铁路支距尺检定器试验报告

1. 目的

验证检定规程中规定中相关测量方法的可行性。

- 2. 试验
- 2.1 环境条件

环境温度: (20) ℃无影响检定结果的其他干扰源。

2.2 试验设备

试验设备见表 1。

表 1 试验设备

设备名称	设备编号	规格型号	测量范围	生产厂家
内径千分尺	121188171		MPE:±0.040 mm	青海量具
量块	82126		等级2	成量
表面粗糙度样块	930997	$Ra(0.8\sim6.3)\mu m$	+12%~-17%	泊头
平板		2000 mm×1000 mm	1级	
塞尺	2051	(0.02~0.5)mm	MPE: ±12 μm	沧州
宽座直角尺	7213	400 mm	1级	成量
宽座直角尺	31158	63 mm	1级	成量
刀口尺	Z180808100	500 mm	MPEs: 3.0 μm	万友
深度游标卡尺	A05483	(0∼200)mm	分度值: 0.02 mm	桂林
外径千分尺	G471761	(25~50)mm	MPE: ±0.004 mm	桂林
挡块	——		工作面平面度 ≤0.02 mm	——
量块		大五块	5等	
内径千分尺		150-2050	按实际值使用	

2.3 试验结果

2.3.1 II型支距尺检定器

依据铁路支距尺检定器检定规程(征求意见稿)要求检定,测量结果见表 2。

表 2 测量结果

单位:毫米

1	外观	符合要求
2	各部分相互作用	符合要求

3	测量范围	(100-1800) mm										
4		端测板测量	面	则块测量	面	A面		B面		支承区	Ĕ	
4	表面粗糙度/μm	符合		符	合	î	符合	名	守合		符合	
5	A面的直线度/mm					1	< 0.15					
5	B面的直线度/mm				≤0.10)	< 0.10					
6	端测板测量面对A面的	D垂直度/mm			≤0.04	_	< 0.02	4				
0	端测板测量面对B面的	J垂直度/mm			≤0.05	i	< 0.05	5				
7	端测板测量面的直线周	更/mm			≤0.02		< 0.02	< 0.02				
8	测块测量面分别对相关	关平面的垂直	[度 /n	nm	≤0.02	,	A面	0.02	B面	< 0.02		
9	 支承座C面与端测板顶面的高度差/mm				(10±0	0.2)	10.13					
	两支承座C面的高度差	≤0.1		< 0.1								
10	I型支检器支距测量线	对基准面 A	的 平	行度	/ mm		≤0.05				/	
11	I型支检器测块测量面	与辅助测量。	面的平	元行度/m	ım		≤0.02			/		
12	II型支检器两支承座D	面对基准面点	4 的平	行度/m	m		≤0.05	<(< 0.05			
			100	300	500	700	900	1100	1290	1500	1800	
13	块规(量块)式支检器测块测量面 5						900.0	1099.	1290.0	1500.		
	至端测板测量面的距	离/mm	99.5	299.96	0	700.01	.6	04	4	01	1799.90	
14	示值重复性/mm	≤0.01	< 0.0	1								

2.3.2 I 型数显式支距尺检定器

依据铁路支距尺检定器检定规程(征求意见稿)要求检定,采用量块测量结果见表 3。

表 3 测量结果

单位:毫米

1	外观	符合要求										
2	各部分相互作用	符合要求										
3	测量范围	(100-1900) mm	(100-1900) mm									
4	表面粗糙度/μm	端测板测量面	测块测量面		A面		B面 支		支承座	支承座		
4		符合	符合		符合		符合		符合			
	A面的直线度/mm			≤0.15		< 0.15						
5	B面的直线度/mm				≤0.10 <0.10							
6	端测板测量面对A面的垂直度/mm				≤0.04 <0.04							
6	端测板测量面对B面的垂直度/mm					< 0.05						
7	端测板测量面的直线度/mm					< 0.02						
8	测块测量面分别对相关平面的垂直度/mm					A面	< 0.0)2	B面	< 0.02		
9	支承座C面与端测板顶面的高度差/mm				2)	< 0.05						
	两支承座C面的高度差/mm					< 0.02						

10	I型支检器支距测量线对基准面 A 的 平 行 度 / mm ≤0.05 <0.05									
11	1 I型支检器测块测量面与辅助测量面的平行度/mm ≤0.02 <0.02									
12	示值重复性	E/mm	≤0.01	•						
13	示值漂移/n	nm	≤0.01	< 0.01						
	示值误差	测块厚度	量块	针规	测量结果	示值误差				
14			500.00	1.00	506. 81	-0.01				
14		4.82	1000.00	1.00	1006. 83	+0.01				
			1818.00	1.00	1824. 81	-0.01				

2.3.3 I 型量块式支距尺检定器

依据铁路支距尺检定器检定规程(征求意见稿)要求检定,采用内径千分尺测量结果见表 3。

表 3 测量结果

单位: 毫米

1	外观		符合要求									
2	各部分相互	正作用	符合要求									
3	测量范围		(100-1900) mm									
4			端测板测量	面	测块测	量面	面 A面		B面			
4	表面粗糙度	€/µm	符合		符合		符合	?	守合	符合		
5	A面的直线	度/mm				≤0.15		< 0.15				
3	B面的直线	度/mm				≤0.10		< 0.10				
6	端测板测量	量面对A面的	的垂直度/mm			≤0.04		< 0.04				
0	端测板测量	量面对B面的	可垂直度/mm			≤0.05		< 0.05				
7	端测板测量	量面的直线质	度/mm			≤0.02		< 0.02				
8	测块测量面	可分别对相急	关平面的垂直	1度 /1	m m	≤0.02		A面	< 0.02	B面	< 0.02	
9	支承座C面与端测板顶面的高度差/mm					(10±0.	(10±0.2) <0.05					
	两支承座C面的高度差/mm					≤0.1		< 0.02				
10	I型支检器 A 的 平 行		对基准面	≤0.05	5	< 0.05						
11	I型支检器》 面的平行员		与辅助测量	≤0.02	2	< 0.02						
12	示值重复性	E/mm	≤0.01	< 0.0	01							
13	示值漂移/n	nm	≤0.01	< 0.0	01							
		测块厚度	内径千分尺					复现值				
14	复现值 /mm		500.00					504.82				
			1500.02					1504.84				
			1820.02				1824.84					

3. 试验结论

通过以上试验数据证明,检定规程中推荐的计量器具性能满足量值溯源要求, 提出的方法可行有效。