

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

批准人 何林峰

Approved by

核验员 孙训

Checked by

检定员 胡崇庆

Verified by

检定日期 2024 年 12 月 03 日

Date for Verification

有效期限至 2025 年 12 月 02 日

Valid until

计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01019号/01039号 电话: 021-38839800

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

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^{-6} ~1) Gy/h	$U_{\text{rel}} = 4.2\% (k=2)$	[1989]国量标 沪证字第088 号	2028-11-05

本次检定所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^{-6} Gy/h~ 1×10^{-1} Gy/h	$U_{\text{rel}(\gamma)} = 3.2\% (k=2)$	DLJL2024- 03054/ 2025-03-21
防护水平电离 室剂量计(X)	T10022+3200 2	000459+000 565	1×10^{-6} Gy/h~ 1×10^{-1} Gy/h	$U_{\text{rel}(X)} = 2.6\% (k=2)$	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 °C

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 ($\mu\text{Sv}/\text{h}$) : 11.5 】
3. 剂量响应 (使用 ^{137}Cs γ 辐射源)

个人剂量当量率 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 mSv/h	0.07			
X管电压 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 : <10s

报警阈值偏差(%): 5.2

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

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