

自动分检衡器 校准规范试验报告

JJFXXXX-XXXX 《自动分检衡器校准规范》

编制组

2022-12

自动分检衡器校准规范试验报告

一、基本信息

表1 基本信息

仪器名称	自动检重秤	仪器接收编号	MTCL-ZDC-20220727-001/001
校准依据	JJFXXX-20XX	校准日期	2022. 07. 27
温度	22.5 °C	湿度	62.8 %RH
型号/规格	C3350	仪器序列号	4504783044010
最大称量	600 g	最小称量	2 g
实际分度值(d)	0.1 g	细分分度值(d_r)	0.01 g
动态设定系数	1.015	皮重值	/
准确度等级	XIII	导向装置	无
试验载荷 1 尺寸 (cm)	5 × 5 × 5	试验载荷 1 标称值	50 g
试验载荷 2 尺寸 (cm)	30 × 15 × 10	试验载荷 2 标称值	200 g
运行速度设定	60 m/min	实测运行速度	59.9 m/min
控制衡器	集成式	试验载荷测量方法	AB 测量方法
主要计量 标准器	名 称	证书号/有效期	测量范围/ 准确度等级
	砝码	2021D11-10-3464498006/ 2022. 08. 24	1 mg~500 mg/E ₂
	砝码	2021D11-10-3464498004/ 2022. 08. 24	1 g~500 g/E ₂
	转速表	121023020/2022. 09. 08	0.5 级
生产厂商	梅特勒-托利多（常州）测量技术有限公司		
送校单位名称	梅特勒-托利多（常州）测量技术有限公司		
送校单位地址	江苏省常州市太湖西路 111 号		
校准地点	江苏省常州市太湖西路 111 号 1 号楼 1 楼 PI 实验室		

二、集成式控制衡器测量结果

1 示值测量

表2 示值测量值

测量点 (g)	载荷 (g)	示值 (g)	示值误差 (g)
0	0.000000	0.00	0.00
2	2.000012	2.02	0.02
20	20.000009	20.03	0.03
200	200.00004	200.03	0.03
500	500.00014	500.03	0.03
600	600.00014	600.04	0.04

2 重复性测量

表3 重复性测量值

次数	1	2	3	4	5
测量值 (g)	500.01	500.02	500.03	500.01	500.02
次数	6	7	8	9	10
测量值 (g)	500.03	500.02	500.02	500.03	500.04
平均值 (g)	500.02		标准偏差 (s)	0.0095	

3 偏载测量值

表4 偏载测量值

载荷的位置	测量值 (g)
标准砝码	200
中间	200.03
左下方	200.03
左上方	200.04
右上方	200.02
右下方	200.02
$ \Delta I_{Clecc,b} _{\max}$	0.01

4 试验载荷参考值的测量

表 5 试验载荷 1 参考值测量值 (50 g)

项目	测量值 (g)
控制仪器上的标准砝码指示 (负载) I_{LCI}	50.03
控制仪器上的标准砝码指示 (空载) I_{0CI}	0.01
控制仪器上的试验载荷读数 (负载) R_{LCI}	52.52
控制仪器上的试验载荷读数 (空载) R_{0CI}	-0.01
标准砝码的标称质量值 m_N	50
试验载荷参考质量值 m_{ref} $m_{ref} = (R_{CIL} - R_{CI0}) - (I_{CIL} - I_{CI0}) + m_N$	52.51

表 6 试验载荷 2 参考值测量值 (200 g)

项目	测量值 (g)
控制仪器上的标准砝码指示 (负载) I_{LCI}	200.05
控制仪器上的标准砝码指示 (空载) I_{0CI}	0.01
控制仪器上的试验载荷读数 (负载) R_{LCI}	193.63
控制仪器上的试验载荷读数 (空载) R_{0CI}	-0.02
标准砝码的标称质量值 m_N	200
试验载荷参考质量值 m_{ref} $m_{ref} = (R_{CIL} - R_{CI0}) - (I_{CIL} - I_{CI0}) + m_N$	193.61

三、自动分检衡器的测量结果

1 试验载荷 1 标称值 (50 g) 的测量结果

1.1 示值及重复性的测量

表 7 示值及重复性测量值 (g)

序号	示值 (g)	序号	示值 (g)
1	52.47	16	52.46
2	52.48	17	52.47
3	52.46	18	52.46
4	52.48	19	52.48
5	52.46	20	52.46
6	52.47	21	52.45

7	52.46	22	52.46
8	52.46	23	52.46
9	52.46	24	52.45
10	52.47	25	52.46
11	52.48	26	52.46
12	52.46	27	52.48
13	52.45	28	52.47
14	52.46	29	52.46
15	52.48	30	52.46
重复性标准偏差 (s)	0.0094	示值平均值(g)	52.47
试验载荷参考质量值(g)	52.51	示值误差(g)	-0.04
扩展不确定度 U (g) $k=2$		0.03	

1.2 试验载荷动态偏载测量

表 8 试验载荷动态偏载测量

输送段 1	示值 (g)	输送段 2	示值 (g)
1	52.47	1	52.48
2	52.45	2	52.46
3	52.46	3	52.43
4	52.49	4	52.44
5	52.48	5	52.46
6	52.46	6	52.47
结果			
输送段 1 平均值(g)	52.47	输送段 2 平均值 (g)	52.46
通过中心输送段的平均值 (g):		52.47	
输送段 1 偏载 (g)	0.00	输送段 2 偏载(g)	-0.01
$ \Delta I_{ecc} _{Max}$ (g):	-0.01		

注：中间测量值采用表 6 重复性测量值的前 6 个测量值。

2 试验载荷 2 标称值（200 g）的测量结果

2.1 示值及重复性的测量

表 9 示值及重复性测量值(g)

序号	示值 (g)	序号	示值 (g)
1	193.65	16	193.55
2	193.61	17	193.46

3	193.67	18	193.43
4	193.62	19	193.48
5	193.58	20	193.49
6	193.63	21	193.47
7	193.61	22	193.52
8	193.48	23	193.62
9	193.49	24	193.47
10	193.57	25	193.62
11	193.53	26	193.51
12	193.56	27	193.65
13	193.62	28	193.58
14	193.48	29	193.51
15	193.62	30	193.53
重复性标准偏差 (s)	0.0686	示值平均值 (g)	193.55
试验载荷参考质量值 (g)	193.61	示值误差 (g)	-0.06
扩展不确定度 U (g) $k=2$		0.15	

2 试验载荷动态偏载测量

表 7 试验载荷动态偏载测量

输送段 1	示值 (g)	输送段 2	示值 (g)
1	193.57	1	193.67
2	193.52	2	193.62
3	193.58	3	193.65
4	193.58	4	193.68
5	193.51	5	193.71
6	193.51	6	193.73
结果			
输送段 1 平均值 (g)	193.548	输送段 2 平均值 (g):	193.677
通过中心输送段的平均值 (g):		193.627	
输送段 1 偏载 (g)	-0.08	输送段 2 偏载 (g)	0.05
$ (\Delta I_{ecc}) _{Max}$ (g)	-0.08		

注：中间测量值采用表 6 重复性测量值的前 6 个测量值。

校准员：郑炳炎

核验员：葛天平

四、结论

以上试验包括了本规范的主要内容，试验数据具有一定的代表性和说服力，能够证明校准规范规定的技术指标、校准方法和校准过程适用、科学、合理，满足对自动分检衡器的校准要求。