

上海船舶设备研究所
(中国船舶重工集团公司第七〇四研究所)

中国认可 Shanghai Marine Equipment Research Institute

国际互认
校准

CALIBRATION

CNAS L1059

扭矩校准/检测实验室

Torque Calibration/Test Laboratory

校准证书

Calibration Report

证书编号: BG-JZ-2021-2353-0939

Certificate No.

| | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------|
| 客户名称 Client | 瑞氮维尔工业科技(上海)有限公司 | | |
| 联络信息 Contact information | 上海市浦东新区周家渡街道祖冲之路 1077 号凌阳大厦 2 号楼 | | |
| 试件名称 Instrument name | 扭矩扳子 | | |
| 试件编号 Number | RTWT00232110090 | | |
| 型号规格 Type & Range | RTWT0023 100Nm | | |
| 制造单位 Manufacturer | 陕西东方航空仪表有限责任公司 | | |
| 校准地点 Address of Calibration | 上海市松江区新桥镇新蟠路 160 号(扭矩校准/检测实验室) | | |
| 接收日期 Rec.Date | 2021 年 12 月 08 日 | 校准日期 Cal.Date | 2021 年 12 月 13 日 |

批准人:
Approved Signatory:

发布日期: 2021 年 12 月 14 日
Approved Date Year Month Day



中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书号: No. CNAS L1059

The number of the certificate accredited by CNAS is No.L1059

地址: 上海市衡山路 10 号

Address: 10 HengShan Road Shanghai

电话(传真): 021-54529704 (021-64319001)

Telephone (Fax):

邮编: 200031

Postcode:

电子邮箱: ndtorqueinfo@163.com

Email:

本次校准所使用的主要计量标准器具

Main Measurement Standards for Calibration

名称/型号: 扭矩标准装置(扭矩扳子检定仪)/TFC2000
Name/Model
编号: 89702
Number
溯源证书编号/有效期限: LSfm2021-13978/2022年08月26日
Certificate No./Due data
测量范围/不确定度或准确度等级或最大允许误差: (0.282~2710) Nm/0.3级
Measurement range/Uncertainty of measurement, Accuracy class, Maximum error

本次校准所依据的技术规范

Reference documents for the calibration

JJG 707-2014 扭矩扳子检定规程

环境条件

Environments Condition

温度: 18.5°C
Ambient temperature

相对湿度: 43.2%
Relative Humidity

其他有关说明(方法偏移、客户要求等):

Any other specification(method deviation, customer request etc.)

本项无内容

校准员: 宋忆波
Calibrated by

核验员: 周燕芸
Checked by

声明: 1. 本实验室仅对加盖“中国船舶重工集团公司第七〇四研究所扭矩校准/检测实验室校准专用章”的完整证书负责。
Statement: This report is only valid on the Lab's calibrated sample

2. 本证书的校准结果仅对所校准的计量器具有效。

This report is only effective on the calibrated sample

3. 本证书未经本实验室授权, 不得部分复制。

The report shall not be partly reproduced without approval of the laboratory

校准结果及数据

Result and Data of Calibration

校准项目:

Calibration Content

1、外观检查: 合格

Appearance check

2、校准结果:

Calibration Result

顺时针加载

(CW)

单位: Nm

Unit

| 扭矩标称值 Nominal Value | 显示均值 Mean Value | 相对误差 (%) Relative Error | 重复性 (%) Repeatability | 扩展不确定度 (%) Expanded Uncertainty $k=2$ |
|------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------|---|
| 20 | 20.49 | -2.4 | 0.3 | 0.5 |
| 60 | 59.97 | 0.1 | 0.1 | 0.4 |
| 100 | 100.12 | -0.2 | 0.8 | 1.0 |

注: 本次校准不确定度评定过程中所考虑的分量有:

Note: The uncertainty including some components, as follows:

(1) 多次重复测量引入的不确定度分量 $u_{rel}(1)$;

The standard Uncertainty component $u_{rel}(1)$ generated by repeatable test;

(2) 标准装置本身的不确定度引入的不确定度分量 $u_{rel}(2)$;

The standard Uncertainty component $u_{rel}(2)$ generated by the standard machine;

(3) 环境温度偏离引入的不确定度分量 $u_{rel}(3)$ 。

The standard Uncertainty component $u_{rel}(3)$ generated by the environment temperature deviation.