



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L5031



苏州艾凯艾校准检测认证有限公司

Suzhou AKA Calibration Testing Certification Co.,Ltd.

检测报告

TEST REPORT

报告编号: T2404103011002
Report No.:

委托方 Client	苏州昌工科技有限公司
委托方地址 Address of client	常熟市辛庄镇迎宾西路6号
器具名称 Description	立式高压气淬真空炉
检测项目 Test item	系统精度测试 (SAT)
型号/规格 Model/Type	HQL-400
制造厂 Manufacturer	/
出厂编号 Serial No.	/
管理编号 Manage No.	/

批准
Authorized By 陈磊 签发日期 2024 年 4 月 10 日
Issued Date Y M D

核
Inspected By 严岳

检
Tested By 秦超



接收日期 2024 年 4 月 9 日
Submission Date Y M D
检测日期 2024 年 4 月 9 日
Tested Date Y M D

地址: 江苏省苏州市工业园区岸芷街18号

Address: No.18, Anzhi Street, Suzhou Industrial Park

联系电话: 0512-66596801

邮政编码: 215024

Post Code: 215024

Tel: 0512-66596801

3757081



说 明 DIRECTIONS

本实验室的质量管理体系按照ISO/IEC17025标准的要求运行。

This laboratory's quality management system is in accordance with ISO/IEC17025 Standard .

本实验室所出具的数据均符合国际单位制的要求。

All data issued by this laboratory are accord with the International System of Units.

本次检测所依据的方法规范:

This test is based on the method specification:

AMS 2750 《高温测定法》

AMS 2750 《Pyrometry》

本次检测所使用的主要计量标准仪器:

Mainly measurement standards used in the test:

名称/编号 Name/No.	型号/规格 Model/Type	测量范围 Measurement Range	不确定度/准确度等 级/最大允许误差 Uncertainty /Accuracy /MPE	溯源机构及证书号 Traceability and Certificate No.	有效期至 Due date
温度测试仪 /DEMO-30	RSM-R10N-W	(0~1200)°C	MPE:±0.5°C	AKA /T2401163013002	2024/4/15
热电偶组 /AKA2401(01~10)	WRNK-N(1)	(100~1100)°C	1级	AKA /T2401163013003	2024/4/15
热电偶组 /AKA2401(11~20)	WRNK-N(1)	(100~1100)°C	1级	AKA /T2401163013004	2024/4/15

检测地点及其环境条件

Location and Environmental conditions for the test

地 点: 常熟市辛庄镇迎宾西路6号 客户热处理生产线

Location

环境温度: 19 °C 环境湿度: 60 %RH 其他: /

Temperature Humidity other

声 明: 1.本报告结果只与受检项目有关, 标※项目不在认可范围内。

Statement The results relate only to the instruments calibrated items.Items marked ※ are not recognized

2.未经本实验室书面批准,不得部分复制此报告。

Partly using this report will not be abmitted unless allowed by this laboratory.

3.委托方接收此报告后, 请妥善保管, 如有遗失, 恕不补发。

This report shall be in safekeeping with Client, if lost, it won't be reissued.

4.检测结果中“P”代表“合格”, “F”代表“不合格”, “N/A”代表“不适用”。

In the results of the test,"P" stands for "Pass","F" stands for"Fail","N/A" stands for"No applicable".

地 址: 江苏省苏州市工业园区岸芷街18号

邮政编码: 215024

Address: No.18, Anzhi Street, Suzhou Industrial Park

Post Code: 215024

联系电话: 0512-66596801

Tel: 0512-66596801

2178858



检测结果

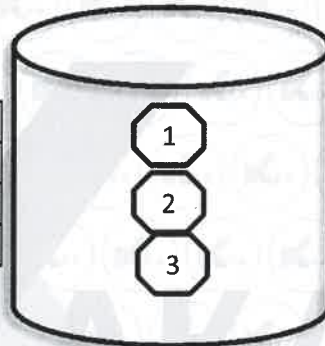
RESULTS OF TEST

- 1、炉内气氛: 真空 其他气氛
Furnace gas
- 2、测试项目 炉温均匀度测试 (TUS) 系统精度测试 (SATs)
Test items
- 3、测试条件 空载测试 装载测试
Test conditions No-load test Loading test
- 4、测试过程中测试热电偶是否失效 否 是 失效位 _____
The thermocouple were failed or not No Yes The failure location
- 5、测试过程中是否对仪表进行调整 否 是 调整量 _____
The meter were adjusted or not No Yes The adjusted value
- 6、测试温度点: 上下限温度 指定工作温度
The set value of test temperature

7、测试热电偶分布示意图

The test points are distributed as below

位置	热电偶编号
P01	TC240112
P01	TC240113
P01	TC240114



注: 数字标识测试点SAT传感器

控温系统	Pb比例	Ti积分	Td微分	offset补偿
	/	/	/	/

8.1、设定值730℃时, 对控温区域进行系统精度测试, 对仪表系统、记录系统和测量系统分别读数。

Reading the instrument system and measuring system respectively when conduct the SAT

项目	代码	控温一区	控温二区	控温三区	记录1	记录2	记录3
设定温度	S	730	730	730	730	730	730
控制仪表读数	A	730	730	730	729.9	730.0	729.9
控制仪表修正系数	Binst	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
控制传感器修正系数	Btc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
因TUS补偿产生的修正系数	B _{TUS}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
修正后的控制温度	C	730	730	730	729.9	730.0	729.9
测试仪表读数	D	729.9	729.9	729.4	729.9	729.9	729.4
测试传感器修正系数	E	+0.9	+0.2	+0.8	+0.9	+0.2	+0.8
测试仪表修正系数	F	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2
实际测试温度	G	731.0	730.3	730.4	731.0	730.3	730.4
系统精度校验偏差	C-G	-1.0	-0.3	-0.4	-1.1	-0.3	-0.5

地址: 江苏省苏州市工业园区岸芷街18号

Address: No.18, Anzhi Street, Suzhou Industrial Park

联系电话: 0512-66596801

邮政编码: 215024

Post Code: 215024

Tel: 0512-66596801

2178859



8.2、设定值1000℃时，对控温区域进行系统精度测试，对仪表系统、记录系统和测量系统分别读数。

Reading the instrument system and measuring system respectively when conduct the SAT,

项目	代码	控温一区	控温二区	控温三区	记录1	记录2	记录3
设定温度	S	1000	1000	1000	1000	1000	1000
控制仪表读数	A	1000	1000	1000	999.9	999.9	999.8
控制仪表修正系数	Binst	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
控制传感器修正系数	Btc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
因TUS补偿产生的修正系数	B _{TUS}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
修正后的控制温度	C	1000	1000	1000	999.9	999.9	999.8
测试仪表读数	D	999.4	999.4	999.4	999.4	999.4	999.4
测试传感器修正系数	E	+1.0	+0.3	+1.0	+1.0	+0.3	+1.0
测试仪表修正系数	F	+0.2	+0.1	+0.1	+0.2	+0.1	+0.1
实际测试温度	G	1000.6	999.8	1000.5	1000.6	999.8	1000.5
系统精度校验偏差	C-G	-0.6	+0.2	-0.5	-0.7	+0.1	-0.7

9、AMS 2750《高温测定法》中工件热处理炉类别及对应技术要求

Technical index of TUS and SATs based on the AMS 2750F《Pyrometry》

炉子类别 Furnace Class	1	2	3	4	5	6
温度均匀性/℃ TUS	±3	±5	±8	±10	±14	±28
系统精度校验/℃ SATs	±1.1 or0.2%RD	±1.7 or0.3%RD	±2.2 or0.4%RD	±2.2 or0.4%RD	±2.8 or0.5%RD	±5.6 or1.0%RD

10、测试结论：本次系统精度校验结果满足AMS2750对2类热处理炉的技术要求；

Conclusion The results meet the requirement of SAT for the 2-stage furnace in AMS2750;

检测数据至此结束 THE END OF DATA

地址：江苏省苏州市工业园区岸芷街18号

Address: No.18, Anzhi Street, Suzhou Industrial Park

联系电话：0512-66596801

邮政编码：215024

Post Code: 215024

Tel: 0512-66596801

2178861