

# 河南国方计量测试技术有限公司

Henan Guofang Metrology & Testing Technology Co., Ltd.

## 检测报告

TESTING REPORT

报告编号: GFJL26031142  
Report No.



客户单位: 洛阳炬星窑炉有限公司  
Customer

客户地址: 河南省洛阳市涧西区科技工业园兴业一路1号  
Address

样品名称: 升降式箱式炉  
Name of sample

制造单位: 洛阳炬星窑炉有限公司  
Manufacturer

型号规格: GWDL-1700SL  
Model/Specification

样品编号: GWL20260116004-02  
Sample No.

管理编号: /  
Management No.

检测人: 李永胜  
Operator

核验人: 薛光峰  
Inspector

批准人: 王超  
Authorized Signatory



接收日期: 2026 年 03 月 06 日  
Received Date Year Month Day

检测日期: 2026 年 03 月 06 日  
Testing Date Year Month Day

签发日期: 2026 年 03 月 06 日  
Issue date Year Month Day

地址: 河南省郑州市中牟县比克大道与轩畅街交叉口郑州海博机械 1008号

Address: No.1008, Zhengzhou Haibo Machinery, Crossing of Bike Road & Xuanchang Street, Zhongmu, Zhengzhou, Henan

邮编: 451450

Post Code: 451450

客服电话: 0371-6212 6628

Telephone: 0371-6212 6628

电子信箱: hngfjl@yeah.net

E-mail: hngfjl@yeah.net





## 说 明 DIRECTIONS

报告编号: GFJL26031142

Report No.

1. 本实验室经中国合格评定国家认可委员会认可, 认可证书编号: CNAS L16597。  
The laboratory has been accredited by CNAS .Accredited certificate : CNAS L16597.

2. 本实验室所出具的数据均可溯源至国际单位制 (SI)。  
All data issued by this laboratory are traceable to International System of Units(SI).

3. 本次检测所依据的技术文件 (代号、名称):  
Reference documents for this calibration(code, name):

HB 5425-2012 《航空制件热处理炉有效加热区测定方法》

4. 检测地点、环境条件:

Place and environmental conditions of the testing:

地点: 委托方生产车间  
Location

温度: ( 13.5~15.6 )℃ 湿度: ( 43~46 )%RH 其它: /  
Temperature Relative humidity Others

5. 本报告检测结果仅对本次所检样品有效, 未通过CMA认证, 不作为证明使用, 仅供参考。  
The results are valid only for the sample, the test item did not pass CMA certification, did not used as proof,for reference only.

6. 未经本实验室书面许可, 不得部分复制本报告。本报告分离使用无效。  
This report shall not be reproduced except in full,if not allowed by the laboratory.Invalid for separation using.

7. 本次检测所使用的主要计量标准器具:  
Main measurement standards used in this testing:

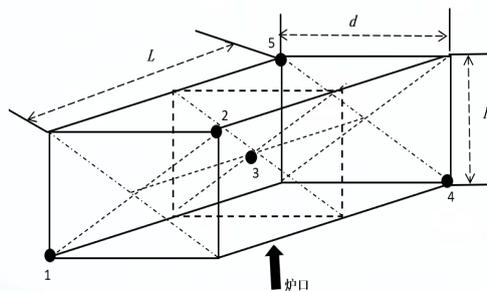
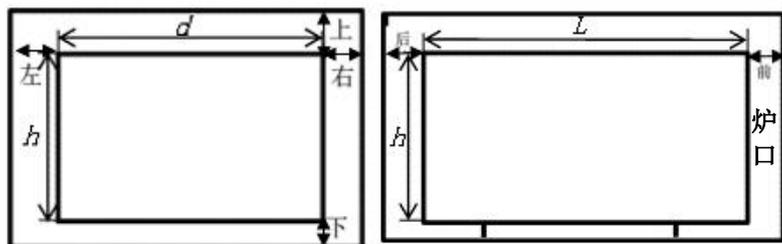
名称/型号 Name/Specification	编号 Number	溯源证书号/有效期限 Certificate No./Due Date	溯源单位 Traceable organization	不确定度/准确度等级 最大允许误差 Uncertainty or Accuracy Classor Maximum permissible error
温湿度场巡检仪 PR205AS	205230921431	GFJL25122357 2026-03-22	河南国方计量测试技术有限公司	N型、B型热电偶: ≤600℃, ±0.6℃, >600℃, ±0.1%RD;
工作用铂铑30-铂铑6热电偶 B型	01	GFJGJL2027260001067 2026-07-25	国防科技工业4112区域计量站	II级
工作用铂铑30-铂铑6热电偶 B型	02	GFJGJL2027260001068 2026-07-25	国防科技工业4112区域计量站	II级
工作用铂铑30-铂铑6热电偶 B型	03	GFJGJL2027260001066 2026-07-25	国防科技工业4112区域计量站	II级
标准热电偶 B型	26-306-04	GFJGJL1001250307155 2026-03-18	中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所	二等
标准热电偶 B型	22-306-08	GFJGJL1001250512555 2026-06-04	中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所	二等

## 检测结果 Results of Testing

证书编号: GFJL26031142  
Certificate No.

1. 外观检查(Appearance check): 符合要求 OK

2. 测量点布置图 (Measurement point graph):



热处理有效加热区检测点及数量分布图

测试位置点	1	2	3	4	5	6	7	8	9
对应传感器编号	01	02	03	26-306-04	22-306-08	/	/	/	/
对应测试仪表通道号	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	/	/	/	/

有效加热区尺寸: (mm)

$L$	$d$	$h$
200	200	300
有效加热区体积: 0.01 m <sup>3</sup>		

有效加热区距离炉壁距离: (mm)

左	右	上	下	前	后
100	100	50	50	100	100

负载	空载, 直插式测试	气氛	空气
使用温度范围:	(1200~1650) °C	仪表类型	B
有效加热区温度均匀性要求/°C	± 5.0	是否过冲	否

转下一页  
Next page



## 检测结果

### Results of Testing

证书编号: GFJL26031142

Certificate No.

修正值	热电偶和记录仪各通道均已修正, 修正值采用临近法		传感器是否使用温度试块	否	
初始测定或周期测定	初始测定		检测时间	2026年03月4日-11:43-16:41	
检测结果/℃	1200	上偏差:	+4.6	控温仪表控制参数	P:37.0 I:10.4 D:52
		下偏差:	-4.7		
	1450	上偏差:	+4.7	控温仪表补偿值/℃	0
		下偏差:	-4.8	记录仪表补偿值/℃	-3.0
	1650	上偏差:	+4.7	结论	II类合格
		下偏差:	-3.6		
有效期	/		下次应检测日期	/	

转下一页  
Next page

GUOFANG LAB

## 检测结果

### Results of Testing

证书编号: GFJL26031142  
Certificate No.

#### 3. 温度检测 (Temperature Testing):

温度设定: 1200 °C 升温过程中到温时, 每间隔2min采集的数据 (数据已修正)

时间	实测值(°C)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026/03/06-11:43	1091.7	1095.8	1108.2	1091.3	1107.8	/	/	/	/
2026/03/06-11:45	1109.9	1112.0	1122.5	1109.4	1122.1	/	/	/	/
2026/03/06-11:47	1125.3	1127.9	1139.9	1124.9	1139.4	/	/	/	/
2026/03/06-11:49	1137.6	1144.5	1154.9	1137.2	1154.5	/	/	/	/
2026/03/06-11:51	1149.4	1153.0	1162.5	1149.0	1162.1	/	/	/	/
2026/03/06-11:53	1158.9	1162.6	1172.9	1158.5	1172.4	/	/	/	/
2026/03/06-11:55	1169.3	1172.4	1181.1	1168.8	1180.6	/	/	/	/
2026/03/06-11:57	1180.9	1184.9	1194.6	1180.5	1194.2	/	/	/	/
2026/03/06-11:59	1190.3	1192.6	1201.2	1189.8	1200.8	/	/	/	/
2026/03/06-12:01	1189.6	1192.8	1200.7	1190.1	1201.2	/	/	/	/
2026/03/06-12:03	1190.1	1191.5	1197.2	1190.5	1197.6	/	/	/	/
2026/03/06-12:05	1196.1	1194.3	1200.4	1196.5	1200.9	/	/	/	/
2026/03/06-12:07	1194.7	1194.4	1199.7	1195.1	1200.1	/	/	/	/
2026/03/06-12:09	1191.9	1192.5	1197.3	1192.3	1197.8	/	/	/	/
2026/03/06-12:11	1193.7	1192.7	1197.0	1194.1	1197.4	/	/	/	/
2026/03/06-12:13	1194.3	1193.1	1197.5	1193.9	1197.1	/	/	/	/
2026/03/06-12:15	1198.0	1195.4	1199.8	1197.5	1199.4	/	/	/	/
2026/03/06-12:17	1194.9	1193.3	1197.2	1194.5	1196.8	/	/	/	/
2026/03/06-12:19	1196.6	1193.8	1198.1	1196.2	1197.7	/	/	/	/
2026/03/06-12:21	1198.3	1194.7	1198.9	1197.8	1198.4	/	/	/	/
2026/03/06-12:23	1201.1	1197.2	1201.9	1200.7	1201.5	/	/	/	/
2026/03/06-12:25	1197.3	1194.8	1197.8	1196.8	1197.4	/	/	/	/
2026/03/06-12:27	1201.1	1197.2	1200.6	1200.6	1200.1	/	/	/	/
2026/03/06-12:29	1200.7	1197.3	1201.0	1200.3	1200.6	/	/	/	/
最大值	1201.1	1197.3	1201.9	1200.7	1201.5	/	/	/	/
最大值偏差	1.1	-2.7	1.9	0.7	1.5	/	/	/	/
均匀性范围/°C	± 5.0			是否过冲:				否	

转下一页  
Next page



## 检测结果

### Results of Testing

证书编号: GFJL26031142

Certificate No.

温度设定: 1200 °C 稳定30min内, 每间隔2min采集的数据 (数据已修正)

时间	实测值(°C)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026/03/06-12:31	1200.1	1197.1	1201.5	1200.9	1202.4	/	/	/	/
2026/03/06-12:33	1201.5	1195.3	1202.5	1202.4	1203.4	/	/	/	/
2026/03/06-12:35	1201.5	1195.6	1202.0	1202.4	1202.9	/	/	/	/
2026/03/06-12:37	1200.2	1195.3	1201.4	1201.9	1203.1	/	/	/	/
2026/03/06-12:39	1196.8	1195.9	1202.5	1198.5	1204.3	/	/	/	/
2026/03/06-12:41	1197.6	1195.8	1202.6	1198.4	1203.5	/	/	/	/
2026/03/06-12:43	1197.4	1195.8	1202.8	1198.3	1203.6	/	/	/	/
2026/03/06-12:45	1199.9	1195.6	1201.5	1200.8	1202.3	/	/	/	/
2026/03/06-12:47	1199.9	1195.4	1201.6	1200.8	1202.4	/	/	/	/
2026/03/06-12:49	1200.7	1195.9	1203.2	1201.5	1204.1	/	/	/	/
2026/03/06-12:51	1201.0	1195.9	1203.6	1201.8	1204.4	/	/	/	/
2026/03/06-12:53	1199.5	1195.8	1201.7	1200.4	1202.6	/	/	/	/
2026/03/06-12:55	1199.9	1195.9	1201.4	1200.7	1202.2	/	/	/	/
2026/03/06-12:57	1199.6	1195.7	1201.4	1200.5	1202.3	/	/	/	/
2026/03/06-12:59	1199.7	1196.2	1204.6	1200.6	1203.4	/	/	/	/
2026/03/06-13:01	1201.0	1195.8	1202.5	1201.8	1203.4	/	/	/	/
传感器修正值	-2.7	-1.1	0.3	0.6	-0.1	/	/	/	/
测试仪表修正值	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	/	/	/	/
最大值	1201.5	1197.1	1204.6	1202.4	1204.4	/	/	/	/
最小值	1196.8	1195.3	1201.4	1198.3	1202.2	/	/	/	/
最大值偏差	1.5	-2.9	4.6	2.4	4.4	/	/	/	/
最小值偏差	-3.2	-4.7	1.4	-1.7	2.2	/	/	/	/
测温点/°C	开始时间	结束时间	均匀性偏差/°C			均匀性范围/°C		是否过冲	结论
1200	2026/03/06-11:43	2026/03/06-13:01	+4.6 ~ -4.7			± 5.0		否	合格

转下一页  
Next page



## 检测结果

### Results of Testing

证书编号: GFJL26031142

Certificate No.

温度设定: 1450 °C 升温过程中到温时, 每间隔2min采集的数据 (数据已修正)

时间	实测值(°C)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026/03/06-13:27	1325.3	1318.6	1325.0	1326.1	1325.8	/	/	/	/
2026/03/06-13:29	1336.4	1328.2	1335.8	1337.3	1336.7	/	/	/	/
2026/03/06-13:31	1342.6	1337.8	1342.9	1343.4	1343.7	/	/	/	/
2026/03/06-13:33	1352.6	1348.1	1353.0	1353.4	1353.9	/	/	/	/
2026/03/06-13:35	1361.7	1357.8	1362.7	1362.5	1363.5	/	/	/	/
2026/03/06-13:37	1374.1	1367.8	1372.6	1374.9	1373.5	/	/	/	/
2026/03/06-13:39	1387.2	1377.8	1384.4	1388.9	1386.1	/	/	/	/
2026/03/06-13:41	1392.5	1387.7	1392.5	1394.2	1394.2	/	/	/	/
2026/03/06-13:43	1405.6	1397.8	1403.1	1407.3	1404.8	/	/	/	/
2026/03/06-13:45	1414.8	1407.6	1413.5	1416.5	1415.3	/	/	/	/
2026/03/06-13:47	1422.2	1417.6	1422.4	1423.9	1424.1	/	/	/	/
2026/03/06-13:49	1432.6	1427.4	1431.9	1433.5	1432.8	/	/	/	/
2026/03/06-13:51	1442.0	1437.4	1441.8	1442.9	1442.7	/	/	/	/
2026/03/06-13:53	1450.5	1445.1	1452.3	1451.3	1453.1	/	/	/	/
2026/03/06-13:55	1450.4	1444.9	1449.2	1451.3	1450.0	/	/	/	/
2026/03/06-13:57	1454.1	1445.2	1450.5	1454.6	1451.4	/	/	/	/
最大值	1454.1	1445.2	1452.3	1454.6	1453.1	/	/	/	/
最大值偏差	4.1	-4.8	2.3	4.6	3.1	/	/	/	/
均匀性范围/°C			± 5.0		是否过冲:			否	

转下一页  
Next page



## 检测结果

### Results of Testing

证书编号: GFJL26031142

Certificate No.

温度设定: 1450 °C 稳定30min内, 每间隔2min采集的数据 (数据已修正)

时间	实测值(°C)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026/03/06-13:59	1454.6	1445.2	1450.4	1454.4	1451.3	/	/	/	/
2026/03/06-14:01	1452.1	1445.3	1449.4	1452.9	1450.3	/	/	/	/
2026/03/06-14:03	1452.9	1445.3	1450.8	1453.7	1451.6	/	/	/	/
2026/03/06-14:05	1453.8	1445.7	1451.6	1454.7	1452.5	/	/	/	/
2026/03/06-14:07	1452.6	1445.6	1449.6	1453.5	1450.4	/	/	/	/
2026/03/06-14:09	1450.3	1445.5	1448.9	1451.1	1449.8	/	/	/	/
2026/03/06-14:11	1451.5	1445.5	1450.8	1452.4	1451.7	/	/	/	/
2026/03/06-14:13	1453.2	1445.8	1450.7	1454.0	1451.5	/	/	/	/
2026/03/06-14:15	1452.1	1445.8	1449.8	1453.8	1451.5	/	/	/	/
2026/03/06-14:17	1452.8	1446.2	1450.2	1454.5	1451.9	/	/	/	/
2026/03/06-14:19	1452.8	1445.7	1448.6	1454.5	1450.3	/	/	/	/
2026/03/06-14:21	1453.5	1445.9	1449.0	1454.2	1450.7	/	/	/	/
2026/03/06-14:23	1452.4	1445.9	1449.9	1454.1	1451.7	/	/	/	/
2026/03/06-14:25	1453.9	1446.0	1450.7	1453.6	1452.4	/	/	/	/
2026/03/06-14:27	1454.6	1446.3	1453.6	1454.5	1454.5	/	/	/	/
2026/03/06-14:29	1453.2	1446.1	1449.4	1454.1	1450.3	/	/	/	/
传感器修正值	-1.1	1	1.6	-0.3	0	/	/	/	/
测试仪表修正值	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	/	/	/	/
最大值	1454.6	1446.3	1453.6	1454.7	1454.5	/	/	/	/
最小值	1450.3	1445.2	1448.6	1451.1	1449.8	/	/	/	/
最大值偏差	4.6	-3.7	3.6	4.7	4.5	/	/	/	/
最小值偏差	0.3	-4.8	-1.4	1.1	-0.2	/	/	/	/
测温点/°C	开始时间	结束时间	均匀性偏差/°C			均匀性范围/°C		是否过冲	结论
1450	2026/03/06-13:27	2026/03/06-14:29	+4.7 ~ -4.8			± 5.0		否	合格

转下一页  
Next page



## 检测结果

### Results of Testing

证书编号: GFJL26031142

Certificate No.

温度设定: 1650 °C 升温过程中到温时, 每间隔2min采集的数据 (数据已修正)

时间	实测值(°C)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026/03/06-15:29	1605.6	1597.4	1600.8	1607.3	1602.6	/	/	/	/
2026/03/06-15:31	1608.6	1601.1	1606.6	1610.3	1608.3	/	/	/	/
2026/03/06-15:33	1615.6	1603.6	1608.3	1617.3	1610.1	/	/	/	/
2026/03/06-15:35	1611.8	1606.4	1609.8	1613.5	1611.5	/	/	/	/
2026/03/06-15:37	1616.3	1609.6	1615.6	1618.0	1617.4	/	/	/	/
2026/03/06-15:39	1620.8	1612.0	1619.0	1621.7	1619.9	/	/	/	/
2026/03/06-15:41	1622.4	1614.9	1621.5	1623.2	1622.3	/	/	/	/
2026/03/06-15:43	1627.7	1617.8	1622.8	1628.6	1624.5	/	/	/	/
2026/03/06-15:45	1627.5	1620.0	1623.0	1628.4	1624.7	/	/	/	/
2026/03/06-15:47	1630.4	1622.7	1628.2	1631.3	1630.0	/	/	/	/
2026/03/06-15:49	1634.7	1625.7	1633.2	1635.6	1635.0	/	/	/	/
2026/03/06-15:51	1633.6	1627.7	1631.0	1634.4	1632.7	/	/	/	/
2026/03/06-15:53	1638.6	1630.4	1635.1	1639.5	1636.8	/	/	/	/
2026/03/06-15:55	1640.1	1633.1	1638.9	1641.8	1641.5	/	/	/	/
2026/03/06-15:57	1643.1	1635.2	1638.7	1644.8	1641.3	/	/	/	/
2026/03/06-15:59	1646.6	1637.9	1642.3	1648.3	1644.9	/	/	/	/
2026/03/06-16:01	1646.9	1639.9	1645.9	1648.6	1648.5	/	/	/	/
2026/03/06-16:03	1649.3	1642.4	1649.8	1650.0	1652.3	/	/	/	/
2026/03/06-16:05	1651.4	1644.6	1650.8	1651.1	1653.4	/	/	/	/
2026/03/06-16:07	1652.6	1646.6	1650.6	1654.4	1653.2	/	/	/	/
2026/03/06-16:09	1653.4	1648.9	1654.4	1653.3	1654.1	/	/	/	/
最大值	1653.4	1648.9	1654.4	1654.4	1654.1	/	/	/	/
最大值偏差	3.4	-1.1	4.4	4.4	4.1	/	/	/	/
均匀性范围/°C	± 5.0			是否过冲:				否	

转下一页  
Next page



## 检测结果

### Results of Testing

证书编号: GFJL26031142

Certificate No.

温度设定: 1650 °C 稳定30min内, 每间隔2min采集的数据 (数据已修正)

时间	实测值(°C)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026/03/06-16:11	1653.2	1646.7	1652.9	1653.0	1654.7	/	/	/	/
2026/03/06-16:13	1654.7	1647.2	1652.6	1653.5	1654.4	/	/	/	/
2026/03/06-16:15	1654.5	1646.8	1652.4	1653.3	1653.2	/	/	/	/
2026/03/06-16:17	1653.8	1648.2	1653.6	1652.7	1653.5	/	/	/	/
2026/03/06-16:19	1654.4	1647.5	1653.4	1653.2	1654.2	/	/	/	/
2026/03/06-16:21	1654.7	1648.0	1652.6	1654.5	1653.5	/	/	/	/
2026/03/06-16:23	1654.1	1647.2	1653.0	1653.8	1653.9	/	/	/	/
2026/03/06-16:25	1652.8	1646.4	1653.6	1653.4	1654.3	/	/	/	/
2026/03/06-16:27	1652.8	1646.5	1652.2	1653.4	1653.9	/	/	/	/
2026/03/06-16:29	1653.5	1647.1	1653.4	1653.0	1654.1	/	/	/	/
2026/03/06-16:31	1654.6	1648.1	1653.3	1653.2	1654.2	/	/	/	/
2026/03/06-16:33	1653.6	1647.4	1654.0	1653.2	1654.7	/	/	/	/
2026/03/06-16:35	1654.2	1646.7	1651.5	1654.0	1652.4	/	/	/	/
2026/03/06-16:37	1654.7	1648.0	1653.7	1653.4	1654.5	/	/	/	/
2026/03/06-16:39	1654.4	1647.0	1652.2	1653.5	1653.0	/	/	/	/
2026/03/06-16:41	1654.5	1648.0	1653.6	1653.2	1654.5	/	/	/	/
传感器修正值	-1.1	1.0	1.6	-0.3	0.0	/	/	/	/
测试仪表修正值	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	/	/	/	/
最大值	1654.7	1648.2	1654.0	1654.5	1654.7	/	/	/	/
最小值	1652.8	1646.4	1651.5	1652.7	1652.4	/	/	/	/
最大值偏差	4.7	-1.8	4.0	4.5	4.7	/	/	/	/
最小值偏差	2.8	-3.6	1.5	2.7	2.4	/	/	/	/
测温点/°C	开始时间	结束时间	均匀性偏差/°C			均匀性范围/°C		是否过冲	结论
1650	2026/03/06-15:29	2026/03/06-16:41	+4.7 ~ -3.6			± 5.0		否	合格

转下一页  
Next page



## 检测结果 Results of Testing

证书编号: GFJL26031142  
Certificate No.

不确定度  
Uncertainty

炉温均匀性检测结果的扩展不确定度  
Extended uncertainty of bias calibration results

$U= 1.3 \text{ } ^\circ\text{C} (k=2)$

#### 4. 说明(Directions):

依据JJF1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》方法评定扩展不确定度。

On the basis of JJF1059.1-2012 the method of " evaluation and expression of uncertainty in measurement " evaluates uncertainty.

转下一页  
Next page



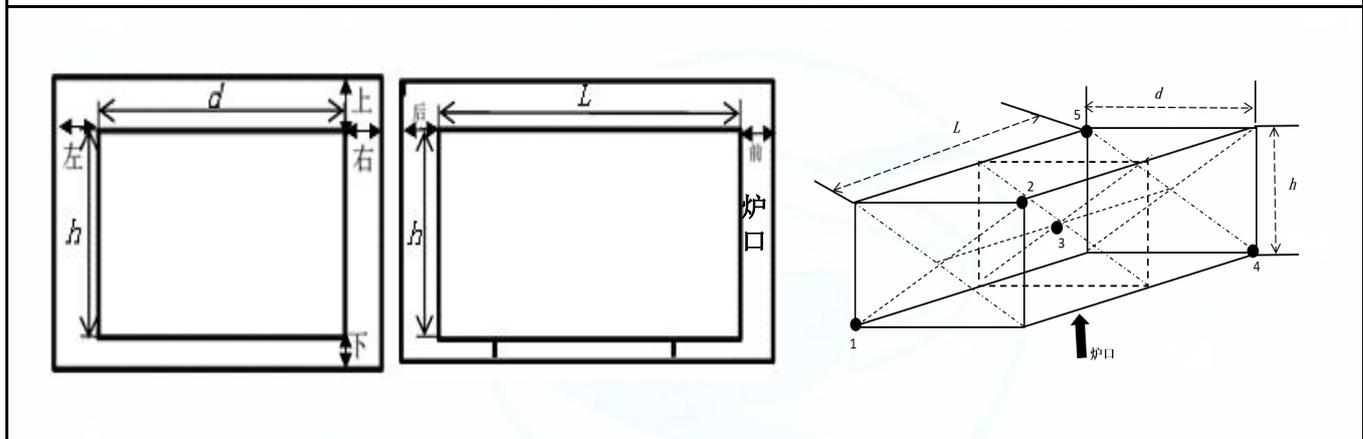
GUOFANG LAB

有效加热区检测合格证

热处理炉名称:	升降式箱式炉	型号: GWDL-1700SL	编号: GWL20260116004-02
使用温度范围/°C:	(1200~1650) °C	保温精度要求/°C:	± 5.0

温度均匀性说明:			仪表类型: B
设定值/°C	上偏差/°C	下偏差/°C	热处理炉类别
1200	+4.6	-4.7	II类合格
1450	+4.7	-4.8	
1650	+4.7	-3.6	

有效加热区及检测点图示



有效加热区距离炉壁距离 (mm):

左	右	上	下	前	后
100	100	50	50	100	100

有效加热区尺寸 (mm):

$L$	$d$	$h$
200	200	300

有效加热区体积: 0.01 m<sup>3</sup>

检测日期	2026-3-6	下次检测日期	/
检测者:	李永胜	日期	2026-3-6
审核人:	韩光峰	日期	2026-3-6
批准人:	王超	日期	2026-3-6

以下空白  
Blank below