<u>布氏压痕数字测量系统软件</u>

使用说明书



<u>布氏压痕数字测量系统软件</u>

<u>使用说明书</u>

<u>目录</u>

1.	系统参数设置	5
2.	相机设定	. 6
3.	测量操作	17
4.	测试结果	19

1.<u>系统参数设置:</u>

在菜单中选择 File > System Parameters,以显示系统设置窗口。

您可以在下面定义操作者的名字,并添加有关报告的信息。

Operator Operator:	Jack
Show Result Value 🔹	Line Chart 💌
Report Parameters Title:	
Department:	
Sampling Rate:	50 %
V Export Image	
	Cancel OK

然后点击 New Measurement,	为要测试的样品输入一个名称。
-----------------------	----------------

- Brinell Ha For Ball D	rdness Parame rce (Kg): 3000 ia (mm): 10	ters	L	Ipper Limit: ower Limit:	740 8	
Parame New Me	ters Setting		Mode: Name:	Batch Mode	•	
S/N	Diameter (mn) HBW	ŀ	IRA		HRB
1	New Manager				x	
	Name:	ement				
		Ca	incel	ОК		

<u>2. 相机设定:</u>

<u>第一步</u>: 在菜单中选择 Camera > Camera Selection。将显示出相机选择窗口。

Camera Type	Camera Name	Camera Device Name	Resolution
No Driver Camera	USB Camera	65E8773D-8F56-11D0-A3B9-0	0/ 320 * 240
			640 * 480
			800 * 600
			1024 * 768
			1280 * 960
			1600 * 1200
< >	<		> < >
< >	<		> <
Enumeration			Select
			Cancel

<u>第二步:</u>选择 camera (USB camera) 和分辨率。为了达到相机的最 佳性能,我们推荐您至少选择800*600的分辨率。然后点击 "Select"。

<u>第三步:</u>接受弹出的指示。

Hint

Х

Aceptar

No Matching Calibration, Load Calibration or Recalibrate.

<u>第四步</u>:选择相机的校准。

右边的工具栏有6个图标:Full image circle(全像测圆), Frame circle(框架测圆), Three-point circle(三点测圆), Two-point circle(两点 测圆)和 Cross-line circle(横线测圆)。相机顶部的红色按钮也可以用来进行 校准。当您按压时,相机将自动测量压痕。

全像测圆相机标定

1. 选择 Full Image Circle (全像测圆),并将光标移动到压痕图像上。

点击压痕的一边,将光标拖动到相对应的压痕的另一边,以涵盖整个压 痕的周长。点击鼠标右键,显示出Calibrate Real Value(校准真实值) 窗口。

Pixel: 366.297			Real Value:		1.075 mm		ОК	
alculate	e Through Standard B	lock						
					Brin	ell Hardness Value:	220	
		Ball (Xia D (mm):	10		Force (Kgf):	3000	
S/N	Hardness Scale	Ball Dia D (0.102F/D	2 Force	(Kgf)	Force (N)		-
1	HBW10/3000	10	30	3000		29411.765		
2	HBW10/1500	HBW10/1500 10 15 19	0 30 D 15 O 10	1500	500 14705.882	14705.882		
3	HBW10/1000	HBW10/1000 10 10		1000		9803.922		-
4	HBW10/500	Ball Dia D (0.102F/D^2 F 10 30 3 10 15 1 10 10 5 10 2.5 3	500		4901.961			
5	HBW10/250	10	2.5	250		2450.980		1
6	HBW10/100	10	1	100		980.392		
7	HBW5/750	5	30	750		7352.941		
8	HBW5/250	5	10	250		2450.980		
9	HBW5/125	5	5	125		1225.490		
10	HBW5/62.5	5	2.5	62.5		612.745		
	LINUIE AND	~		~		DAE 000		1

对于布氏硬度值,请输入样品真实的硬度值数据。同时,试验力和压头的直
径数据也要输入。

alculate	e Through Standard B	lock Ball (Dia D (mm): 10	Brin	ell Hardness Value: Force (Kgf):	220 3000
S/N	Hardness Scale	Ball Dia D (0.102F/D^2	Force (Kgf)	Force (N)	
1	HBW10/3000	10	30	3000	29411.765	
2	HBW10/1500	10	15	1500	14705.882	
3	HBW10/1000	10	10	1000	9803.922	
4	HBW10/500	10	5	500	4901.961	
5	HBW10/250	10	2.5	250	2450.980	-
6	HBW10/100	10	1	100	980.392	
7	HBW5/750	5	30	750	7352.941	
8	HBW5/250	5	10	250	2450.980	
9	HBW5/125	5	5	125	1225.490	
10	HBW5/62.5	5	2.5	62.5	612.745	
	LINUE AF	~		AF	DAE 000	

3. 点击OK,将创建以下的校准值。然后点击Generate Calibration(生成校准)。

4. 点击 Load Selected (选择载入),以显示 password (输入密码)对话框。

Password:	
Canad	

5. 点击 OK。为此校准输入一个名称。

Calibration	Name	x
Name:	Calibrate	
	Cancel	ок

6. 点击 OK。显示如下:

7. 点击 Load Selected (选择载入)。

8. 点击 OK。

框架测圆相机标定:

完成最上面的四个步骤后,请按下面步骤进行:

1) 选择 Frame circle (框架测圆)。

2) 将光标拖动到图像上,在压痕上画一个正方形,然后点击鼠标右键。

3) 点击鼠标右键显示 Calibrate Real Value (校准真实值)窗口。

Pixel alculate	l: 366.297 Through Standard B	lock	Real Value: 👥	75 m	m	ОК
				Brin	ell Hardness Value <mark>:</mark>	220
		Ball (Dia D (mm): 10		Force (Kgf):	3000
s/N	Hardness Scale	Ball Dia D (0.102F/D^2	Force (Kgf)	Force (N)	
1	HBW10/3000	10	30	3000	29411.765	
2	HBW10/1500	10	15	1500	14705.882	
3	HBW10/1000	10	10	1000	9803.922	
4	HBW10/500	10	5	500	4901.961	
5	HBW10/250	10	2.5	250	2450.980	
6	HBW10/100	10	1	100	980.392	
7	HBW5/750	5	30	750	7352.941	
8	HBW5/250	5	10	250	2450.980	
9	HBW5/125	5	5	125	1225.490	
10	HBW5/62.5	5	2.5	62.5	612.745	
	LINUE ME	<i>c</i>		-	04F 000	

对于剩下的步骤,重复进行如上所示的全像测圆相机校准(2-8)。

1) 选择三点测圆。

2) 在压痕圆周上选择三个点。

3) 点击鼠标右键,显示Calibrate Real Value(校准真实值)窗口。

alculate	Through Standard B	lock					
arcaract	, medgin standard b				Brin	ell Hardness Value:	220
		Ball (Dia D (mm):	10		Force (Kgf):	3000
s/N	Hardness Scale	Ball Dia D (0.102F/D	^2 F	Force (Kgf)	Force (N)	
1	HBW10/3000	10	30	3	3000	29411.765	
2	HBW10/1500	10	15	1	500	14705.882	
3	HBW10/1000	10	10	1	000	9803.922	
4	HBW10/500	10	5	5	500	4901.961	
5	HBW10/250	10	2.5	2	250	2450.980	
6	HBW10/100	10	1	1	.00	980.392	
7	HBW5/750	5	30	7	50	7352.941	
8	HBW5/250	5	10	2	250	2450.980	
9	HBW5/125	5	5	1	.25	1225.490	
10	HBW5/62.5	5	2.5	6	2.5	612.745	
	unum han	~				DAF 000	

然后重复如上所示的**全像测圆相机校准**(2-8)。

两点测圆相机校准:

1) 选择两点测圆。

2) 在压痕圆周上选择两个点。

3) 点击鼠标右键,显示Calibrate Real Value(校准真实值)窗口。

alculate	Through Standard R	lock					-
aiculace	s mirougn standard b	IUCK		Brin	ell Hardness Value:	220	
		Ball (Dia D (mm): 10		Force (Kgf):	3000	
s/N	Hardness Scale	Ball Dia D (0.102F/D^2	Force (Kgf)	Force (N)		1
1	HBW10/3000	10	30	3000	29411.765		l
2	HBW10/1500	10	15	1500	14705.882		١.
3	HBW10/1000	10	10	1000	9803.922		1
4	HBW10/500	10	5	500	4901.961		
5	HBW10/250	10	2.5	250	2450.980		۲
6	HBW10/100	10	1	100	980.392		
7	HBW5/750	5	30	750	7352.941		
8	HBW5/250	5	10	250	2450.980		
9	HBW5/125	5	5	125	1225.490		
10	HBW5/62.5	5	2.5	62.5	612.745		
	LINUE AR	r	4	-	DAE 000		

然后重复如上所示的**全像测圆相机校准**(2-8)。

横线测圆相机校准:

1) 选择横线测圆。

2) 选择如图所示的4条切线。

3) 点击鼠标右键,显示Calibrate Real Value(校准真实值)窗口。

alculate	e Through Standard B	lock				-	
				Brin	ell Hardness Value:	220	
		Ball (Dia D (mm): 10		Force (Kgf):	3000	
s/N	Hardness Scale	Ball Dia D (0.102F/D^2	Force (Kgf)	Force (N)		
1	HBW10/3000	10	30	3000	29411.765		
2	HBW10/1500	10	15	1500	14705.882		
3	HBW10/1000	10	10	1000	9803.922		
4	HBW10/500	10	5	500	4901.961		
5	HBW10/250	10	2.5	250	2450.980		
6	HBW10/100	10	1	100	980.392		
7	HBW5/750	5	30	750	7352.941		
8	HBW5/250	5	10	250	2450.980		
9	HBW5/125	5	5	125	1225.490		
10	HBW5/62.5	5	2.5	62.5	612.745		
	LINUIE ME	~		AF.	DAE 000		

然后重复如上所示的**全像测圆相机校准**(2-8)。

<u>3. 测量操作:</u>

选择 Brinell Hardness (布氏硬度测量)。

点击Parameters Setting(参数设置)以显示 Brinell Measurement Setting(布氏测量设置) 窗口。

File Camera Brinell Hardness View Help													
										Drinell Hardness Parameters			
11330								Presson and	Fo	rce (Kg): 3000		Upper Linit:	740
								5	Ball	Dia (mm): 10		Lower Linit:	8
								0	Param	oters Setting	19	ode: Batch Node	
								New Measurement			me: Test		
Constant of the second s	Brinell Meas	urement Setting					1	× Q	S/N	Diameter (mm)	HBW	HRA	HRB
A STALL STATE OF STATE OF STATE	Parameter							P					
The state of the s		Ball Dia D (mm):	1	Force (Kgf)	8 3000		Add						1
	S/N	Hardness Scale	Ball Die D (0.1025/0^2	Force (KgF)	Force (N)		- D					-
	1	HBW/10/3000	10	30	3000	29411.765							
The second s	2	HBW10/1500	10	15	1500	14705.882		=					-
The second se	3	HBW10/1000	10	10	1000	9603.922							_
and the second sec	1	HBW10/SUU	10	5	500	4901.961							
A DESCRIPTION OF THE PARTY OF T	5	HBW10/250	10	2.6	250	2450.980							
	0	HBW JUYLOU	10	1	100	300.392							
	1	HBW 5/7 50	5	10	260	2460.090			100				
a share a share and a share a s	0	HDW-5J25U	5	10	200	2400.900			()	111		and the second se	<u>*</u>
	10	HBW5/62.5	5	2.5	62.5	612.745			Delet	e Conve	sion	Export Word	Export Excel
The subscript of the	C	elete								P	00	d	,
	Other Para	meters				Mode				11	CC	iuj	
AND CONTRACTOR OF THE OWNER		Standard: ASTME	140 🔻	Upper Lin	niki 740	Mode:	Batch Mode	•	100 -	111111	1 1	Contraction of the	-
		Dwell Time: 0.5	5	Lower Lin	nit: 8	Average:	10		80				
								_	60				
						Cance							
	ALC: NO	CARL CO.		Dell'anno 104	and a state	and the second	and the second		40				the second
	Sec.	230 200	the same	1. 1. 1. 1. 1.	1815		100	100					
			N. 76	10000	1.24		and the second		20				
		DAL CONT.		See. to	CAR	TANK STATE			1	1 2 3	4 5	6 7	8 9 10
										Total: 5		Ave	rage: 220

选择压头直径和载荷。可以选择标准,保载时间,测试时间和 HB 值限制(上限和下限)。然后点击 OK。

当系统开始测量压痕时,可以在右侧栏显示的选项中选择,或者直接使用相机上

的红色按钮。测量结果将显示在窗口的右侧。

<u>4. 测试结果:</u>

选择 Conversion (硬度转换)将显示如下窗口 。这里提供了可选的不同硬度 标尺选项(最多选4个)。

1 HBW 2 HBS 3 HK 4 HRA 5 HRB 6 HRC 7 HRD 8 HRF 9 HR15N	1
2 HBS □ 3 HK □ 4 HRA ♥ 5 HRB ♥ 6 HRC ♥ 7 HRD □ 8 HRF □ 9 HR15N □ 10 HR15T □	
3 HK 4 HRA 5 HRB 6 HRC 7 HRD 8 HRF 9 HR15N	-
4 HRA ♥ 5 HRB ♥ 6 HRC ♥ 7 HRD ■ 8 HRF ■ 9 HR15N ■	1
5 HRB V 6 HRC V 7 HRD 8 HRF 9 HR15N	
6 HRC V 7 HRD 8 HRF 9 HR15N 10 HR15T	-
7 HRD 8 HRF 9 HR15N 10 HR15T	
8 HRF 9 HR15N 10 HR15T	
9 HR15N 🗖 10 HR15T	
10 HR15T	
< III	
Decimal 0	

可以将测量结导出为 PDF, WORD 和 EXCEL格式。

			Mate	il Hardelees Ta	80			
Desidents	V V V laufanta		Brinel	Hardness Re	1015 10 00		Country	Teer
Speciment:	stainlass staal er	bra		Ouspire:	2013-10-25	4	Sampling	5046
-						~	Rate	
Parameters:	Force (Kgf)	Ball Dia	Lower	Upper	Dwell	K=0.1028/D2	Executive	Standard
	1007.00	(mm)	Limit	Limit	Time			
4	1000.000	10	2	650	0.58		GB.T	1172
S'N	Diameter (mm)	HBW	HRA	HRB	HRC	HV	MPa	NG/Pass
1	2.50	200		72				Pass
2	2.51	199	575	-	1.775			Pass
3	2.49	202	1070	5	1377	0.570		Pass
4	2.50	200	0.000	-				Pess
1	C			2		3		
3	C			4				
Total	Average	Min	hdax	Reror Range	Deviation	æ	СРК	
4	200.143	199.385	201.738	2.353	1.016	0364	-61.765	