

# 上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心 检定证书

Verification Certificate

证书编号: 2024H21-20-5626364001

Certificate No.



送检单位

Applicant

上海仁日辐射防护设备有限公司

计量器具名称

Name of Instrument

X、γ辐射个人剂量当量 $H_P(10)$ 监测仪

型号/规格

Type / Specification

REN200A

出厂编号

Serial No.

02584

制造单位

Manufacturer

上海仁日辐射防护设备有限公司

检定依据

Verification Regulation

JJG 1009-2016 《X、γ辐射个人剂量当量 $H_P(10)$ 监测仪检定规程》

检定结论

Conclusion

合格

(盖章处)

stamp

批准人

Approved by

何林锋

核验员

Checked by

孙训

检定员

Verified by

胡崇庆

检定日期

Date for Verification

2024

年

12

月

03

日

有效期至

Valid until

2025

年

12

月

02

日



计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01019号/01039号

Authorization Certificate No.

地址: 上海市张衡路1500号(总部)

Address: No.1500 Zhangheng Road, Shanghai (headquarter)

传真: 021-50798390

Fax

电话: 021-38839800

Telephone

邮编: 201203

Post Code

网址: www.simt.com.cn

Web site

本次检定所使用的计量(基)标准:

Measurement standards used in this verification

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error	证书编号 Certificate No.	有效期限 Due date
X、γ射线空气比释动能(防护水平)标准装置	(1×10 <sup>-6</sup> ~1) Gy/h	$U_{rel}=4.2\% (k=2)$	[1989]国量标 沪证字第088号	2028-11-05

本次检定使用的主要计量器具:

Measuring instrument used in this verification

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error	证书编号/ 有效期限 Certificate No./Due date
防护水平电离室剂量计(γ)	T10022+3200 2	000459+000 565	1×10 <sup>-6</sup> Gy/h~1×10 <sup>-1</sup> Gy/h	$U_{rel(γ)}=3.2\% (k=2)$	DLjl2024-03054/ 2025-03-21
防护水平电离室剂量计(X)	T10022+3200 2	000459+000 565	1×10 <sup>-6</sup> Gy/h~1×10 <sup>-1</sup> Gy/h	$U_{rel(X)}=2.6\% (k=2)$	DLjl2024-03054/ 2025-03-21
/	/	/	/	/	/

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。

The value of a quantity of measurement standard used in this verification is traced to those of the national primary standards in the P.R. China.

检定地点及环境条件:

Location and environmental condition for the verification

地点: 张衡路1500号电离辐射楼103室

Location

温度: 20℃

Ambient temperature

湿度: 60%RH

Humidity

其他: 气压: 102.5 kPa

Others

备注: /

Note:

本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。未经本院/中心批准, 部分采用本证书内容无效。

The data are valid only for the instrument(s).

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIMT

检定证书续页专用

Continued page of verification certificate

第 2 页 共 3 页

Page of total pages

## 检定结果/说明:

Results of verification and additional explanation

1. 相对固有误差  $I$  (%): 5.2
2. 统计涨落 (%): 1.3 【测量时剂量当量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ ): 11.5】
3. 剂量响应 (使用  $^{137}\text{Cs}$   $\gamma$  辐射源)

个人剂量当量率 $\text{mSv/h}$	1	0.2	0.07	0.012
校准因子 $C_f$	0.95	0.97	0.96	0.98
相对误差 (%)	5.2	3.3	4.7	2.1

4. 能量/入射角响应

个人剂量当量率 $\text{mSv/h}$	0.07			
X管电压 $\text{kV}$	80	100	150	200
校准因子 $C_f$	0.90	0.83	0.82	1.02
相对响应 $R'_E$	1.06	1.15	1.16	0.94

5. 报警阈值偏差

报警响应时间  $t_d$ :  $<10\text{s}$

报警阈值偏差 (%): 5.2

$$\text{校准因子 } C_f = \frac{\text{个人剂量当量率 } \dot{H}_p(10) \text{ 参考值}}{\text{仪器示值}}$$

校准因子  $C_f$  测量值的相对扩展不确定度  $U_{\text{rel}} = 6.9\%$  ( $k=2$ )。

注1:  $R'_E = R_E / R_{\text{Cs}}$ ,  $R_E = 1 / C_f$ , 即  $R'_E$  为每种能量  $E$  的响应  $R_E$  对  $^{137}\text{Cs}$   $\gamma$  参考辐射的响应  $R_{\text{Cs}}$  归一后的响应值。

注2: 规程技术要求

项目	技术要求
相对固有误差	-17%~25%
统计涨落	$[21 - H / (10\mu\text{Sv/h})]\%$
能量/入射角响应	0.71~1.67
报警阈值偏差	-17%~25%, $t_d < 10\text{s}$

注3: 仪器相对固有误差按  $I$  不超过  $[-17\% - U_{\text{rel}} \sim +25\% + U_{\text{rel}}]$  作合格判定,  $U_{\text{rel}} = 4.2\%$  ( $k=2$ ) 为计量标准的不确定度。

检定结果内容结束