检定使用的计量标准

Measurement Standard for Verification

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量标准证书编号 The Number of Measurement Standard Certificate	有效期至 Date of Expiry
医用诊断螺旋计算机断层 摄影装置 (CT) X射线辐射 源检定装置	0.2 μ Gy/s~350mGy/s	$U_{rel}=3.2\%$, $k=2$	[2022]津量标津法证 字第085号	2027-03-17

本次检定所使用的主要计量器具

Main Measuring Instruments Used in This Verification

名称 Name	出厂编号 Serial No.	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量器具 证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
多功能剂量仪	BC1-06040127+ MPD-06040103	/	剂量: $U_{rel}=3.2\%$ ($k=2$)	DLj12023-01395	2024-02-08
CT性能模体	500108	/	/	DLj12022-00961	2024-01-20

以上计量器具的量值溯源至国家基准。

The above measuring value of instruments could be traced to the primary standard of People's Republic of China.

☐ 我院仅对加盖“天津市计量监督检测科学研究院检定专用章”的完整证书负责;

Our Institute only takes responsibility for complete certificates stamped with the specified verification seal of Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing.

☐ 本证书的检定结果仅对本次所检定的计量器具有效。

The results represent only the sample(s) of this verification.

☐ 报告中英文两种语言表达, 准确含义以中文为准。

The report is issued by both Chinese and English; any objection should be based on the Chinese expression.

第 2 页 共 3 页

Page of

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLy123049903-002

Certificate No.

检定结果

Results of Verification

一、检定条件

管电压: 120 kV

电流时间积: 200 mAs

二、检定结果

1. 剂量指数:

33.1 mGy

2. 均匀性:

4.8 HU

3. 噪声水平:

0.40 %

4. CT值:

水: -2.00 HU

空气: -1005.10 HU

5. 层厚误差:

-0.2 mm

6. 空间分辨力

6 Lp/cm

7. 低对比分辨力:

1%对比度能分辨模体中 3mm 圆孔

0.3%对比度能分辨模体 6mm 圆孔

三、检定结果的不确定度

$U_{rel} = 7.6\%$, $k=2$

以下空白



天津市计量监督检测科学研究院

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing

检定证书

Verification Certificate

证书编号: FYLy123049905-002
Certificate No.

送检单位

Name of Client

中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)

计量器具名称

Name of Instrument

医用数字摄影 (CR、DR) 系统X射线辐射源

型号 / 规格

Model/Type

Mobilett Mira Max

出厂编号

Serial No.

4433

制造厂

Manufacturer

西门子

检定依据

Verification Regulation

JJG1078-2012 《医用数字摄影 (CR、DR) 系统X射线辐射源》

检定结论

Conclusion

合格

批准人:

Approved by

刘振林

(机构检定专用章)

核验员:

Checked by

蒋君杰

检定员:

Verified by

董新宇

检定日期

Date of Verification

2023

年

07

月

11

日

有效期至

Date of Expiry

2024

年

07

月

10

日



本院地址: 天津市南开区科研西路4号

Add: No.4 KeYan West Road, NanKai District, Tianjin, China

邮编编码: 300192

Post Code

电子邮件: timstbmd@126.com

E-mail

服务电话: 022-23009329

Telephone

传真号码: 022-23009354

Fax

投诉电话: 022-23009322

Complaint Tel.

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号: FLYL23049905-002

Certificate No.

天津市计量监督检测科学研究院是国家法定计量检定机构

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing is National Legal Metrological Verification Organization.

国家法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01009号

The number of Certificate of metrological authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No.[2022]01009

检定环境条件及地点

Verification Environmental Conditions and Location

检定地点 Location	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)放射科			
温度 Temperature	25.0℃	相对湿度 Relative Humidity	50%	其它 Others

检定使用的计量标准

Measurement Standard for Verification

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量标准证书编号 The Number of Measurement Standard Certificate	有效期至 Date of Expiry
医用数字摄影(CR、DR) 系统X射线辐射源检定装置	1.0 μGy~1.0Gy	$U_{rel}=3.0\%(k=2)$	[2021]津量标津法证 字第047号	2026-09-02

本次检定所使用的主要计量器具

Main Measuring Instruments Used in This Verification

名称 Name	出厂编号 Serial No.	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量器具 证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
X射线诊断水平 剂量仪	129012	剂量: 1 μGy~1.0Gy; 电压: (50~150) kV	剂量: $U_{rel}=3.0\%(k=2)$; 电压: $U_{rel}=1.5\%(k=2)$	校准字第20220700685 6号; 校准字第202207 006862号	2023-07-26

以上计量器具的量值溯源至国家基准。

The above measuring value of instruments could be traced to the primary standard of People's Republic of China.

☐ 我院仅对加盖“天津市计量监督检测科学研究院检定专用章”的完整证书负责;

Our Institute only takes responsibility for complete certificates stamped with the specified verification seal of Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing.

☐ 本证书的检定结果仅对本次所检定的计量器具有效。

The results represent only the sample(s) of this verification.

☐ 报告中英文两种语言表达, 准确含义以中文为准。

The report is issued by both Chinese and English; any objection should be based on the Chinese expression.

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLy123049905-002

Certificate No.

检定结果

Results of Verification

检定项目	检定结果	技术要求
辐射输出的空气比释动能	233.4 μ Gy	不大于10 mGy
辐射输出的重复性	0.2 %	不大于10%
辐射输出的质	2.8 mmAl	不小于2.1 mmAl
空间分辨力	22 Lp/cm	不小于20 Lp/cm
低对比度分辨力	2.2 %	不大于2.2%
光野与照射野一致性	20.0 mm	不超过所选SID的0.2%
X射线管电压	1.2 %	相对偏差不得超过 $\pm 10\%$

以下空白



天津市计量监督检测科学研究院

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing

检定证书

Verification Certificate

证书编号: FYLyl23049902
Certificate No.

送检单位
Name of Client

中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)

计量器具名称
Name of Instrument

医用诊断全景牙科X射线辐射源

型号/规格
Model/Type

OP30-2

出厂编号
Serial No.

101904662

制造厂
Manufacturer

卡瓦盛邦(上海)牙科医疗器械有限公司

检定依据
Verification Regulation

JJG1101-2014《医用诊断全景牙科X射线辐射源检定规程》

检定结论
Conclusion

合格

批准人:
Approved by

刘振林

(机构检定专用章)

核验员:
Checked by

蒋君杰

检定员:
Verified by

董新宇

检定日期

2023

年

07

月

11

日

Date of Verification

Year

Month

Day

有效期至

2024

年

07

月

10

日

Date of Expiry

Year

Month

Day

本院地址:天津市南开区科研西路4号

Add.: No.4 KeYan West Road, NanKai District, Tianjin, China

邮编编码: 300192

Post Code

电子邮件: tlmstbmd@126.com

E-mail

服务电话: 022-23009329

Telephone

传真号码: 022-23009354

Fax

投诉电话: 022-23009322

Complaint Tel.



天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLy123049902

Certificate No.

天津市计量监督检测科学研究院是国家法定计量检定机构

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing is National Legal Metrological Verification Organization.

国家法定计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2022) 01009号

The number of Certificate of metrological authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No.[2022]01009

检定环境条件及地点

Verification Environmental Conditions and Location

检定地点 Location	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所) 放射科			
温度 Temperature	25.0 °C	相对湿度 Relative Humidity	50 %	其它 Others

检定使用的计量标准

Measurement Standard for Verification

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量标准证书编号 The Number of Measurement Standard Certificate	有效期至 Date of Expiry
医用诊断全景牙科X 射线辐射源检定装置	1 μ Gy/s~1Gy/min	$U_{rel}=3.2\%$ ($k=2$)	[2022]津量标津法证 字第277号	2027-09-04

本次检定所使用的主要计量器具

Main Measuring Instruments Used in This Verification

名称 Name	出厂编号 Serial No.	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量器具 证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
剂量仪	283750+29173 6	1.0 μ Gy/s~1.0Gy/min	$U_{rel}=3.2\%$ ($k=2$)	DLj12023-00576	2024-01-27
剂量仪	283750+29173 6	/	$U_{rel}=4.0\%$, $k=2$	DLj12023-00577	2024-01-27

以上计量器具的量值溯源至国家基准。

The above measuring value of instruments could be traced to the primary standard of People's Republic of China.

☒ 我院仅对加盖“天津市计量监督检测科学研究院检定专用章”的完整证书负责;

Our Institute only takes responsibility for complete certificates stamped with the specified verification seal of 'Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing'.

☒ 本证书的检定结果仅对本次所检定的计量器具有效。

The results represent only the sample(s) of this verification.

☒ 报告中英文两种语言表达, 准确含义以中文为准。

The report is issued by both Chinese and English; any objection should be based on the Chinese expression.

第 2 页 共 3 页

Page of

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLy123049902

Certificate No.

检定结果

Results of Verification

检定项目	检定结果		
外观及功能性检查	符合要求		
空气比释动能率	48.5 mGy/min		
辐射输出的重复性	测量条件	/	
	重复性/%	/	
辐射输出的质 (HVL)	测量条件	77kV, 130mAs	
	HVL/mmAl	3.1	
空间分辨力	分辨力: 22 Lp/cm		
低对比度分辨力	分辨0.5mm厚度, 孔径1mm圆孔		
X射线管电压	标称值/kV	73.0	/
	测量值/kV	71.5	/
	示值误差/%	2.1%	/
曝光时间	标称值/s	/	/
	测量值/s	/	/
	示值误差/s	/	/

以下空白



天津市计量监督检测科学研究院

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing

检定证书

Verification Certificate

证书编号:

Certificate No.

FYLy123049905-003

送检单位

Name of Client

中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)

计量器具名称

Name of Instrument

医用数字摄影(CR、DR)系统X射线辐射源

型号/规格

Model/Type

SRO 33100

出厂编号

Serial No.

248639

制造厂

Manufacturer

飞利浦

检定依据

Verification Regulation

JJG1078-2012《医用数字摄影(CR、DR)系统X射线辐射源》

检定结论

Conclusion

合格

批准人:

Approved by

刘振林

(机构检定专用章)

核验员:

Checked by

蒋君杰

检定员:

Verified by

董新宇

检定日期

Date of Verification

2023

年

07

月

11

日

有效期至

Date of Expiry

2024

年

07

月

10

日

本院地址:天津市南开区科研西路4号

Add: No.4 KeYan West Road, NanKai District, Tianjin, China

邮编编码: 300192

Post Code

电子邮件: timestbmd@126.com

E-mail

服务电话: 022-23009329

Telephone

传真号码: 022-23009354

Fax

投诉电话: 022-23009322

Complaint Tel.



天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLy123049905-003

Certificate No.

天津市计量监督检测科学研究院是国家法定计量检定机构

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing is National Legal Metrological Verification Organization.

国家法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01009号

The number of Certificate of metrological authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No.[2022]01009

检定环境条件及地点

Verification Environmental Conditions and Location

检定地点 Location	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)放射科			
温度 Temperature	25.0℃	相对湿度 Relative Humidity	50 %	其它 Others

检定使用的计量标准

Measurement Standard for Verification

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量标准证书编号 The Number of Measurement Standard Certificate	有效期至 Date of Expiry
医用数字摄影(CR、DR) 系统X射线辐射源检定装置	1.0 μGy~1.0Gy	$U_{rel}=3.0\%(k=2)$	[2021]津量标津法证 字第047号	2026-09-02

本次检定所使用的主要计量器具

Main Measuring Instruments Used in This Verification

名称 Name	出厂编号 Serial No.	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量器具 证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
X射线诊断水平 剂量仪	129012	剂量: 1 μGy~1.0Gy; 电压: (50~150) kV	剂量: $U_{rel}=3.0\%(k=2)$; 电压: $U_{rel}=0.5\%(k=2)$	校准字第20220700685 6号、校准字第202207 006862号	2023-07-26

以上计量器具的量值溯源至国家基准。

The above measuring value of instruments could be traced to the primary standard of People's Republic of China.

☒ 我院仅对加盖“天津市计量监督检测科学研究院检定专用章”的完整证书负责;

Our Institute only takes responsibility for complete certificates stamped with the specified verification seal of Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing.

☐ 本证书的检定结果仅对本次所检定的计量器具有效。

The results represent only the sample(s) of this verification.

☒ 报告中英文两种语言表达, 准确含义以中文为准。

The report is issued by both Chinese and English; any objection should be based on the Chinese expression.

第 2 页 共 3 页

Page of

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLy123049905-003

Certificate No.

检定结果

Results of Verification

检定项目	检定结果	技术要求
辐射输出的空气比释动能	332.1 μ Gy	不大于10 mGy
辐射输出的重复性	0.2 %	不大于10%
辐射输出的质	4.3 mmAl	不小于2.1 mmAl
空间分辨力	28 Lp/cm	不小于20 Lp/cm
低对比度分辨力	2.2 %	不大于2.2%
光野与照射野一致性	20.0 mm	不超过所选SID的0.2%
X射线管电压	0.0 %	相对偏差不超过 $\pm 10\%$

以下空白



天津市计量监督检测科学研究院

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing

检定证书

Verification Certificate

证书编号:

Certificate No.

FYLY123049906

送检单位

Name of Client

中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)

计量器具名称

Name of Instrument

医用诊断X射线辐射源

型号/规格

Model/Type

EXS

出厂编号

Serial No.

024-0780

制造厂

Manufacturer

怡友

检定依据

Verification Regulation

JJG744-2004《医用诊断X射线辐射源》

检定结论

Conclusion

合格

批准人:

Approved by

刘振林

(机构检定专用章)

核验员:

Checked by

蒋君杰

检定员:

Verified by

董新宇

检定日期

Date of Verification

2023

年

07

月

11

日

有效期至

Date of Expiry

2024

年

07

月

10

日



本院地址: 天津市南开区科研西路4号

Add: No.4 KeYan West Road, NanKai District, Tianjin, China

邮编编码: 300192

Post Code

电子邮件: tinstbmd@126.com

E-mail

服务电话: 022-23009329

Telephone

传真号码: 022-23009354

Fax

投诉电话: 022-23009322

Complaint Tel.

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLY123049906

Certificate No.

天津市计量监督检测科学研究院是国家法定计量检定机构

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing is National Legal Metrological Verification Organization.

国家法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01009号

The number of Certificate of metrological authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No.[2022]01009

检定环境条件及地点

Verification Environmental Conditions and Location

检定地点 Location	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)实验室			
温度 Temperature	23.0℃	相对湿度 Relative Humidity	40%	其它 Others

检定使用的计量标准

Measurement Standard for Verification

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量标准证书编号 The Number of Measurement Standard Certificate	有效期至 Date of Expiry
医用诊断X射线辐射 源检定装置	1μGy/s~1Gy/min	$U_{rel}=3.2\%$ ($k=2$)	[2020]津量标津法证 字第005号	2024-08-02

本次检定所使用的主要计量器具

Main Measuring Instruments Used in This Verification

名称 Name	出厂编号 Serial No.	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量器具 证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
多功能剂量仪	GB2-07120075	/	剂量: $U_{rel}=3.2\%$ ($k=2$), 电压MP E: $\pm 1.5\%$	DLJ12023-00617, D LJ12023-00618	2024-01-28

以上计量器具的量值溯源至国家基准。

The above measuring value of instruments could be traced to the primary standard of People's Republic of China.

☐ 我院仅对加盖“天津市计量监督检测科学研究院检定专用章”的完整证书负责;

Our Institute only takes responsibility for complete certificates stamped with the specified verification seal of Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing.

☐ 本证书的检定结果仅对本次所检定的计量器具有效。

The results represent only the sample(s) of this verification.

☐ 报告中英文两种语言表达, 准确含义以中文为准。

The report is issued by both Chinese and English; any objection should be based on the Chinese expression.

天津市计量监督检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of TIMST

证书编号:

FYLY123049906

Certificate No.

检定结果

Results of Verification

1、辐射输出的空气比释动能率:

检定条件:

65 kV

5 mA

检定结果:

mGy/min

2、辐射输出的质:

检定条件:

65 kV

5 mA

检定结果:

1.9 mmAl

3、辐射输出的重复性:

检定条件:

65 kV

5 mA

检定结果:

0.6 %

4、分辨力:

检定结果:

Lp/cm

5、X射线管的电压相对偏差:

检定结果:

2.8 %

以下空白



天津市计量监督检测科学研究院

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing

校准证书

Calibration Certificate

证书编号:

ZYLyl23049904

Certificate No.

客户名称

Name of Client

中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)

客户地址

Address of Client

天津市和平区南京路288号

样品名称

Name of Instrument

医用磁共振成像系统

型号/规格

Model/Type

MANGNETOM Skyra 3.0T

出厂编号

Serial No.

145857

制造厂

Manufacturer

西门子

批准人

Approved by

刘振林

(机构校准专用章)

核验员

Checked by

蒋君杰

校准员

Calibrated by

董新宇



校准日期

Date of Calibration

2023

年

07

月

11

日



本院地址: 天津市南开区科研西路4号

Add: No.4 KeYan West Road, NanKai District, Tianjin, China

邮编编码: 300192

Post Code

电子邮件: timestbmd@126.com

E-mail

服务电话: 022-23009329

Telephone

传真号码: 022-23009354

Fax

投诉电话: 022-23009322

Complaint Tel.



天津市计量监督检测科学研究院校准证书

Calibration Certificate of TIMST

证书编号:

ZYLyl23049904

Certificate No.

天津市计量监督检测科学研究院是国家法定计量检定机构

Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing is National Legal Metrological Verification Organization.

国家法定计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01009号

The number of Certificate of metrological authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No.[2022]01009

校准所依据/参照的技术文件(代号、名称)

Reference of the Calibration (Code, Name)

参照 JJF (津) 3002-2018《医用磁共振成像系统校准规范》

校准环境条件及地点

Calibration Environmental Conditions and Location

校准地点 Location	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)核磁室			
温度 Temperature	23.0℃	相对湿度 Relative Humidity	40 %	其它 Others

校准所使用的计量标准

Measurement Standard of the Calibration

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量标准证书编号 The Number of Measurement Standard Certificate	有效期至 Date of Expiry
医用磁共振成像系统 校准装置	磁场强度: (0~3) T	MPE: ±1%	[2021]津量标津法证 字第227号	2026-02-21

本次校准所使用的主要计量器具

Main Measuring Instruments Used in This Calibration

名称 Name	出厂编号 Serial No.	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量器具 证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
磁场强度检测仪	0001933	(0~3) T	MPE: ±20mT	DCex2022-01181	2023-09-13
核磁共振机综合 性能检测模体	-932	/	U=0.06mm (k=2)	DLj12022-00570	2024-01-16

以上计量器具的量值溯源至国家基准。

The above measuring value of instruments could be traced to the primary standard of People's Republic of China.

□我院仅对加盖“天津市计量监督检测科学研究院校准专用章”的完整证书负责;

Our Institute only takes responsibility for complete certificates stamped with the specified calibration seal of Tianjin Institute of Metrological Supervision and Testing.

□本证书的校准结果仅对本次所校准的计量器具有效。

The results represent only the sample(s) of this calibration.

□报告中英文两种语言表达, 准确含义以中文为准。

The report is issued by both Chinese and English; any objection should be based on the Chinese expression.

第 2 页 共 3 页

Page of

天津市计量监督检测科学研究所校准证书

Calibration Certificate of TIMST

证书编号:

ZYLy123049904

Certificate No.

校准结果

Results of Calibration

校准项目	技术要求	校准结果
磁场强度误差	$\pm 2\%$	-1.5%
信号噪声比 (SNR)	> 200	473
图像均匀性	$\geq 70\%$	94%
空间线性	$\leq 2.0\%$	0.5%
空间分辨力	$\geq 4.0\text{Lp/cm}$	5.0Lp/cm
低对比分辨力	应能分辨直径为6.0mm, 深度为0.5mm的圆孔	能分辨直径为6.0mm, 深度为0.5mm的圆孔
层厚	$\leq 1.0\text{mm}$	0.15mm
纵横比	90%~110%	99.9%
校准结果的不确定度 $U(k=2)$:	0.038 T	

以下空白

建议(Suggestions):

1. 被校准仪器修理后, 请立即进行校准。

The instrument shall be recalibrated timely if it is repaired.

2. 在使用过程中, 如对被校准仪器的技术指标产生怀疑, 请重新校准。

The recalibration of instrument shall be repaired when a doubt of its measurement characteristics found in use.