



华南国家计量测试中心  
广东省计量科学研究院  
SOUTH CHINA NATIONAL CENTER OF METROLOGY  
GUANGDONG INSTITUTE OF METROLOGY



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0730

# 校准证书

## CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号 HGX202020079  
Certificate No.

第 1 页, 共 4 页  
Page of

委托方 深圳市三恩时科技有限公司  
Client

委托方联络信息 深圳市南山区西丽松白路1026号南岗第二工业  
园8栋4楼  
Contact Information

计量器具名称 测色色差计  
Description

型号规格 NR200  
Model/Type

制造厂 3nh  
Manufacturer

出厂编号 2003692 设备编号 \_\_\_\_\_  
Serial No. Equipment No.

接收日期 2020 年 03 月 26 日  
Date of Receipt Y M D

结果 见校准结果  
Results Shown in the results of calibration

校准日期 2020 年 04 月 02 日  
Date of Calibration Y M D

批准人 许俊斌  
Approved Signatory

核 验 刘瑜 刘瑜  
Reviewed by

校 准 朱启乐 朱启乐  
Calibrated by



证书专用章  
Stamp



扫一扫查真伪

本中心地址: 中国广州市广园中路松柏东街30号 邮政编码: 510405  
电话: (8620)86594172 传真: (8620)86590743 投诉电话: (8620)26296063 E-mail: scm@scm.com.cn  
Add: No.30, Songbai East Street, Guangyuan Middle Road, Guangzhou, Guangdong, China  
Post Code: 510405 Tel: (8620)86594172 Fax: (8620)86590743 Complaint Tel: (8620)26296063  
证书真伪查询: [www.scm.com.cn](http://www.scm.com.cn); [www.mtsp.com](http://www.mtsp.com) Certificate AuthenticityIdentify: [www.scm.com.cn](http://www.scm.com.cn); [www.mtsp.com](http://www.mtsp.com)  
7200326N04



## 说 明

证书编号 HGX202020079  
Certificate No.

### DIRECTIONS

第 2 页, 共 4 页  
Page of

1. 本中心是国家市场监督管理总局在华南地区设立的国家法定计量检定机构, 本中心的质量管理体系符合 ISO/IEC 17025:2017 标准的要求。

This laboratory is the National Legal Metrological Verification Institution in southern China set up by the State Administration for Market Regulation. The quality system is in accordance with ISO/IEC 17025:2017.

2. 本中心所出具的数据均可溯源至国家计量基准和国际单位制(SI)。

All data issued by this laboratory are traceable to national primary standards and International System of Units (SI).

3. 校准地点、环境条件:

Place and environmental conditions of the calibration:

地点 本院光学理化室

Place (Optics & Phy.-Chemistry Lab.)

温度 (23±2) °C

Temperature

相对湿度 (60±5) %

R.H.

4. 本次校准的技术依据:

Reference documents for the calibration:

JJG 595-2002 测色色差计检定规程 V.R. of Colorimeters and Colour Difference Meters

5. 本次校准所使用的主要计量标准器具:

Major standards of measurement used in the calibration:

设备名称/型号规格 Name of Equipment /Model/Type	编号 Serial No.	证书号/有效期/溯源单位 Certificate No./Due Date /Traceability to	计量特性 Metrological Characteristic
标准色板 Colour Standard Plates /陶瓷	BTS913	GXfs2019-3182 /2020-09-25 /本中心	$U(Y)=2.0(k=2)$

注: 1. 本证书校准结果只与受校准仪器有关。The results relate only to the items calibrated.

Note: 2. 未经本机构书面批准, 不得部分复制此证书。This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of our laboratory.

3. “委托方”、“委托方联络信息”由委托方提供, “制造厂”、“型号规格”、“出厂编号”以及“设备编号”为仪器上标注。The information Client and Contact Information are provided by client, and the Manufacturer, Model/Type, Serial No. and Equipment No. are marked on the items.

4. 本次校准日期视为发布日期。The calibration date is the date of issue of the certificate.



## 校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号 HGX202020079  
Certificate No.

原始记录号 HGX202020079  
Record No.

第 3 页, 共 4 页  
Page of

1. 校准结果: 见表1。

The results of calibration: shown in table 1:

表 1  
Table 1

颜色 Colour	标准值 Reference Value			示值 Indication Value			示值误差 Error of Indication			
	$L^*_0$	$a^*_0$	$b^*_0$	$L^*$	$a^*$	$b^*$	$\Delta L^*$	$\Delta a^*$	$\Delta b^*$	
红	45.08	36.66	18.79	44.48	35.70	14.51	0.60	0.96	4.28	
绿	55.58	-27.47	14.22	55.03	-25.42	12.20	0.55	2.05	2.02	
蓝	28.53	9.22	-20.61	27.73	5.92	-18.33	0.80	3.30	2.28	
黄	83.14	3.32	77.21	84.22	2.60	66.27	1.08	0.72	10.94	
白	95.54	-0.17	2.86	94.56	-0.27	1.46	0.98	0.10	1.40	
复现性 Reproducibility						重复性 Repeatability				
$\Delta l(L^*)$			$\Delta l(a^*)$			$\Delta l(b^*)$		$s(L^*)$		$s(a^*)$
0.0			0.000			0.000		0.0		0.000

根据规程的相关公式转换得到的Y、x和y值如表2所示:

表 2  
Table 2

颜色 Colour	标准值 Reference Value			示值 Indication Value			示值误差 Error of Indication			
	$Y_0$	$x_0$	$y_0$	$Y$	$x$	$y$	$\Delta Y$	$\Delta x$	$\Delta y$	
红	14.60	0.4677	0.3337	14.17	0.4527	0.3248	0.4	0.015	0.009	
绿	23.50	0.2913	0.4065	22.96	0.2907	0.3977	0.5	0.001	0.009	
蓝	5.66	0.2549	0.2337	5.36	0.2536	0.2439	0.3	0.001	0.010	
黄	62.43	0.4519	0.4657	64.49	0.4355	0.4511	2.1	0.016	0.015	
白	88.90	0.3186	0.3363	86.58	0.3160	0.3339	2.3	0.003	0.002	
复现性 Reproducibility						重复性 Repeatability				
$\Delta l(Y)$			$\Delta l(x)$			$\Delta l(y)$		$s(Y)$		$s(x)$
0.0			0.000			0.000		0.0		0.000

说明:

Note:

1. 结论: 以上校准结果符合JJG 595-2002 (准确度: 二级) 技术要求。

Conclusion: The data of instrument calibrated above comply with the technical characteristics in JJG 595-2002 (for accuracy Garde 2).



## 校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号 HGX202020079  
Certificate No.

原始记录号 HGX202020079  
Record No.

第 4 页, 共 4 页  
Page of

校准结果符合性判断依据JJF1094-2002《测量仪器特性评定》之5.3.1和JJG 595-2002。

Decision rules of conformity are JJF1094-2002 *Evaluation of Characteristics of Measuring Instruments* (5.3.1) and JJG 595-2002.

2. 照明与观测条件: D65 10° 0/d SCI。

The condition of illuminance & observation:

3. 示值误差测量结果的扩展不确定度:  $U(Y)=2.2$ ,  $U(x)=U(y)=0.007$ ,  $k=2$ 。

The expanded uncertainty of error of indication:  $U(Y)=2.2$ ,  $U(x)=U(y)=0.007$ ,  $k=2$ 。

4. 本证书中给出的扩展不确定度依据JJF1059.1-2012《测量不确定度评定与表示》评定,

由合成标准不确定度乘以包含概率约为95%时对应的包含因子k得到。

The expanded uncertainty given in this certificate is evaluated according to JJF 1059.1-2012

“Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement”, which is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to the coverage probability of about 95%.

5. 按规程规定:

According to the verification regulation:

一级色差计:

重复性:  $s(Y)$  不超过0.3,  $s(x)$  和  $s(y)$  不超过0.001。

复现性:  $\Delta I(Y)$  不超过1.0,  $\Delta I(x)$  和  $\Delta I(y)$  不超过0.002。

示值误差:  $\Delta Y$  不超过1.5,  $\Delta x$  和  $\Delta y$  不超过0.020。

Grade 1 colorimeters and color difference meters' MPE:

Repeatability:  $s(Y)$ : 0.3,  $s(x)$  and  $s(y)$ : 0.001.

Reproducibility:  $\Delta I(Y)$ : 1.0,  $\Delta I(x)$  and  $\Delta I(y)$ : 0.002.

Error of Indication:  $\Delta Y$ : 1.5,  $\Delta x$  and  $\Delta y$ : 0.020.

二级色差计:

重复性:  $s(Y)$  不超过0.5,  $s(x)$  和  $s(y)$  不超过0.003。

复现性:  $\Delta I(Y)$  不超过2.0,  $\Delta I(x)$  和  $\Delta I(y)$  不超过0.006。

示值误差:  $\Delta Y$  不超过3.0,  $\Delta x$  和  $\Delta y$  不超过0.025。

Grade 2 colorimeters and color difference meters' MPE:

Repeatability:  $s(Y)$ : 0.5,  $s(x)$  and  $s(y)$ : 0.003.

Reproducibility:  $\Delta I(Y)$ : 2.0,  $\Delta I(x)$  and  $\Delta I(y)$ : 0.006.

Error of Indication:  $\Delta Y$ : 3.0,  $\Delta x$  and  $\Delta y$ : 0.025.

6. 按照所依据技术文件的规定, 建议复校时间间隔不超过1年。

According to the demand of reference document, next calibration is proposed within 1 year.