

RationalVue 培训手册

目录

欢迎使用 RationalVue	2
一、RationalVue 安装&参数设置	3
1.1 RationalVue 安装	3
1.2 参数设置	5
1.3 软件锁安装	6
1.4 软件授权说明	7
二、界面介绍	9
三、测头构建	10
3.1 构建影像测头	10
3.2 构建触发测头	11
四、测头校验	13
4.1 XY 比例校验	13
4.2 CCD 自转校验	15
4.3 镜头畸变校验	16
4.4 CCD 像素比以及同心校验	17
4.5 复合校验	18
五、元素测量	19
5.1 影像测量	19
5.2 探针测量	26
六、坐标系	30
6.1 二维坐标系建立	30
6.2 三维坐标系建立	38
6.3 图片导航	40
七、公差计算	42
7.1 公差计算操作	42
7.2 快速计算公差操作	43
八、图形标注	44
九、数据输出	46
9.1 直接输出元素或公差	46
9.2 修改元素输出项	47
9.3 输出外部 Excel	47
9.5 客户定制化报告输出	52
9.6 指定位置输出	53

欢迎使用 RationalVue



 爱科腾瑞科技(北京)有限公司
External-Array Software, Inc.

北京市朝阳区望京阜通东大街 6 号院 1 号楼 507 (方恒国际 C 座)

邮 编: 100102

联系电话: 010-64787138

技术服务: 010-64787138; 64787139; 84785189; 84785190

传 真: 010-64787743

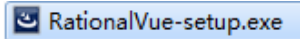
网 址: www.external-array.com.cn

E – Mail : info@external-array.com.cn

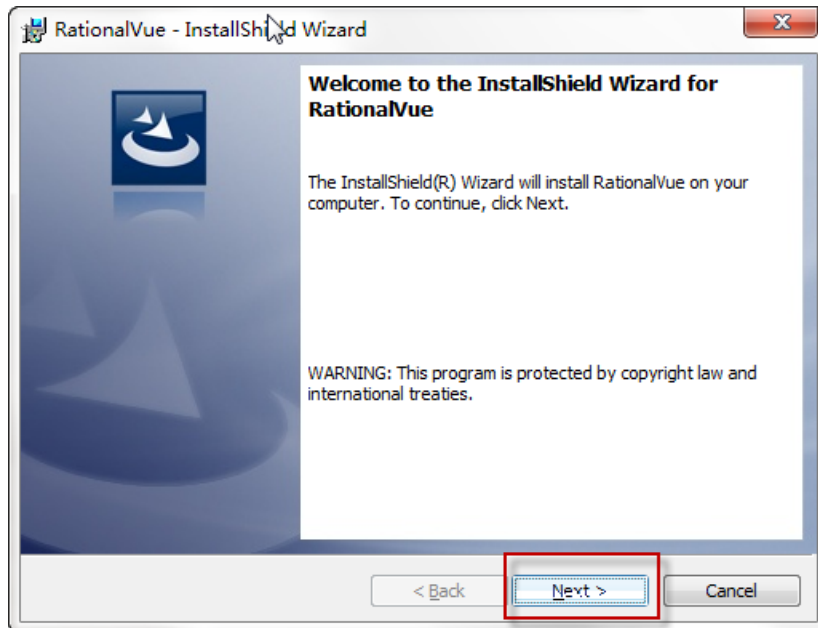
一、 RationalVue 安装&参数设置

1.1 RationalVue 安装

- 1) 插入 RationalVue 安装光盘到电脑的 CD ROM 中
- 2) 点击 RationalVue-Setup 文件，开始安装。



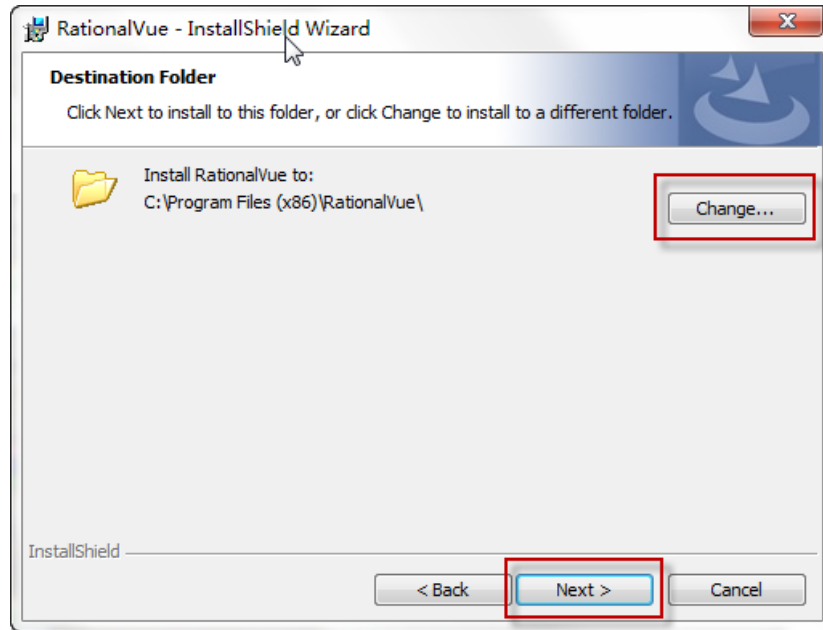
- 3) 在随后弹出的窗口里点击 ‘Next’



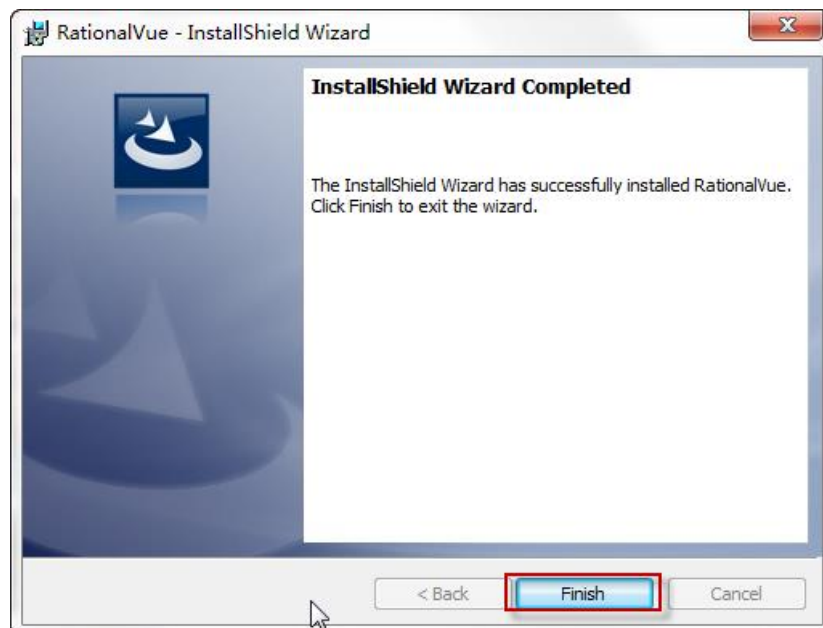
- 4) 单击“同意”接受软件许可协议，然后继续点击 ‘Next’



- 5) 目标文件夹：如果不采用缺省路径，点击 ‘Change’ 选择或键入新的路径和文件夹。如果采用缺省路径和文件夹，单击“Next”



- 6) 然后点击“Install”，软件开始安装。
- 7) 安装完成后点击 ‘Finish’，安装完成。



1.2 参数设置

The screenshot shows the 'SystemConfig' window with the following settings:

- 机器 (Machine):**
 - 控制器: 离线 (Offline)
 - 稳定时间(毫秒): 0
 - 最小z比例: -200
- 影像 (Image):**
 - 捕捉卡: 离线 (Offline)
 - 端口: 0
- 语言 (Language):**
 - 界面语言: 简体中文 (Simplified Chinese)
 - 输出语言: 简体中文 (Simplified Chinese)
- 选项 (Options):**
 - 操纵杆: 无 (None)
 - 自动镜头: 手动 (Manual)
 - 触发探头: 禁用 (Disabled)
- 探头 (Probe):**
 - 点/线激光: 无 (None)
 - 端口: (empty)
 - 稳定时间(毫秒): 0
- 灯 (Light):**
 - 灯: 手动 (Manual)
- 误差图 (Error Map):**
 - EM: (empty)
 - EM1: (empty)

Buttons: 确定 (OK), 取消 (Cancel)

机器

控制器: 控制器和计数卡选择

稳定时间 (毫秒): 机器到达理论位置后的等待时间, 为防止机器还在抖动时就测量而造成的误差

最小 z 轴比例: 我们对机器 z 轴做了行程限制, 限制可测行程为 300mm, 这里默认是 -200, 即在光栅尺 -200 ~ 100 之间可以测量, 如果这里改为 0, 即在 0 ~ 300 之间可以测量, 如果测量的高度超出了设置的范围, 在测量时软件会弹出 ‘7602’ 的报错提示。

影像

捕捉卡: 包含了影像卡和数字相机

端口: 使用影像卡时, 影像卡后面的 Video 通道。

制式: 相机有两种制式 Ntsc 和 Pal, 这里默认没有数值或者填 0, 即为 Pal 制式, 如果是 Ntsc 制式相机, 这里需要填 1~9 的数字。

语言

包含**界面语言**和**输出语言**两种

选项

操纵杆：机器没接摇杆选择‘无’，接了则选择 **DirectInput**。后面两个是客户专用手柄。

自动镜头：手动镜头选择‘手动’，自动镜头选择‘自动’，普密斯镜头和电脑通讯选择‘Pomeas Controller’，和 UWC4000 通讯选择‘Pomeas Direct’

触发测头：机器接了选择‘启用’，没接选择‘禁用’。

PtLnSensor：激光测头选择。

探头

包含了点激光和线激光

灯源

灯源选择

误差补偿

EM/EM1：指定误差补偿的文件路径（可同时加载 21 项误差补偿和面阵补偿两种格式的补偿文件）。

1.3 软件锁安装

插上软件锁，安装软件锁驱动

要运行 RationalVue，还必须安装 dongle，也叫密码锁。



插入 dongle 到计算机 USB 端口，操作系统会自动识别新的硬件：



提示 1：发现新硬件

提示 2：确定新硬件的类型

提示 3：新硬件已安装并可以使用了

等系统提示“新硬件已安装并可以使用了。”，此时，就可以正常启动 RationalVue 软件了。

注意：

1. 安装期间请不要关闭计算机电源
2. 如果将软件锁更换到另外一个 USB 口重新插入，并且这个 USB 口从未插入过 RationalVue 软件锁，安装向导会重新运行安装软件锁驱动，这个过程是正常的。
3. 当 RationalVue 运行时请不要拔下软件锁，如果拔下，软件会发生您无法预料的错误。

1.4 软件授权说明

软件编号；

软件锁的编号，在软件锁的外包装上，刻有 AKE ***** 的激光标记。

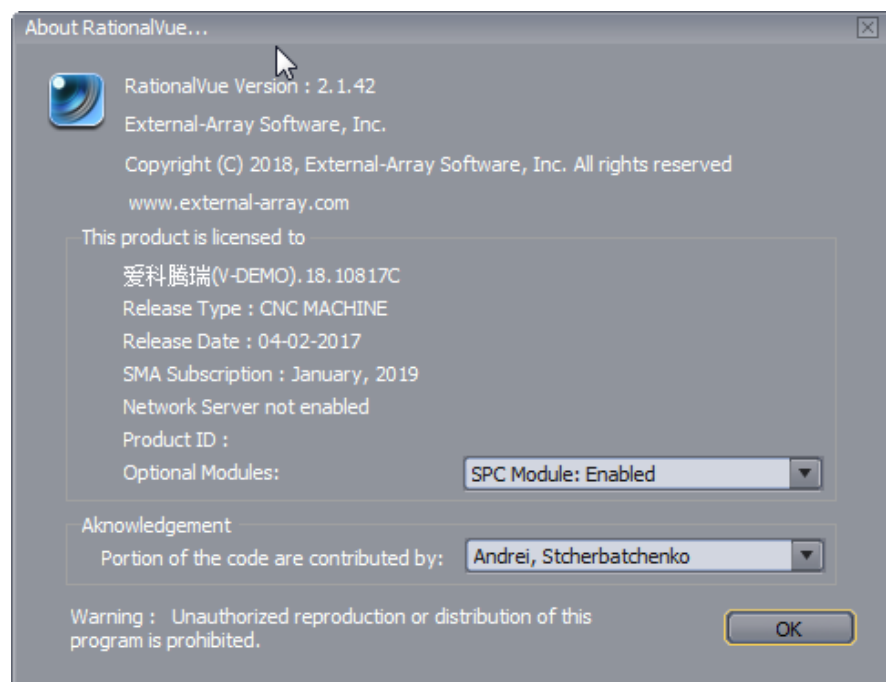
授权；

凡是由爱科腾瑞科技（北京）有限公司售出的 RationalVue 的软件，都配有一份正式的**软件授权书**，盖有爱科腾瑞科技（北京）有限公司的公章。

正式的授权书我们会提供给爱科腾瑞科技（北京）有限公司的合作厂商，请各用户与爱科腾瑞科技（北京）有限公司的合作厂商联系，索取书面软件授权书。

详情可咨询爱科腾瑞科技（北京）有限公司的服务热线 010-64787138；647887139；84785189；84785190。Email: info@external-array.com.cn

授权名称；



见上图：授权给“爱科腾瑞科技(北京)有限公司”，版本类型是“演示版”，说明此软件锁的版权归我们本公司/爱科腾瑞科技(北京)有限公司所有，此软件锁只是用于 DEMO 演示，而不可用于销售。

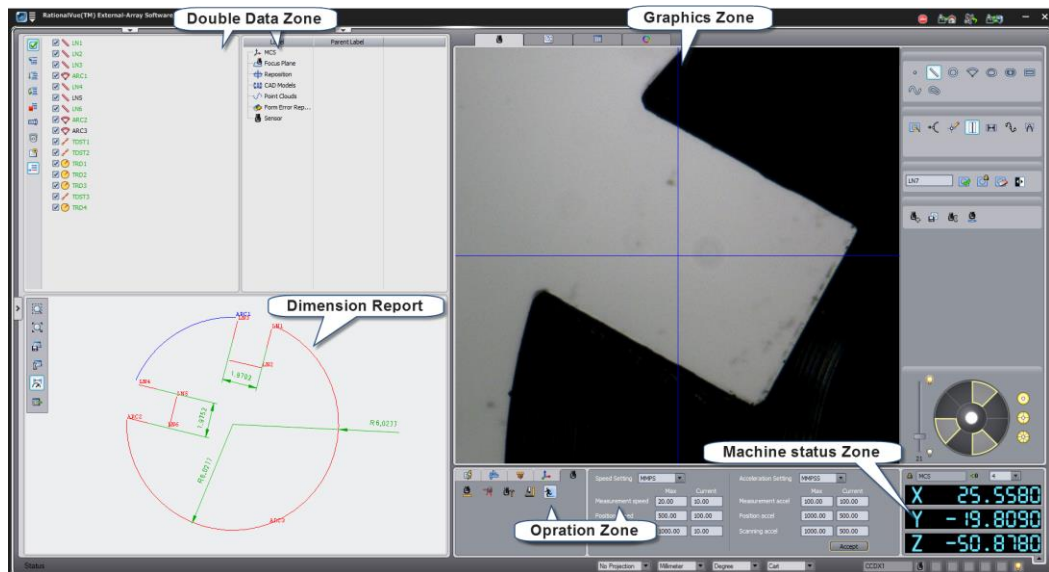
正式销售的软件锁授权，如下例：



表示此软件授权给了：“Emirates Airlines”公司。

版本类型是：CNC 机器

二、 界面介绍



双数据区：用来存放测量、构造、以及计算的数据和程序、公差、坐标系等数据

图形区：可实现工件的查看、机器移动和测量以及完成数据输出

机器状态区：可实现机器机器的移动、查看机器位置以及元素数据和元素 Form

操作区：完成机器测头构建、测头校验、坐标系建立、元素构造以及公差计算等操作

导 航 区：图片导航功能

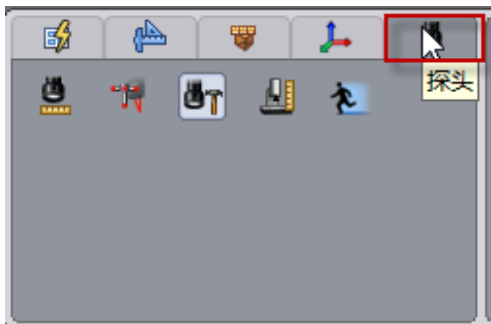
三、测头构建

3.1 构建影像测头

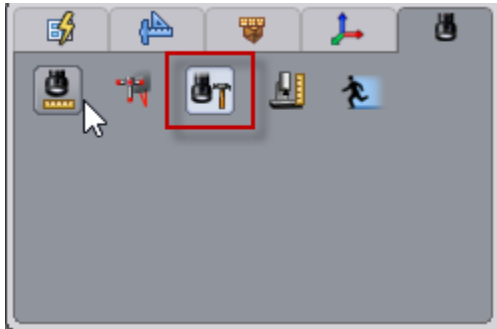
影像测头分自动变倍和手动变倍两种，下面分别介绍两种测头的构建方式

构建自动变倍测头

1. 选择探头操作面板



2. 选择构建测头选项



3. 在测头构建区勾选 PH10VIP。

Renishaw系列		☒ Renishaw ☒ 其他	
名称	长度	球直径	数字
定制测头			
☐ AM1	15.50		A-1026-0320
☐ AM2	10.00		A-1036-0080
☐ MCP	54.70		A-1311-0096
☒ PH10VIP	50.00	30.00	Video Probe
☐ PH5	32.50		A-1045-1883
☐ PH5(FT)	64.00		A-1045-1883
☐ PH5(LT)	64.00		A-1045-1883
☐ PH5(RR)	64.00		A-1045-1883
☐ PH5(RT)	64.00		A-1045-1883
☐ PH6	28.00		A-1046-5097
☐ PH6M	40.00		A-1074-0020
☐ TP1	46.06		A-1041-7540
☐ TP800	120.00		V-0000-0001

4. 添加测头

- 1) 更改标签名，用户可自定义标签名

- 2) 选择镜头类型为“自动”，并设定旋转倍数,默认是 12
- 3) 点击“添加测头”



构建手动变倍镜头

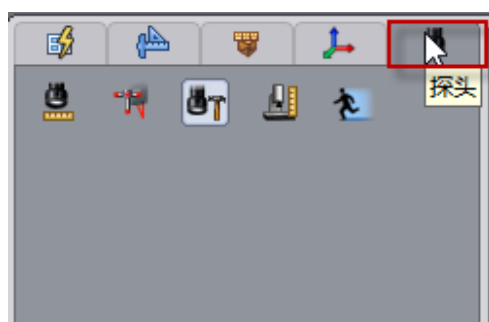
- 1) 更改标签名,名字最好带上倍率数值
- 2) 选择镜头类型为“手动”
- 3) 添加测头。



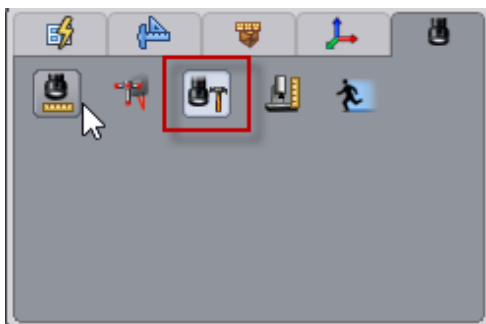
注意：手动变倍镜头需要添加多个测头，如继续添加 1.5 倍、2.0 倍、2.5 倍等，在添加下一个倍率之前，需要将“PH10VIP”重新勾选一次，“添加测头”图标才会变为可选。

3.2 构建触发测头

1. 打开探头操作面板

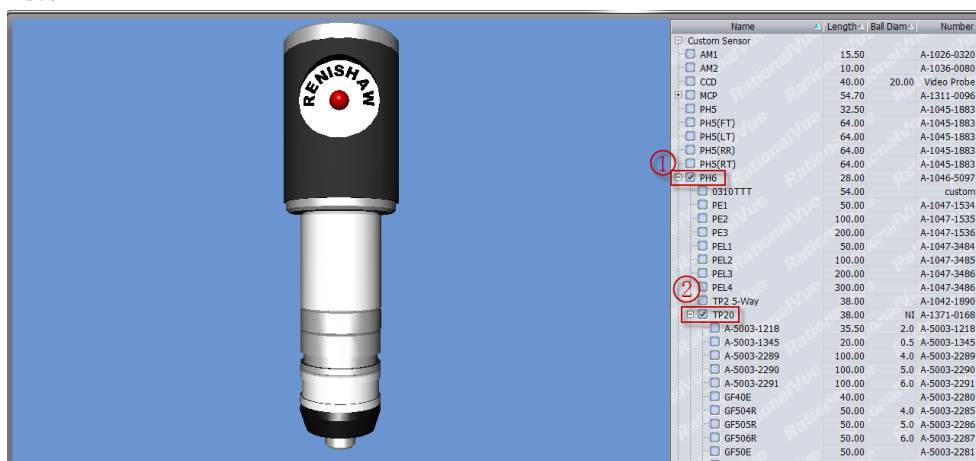


2. 选择测头构建选项

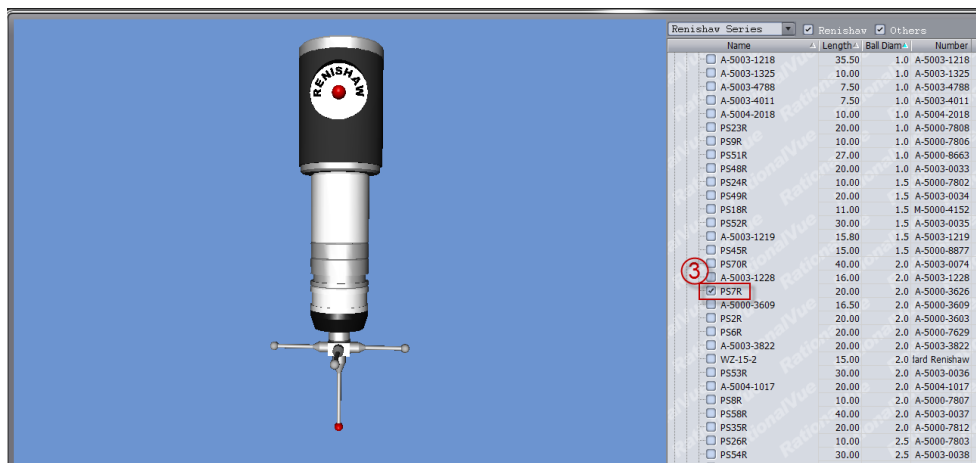


3. 在测头构建区按顺序选择（以下以 PH6 +TP20+直径 2mm+杆 20mm 的星形测针为例）

- 1) 选择 PH6 测座
- 2) 选择 TP20 Model

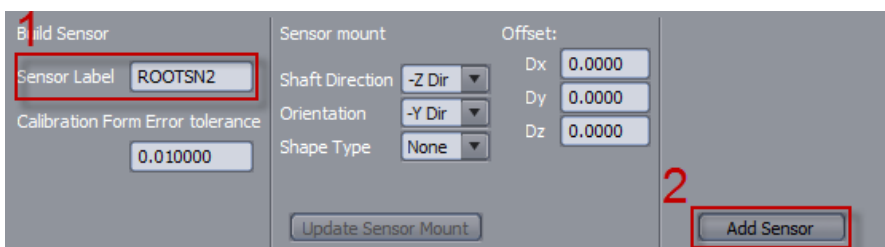


3) 选择直径 2mm 杆 20mm 测针



4. 添加测头

- 1) 更改标签名
- 2) 添加测头



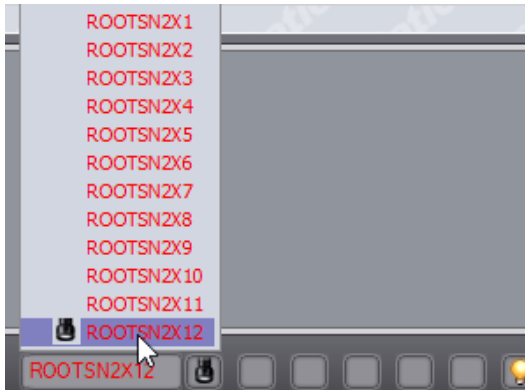
四、测头校验

测头校验从左往右依次校验，XY 比例校验和 CCD 自转校验只第一倍率校验即可。

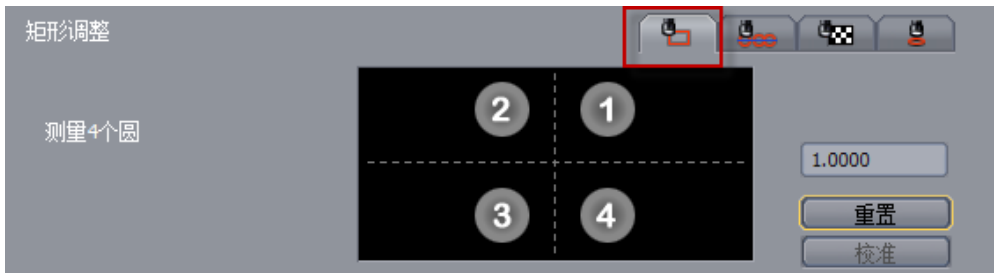


4.1 XY 比例校验

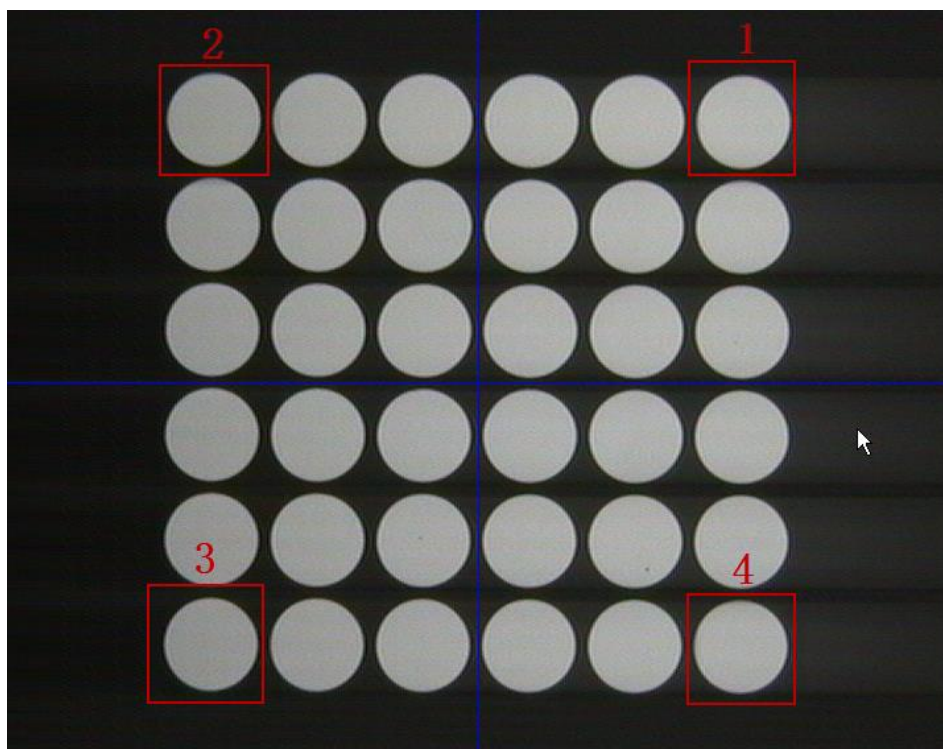
1. 激活最大倍率测头，找到最清晰的对焦平面



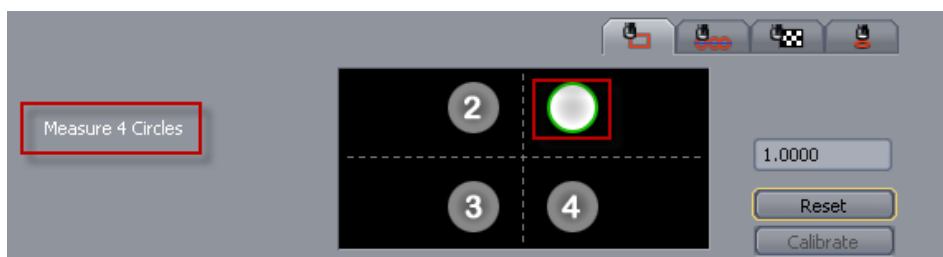
2. 再切换到 1 倍率
3. 选择 XY 比例校验面板



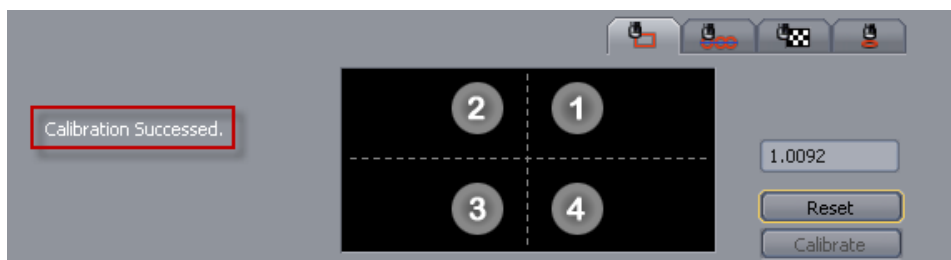
4. 选择校正玻璃片上的一组矩阵，按图示顺序分别测量
注：测量等距的 4 个圆，中间机器不要移动，和圆的大小无关



每选取一个圆，对应的圆会变成测量状态

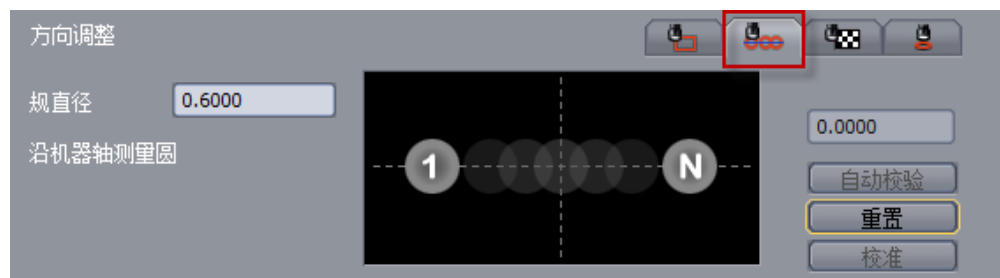


5. 点击校验，完成 XY 比例校验



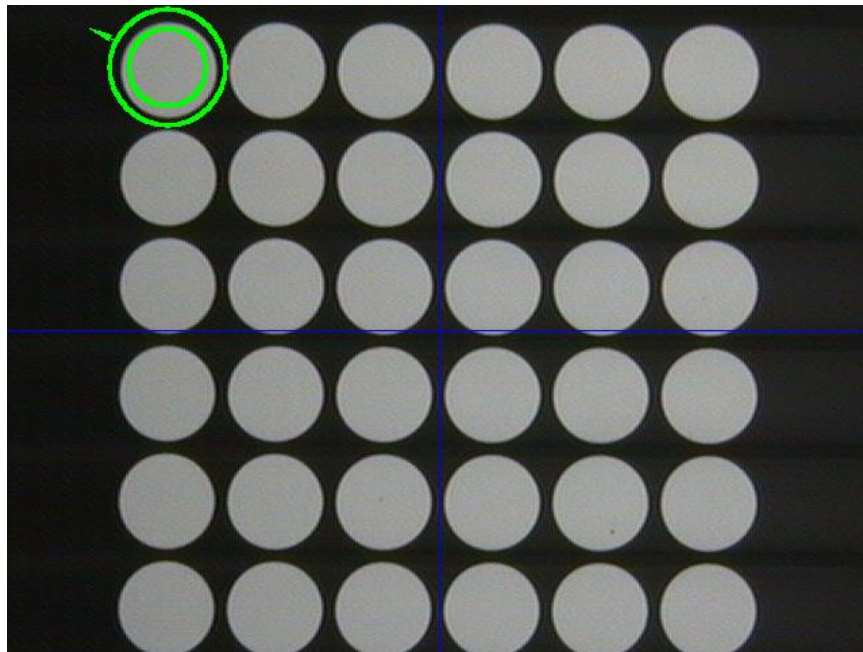
4.2 CCD 自转校验

1. 选择 CCD 自转校验面板

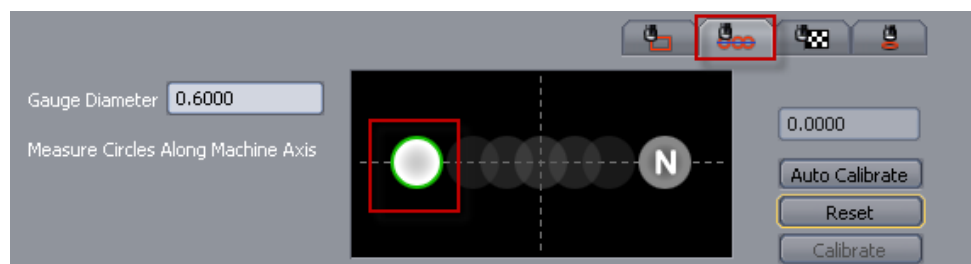


2. 选择 0.6mm 的圆，使用自动识别工具或者圆测量工具测量

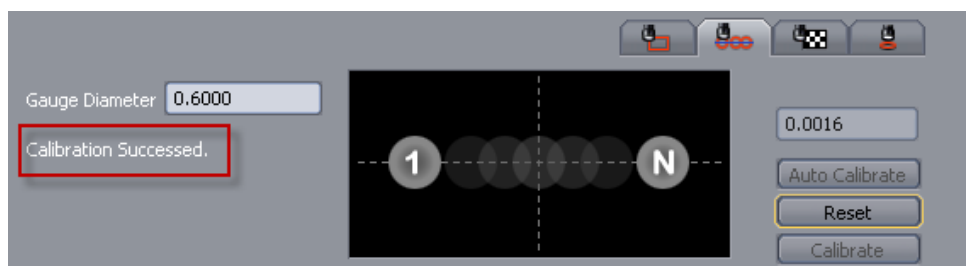
注：默认是 0.6mm，也可以选择其他直径的圆，需要先更改“规直径”，然后校准。



3. 这时校验面板第一个圆变亮



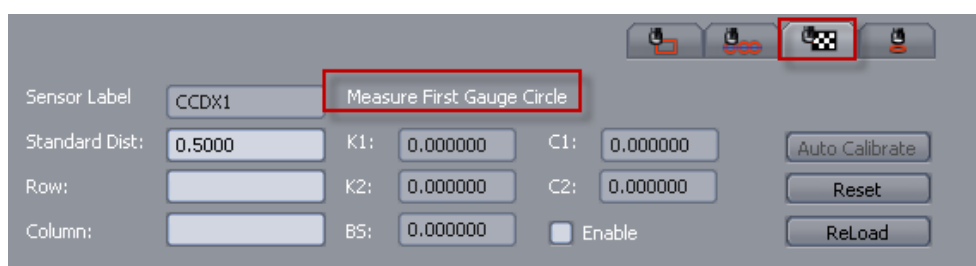
4. 然后选择“自动校验”，软件自动完成镜头旋转校验



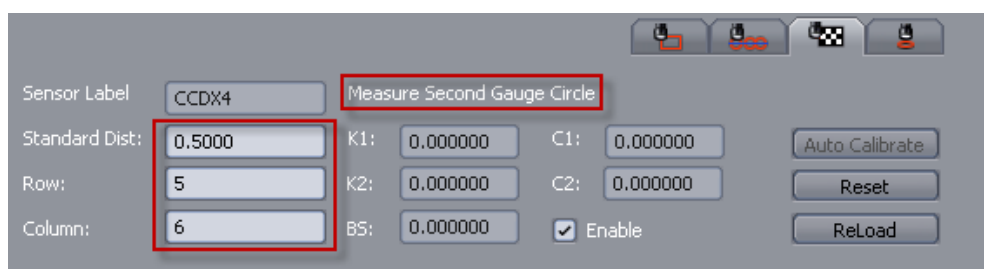
4.3 镜头畸变校验

如果用户使用大视野的广角变倍镜头，则需要校验此项，如果不是则可以跳过。

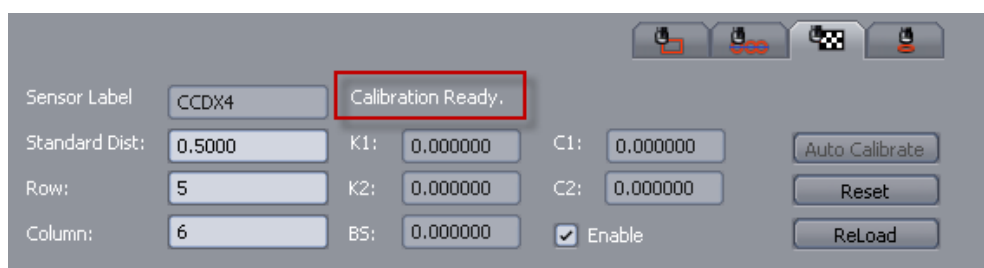
1. 选择镜头畸变校验面板



2. 设置好参数后，按上图提示，在影像区中心测量第一个圆。



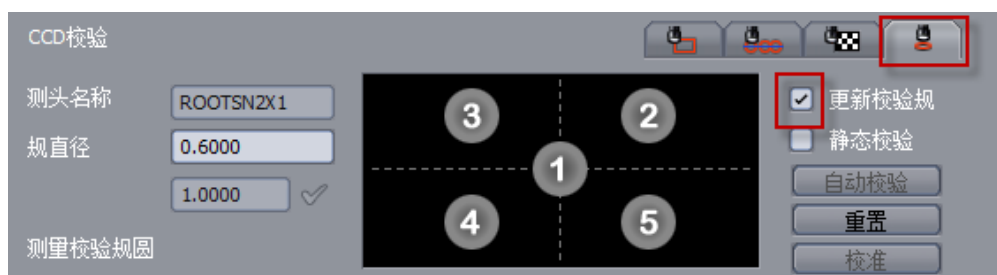
3. 按上图提示，测量第一个圆右边的一个圆。



4. 点击 Auto Calibrate,完成校验。

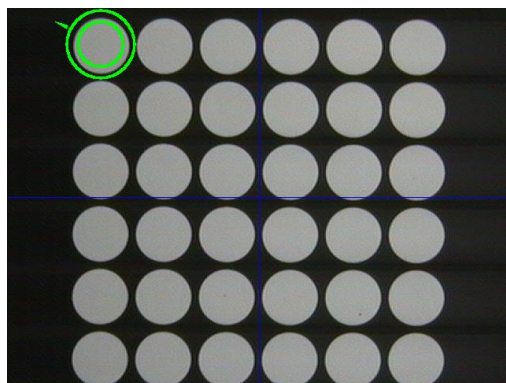
4.4 CCD 像素比以及同心校验

1. 选择 CCD 校验面板

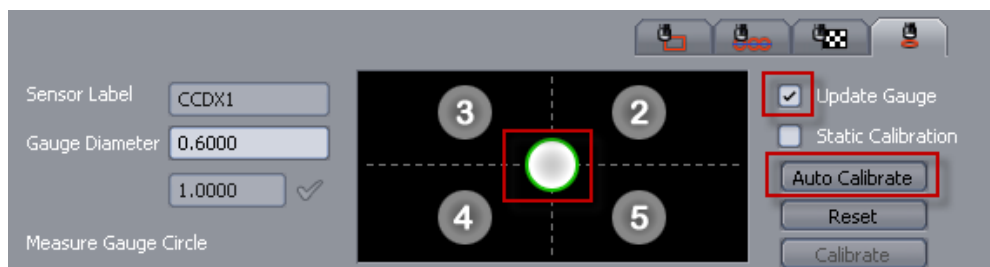


2. 同样选择 0.6mm 的圆（也可以选择其他直径的圆，但需要先更改“规直径”再去校验），选择测圆工具测量圆

注：校验第一个倍率时，需选择“更新校验规”



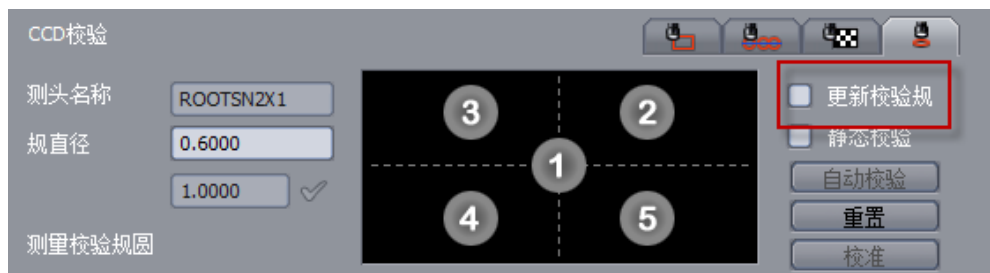
3. 这时，检验操作面板第一个圆变亮



4. 鼠标点击“自动校验”，软件自动完成该倍率的校验。

5. 然后激活其他倍率逐个完成校验，软件即可正常使用。

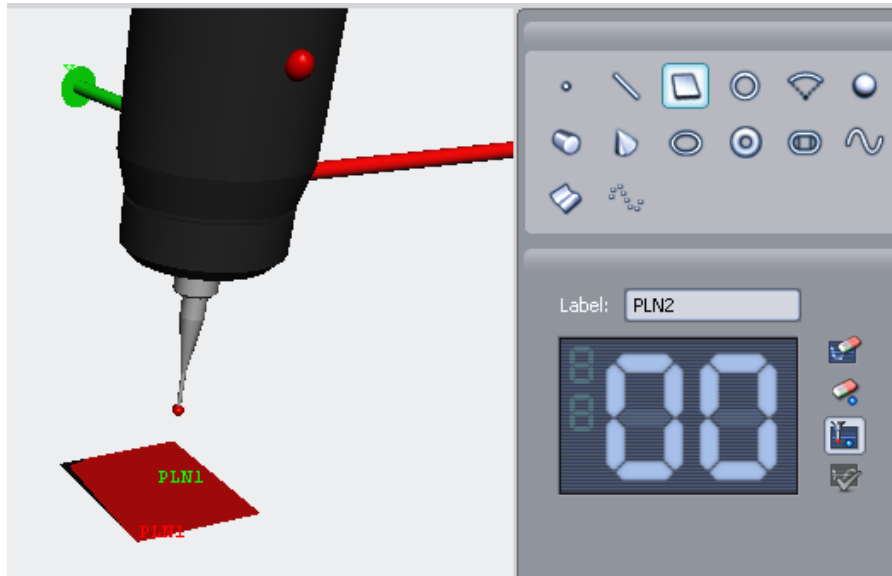
需要注意的是，激活其它倍率后，“更新校验规”不需要再次勾选,而且每个倍率使用的校验圆必须和第一倍率的是同一个



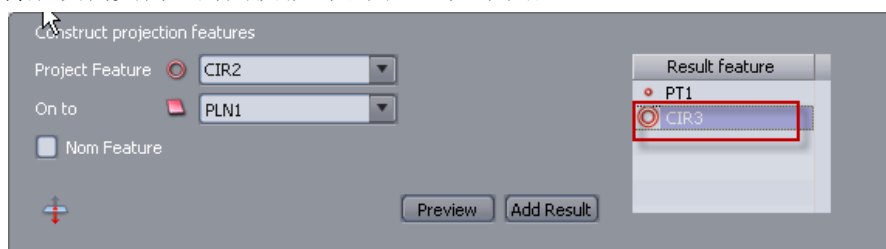
4.5 复合校验

复合校验的目的是校准触发测针的直径和探针与影像测头的 Offset。

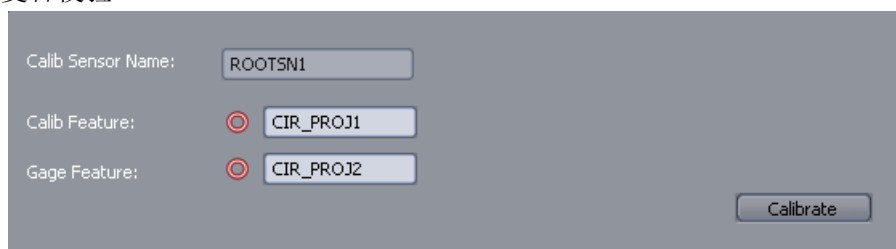
1. 使用影像测头测量环规的圆
2. 切换触发测头，测量环规的上平面



3. 使用触发测头，测量环规的内圆
4. 将触发测头测量的圆投影到平面上，如下图：



5. 复合校验



五、 元素测量

5.1 影像测量

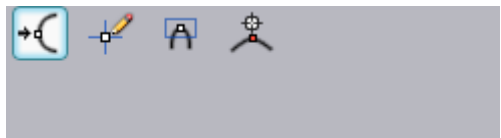
点

自动测量点

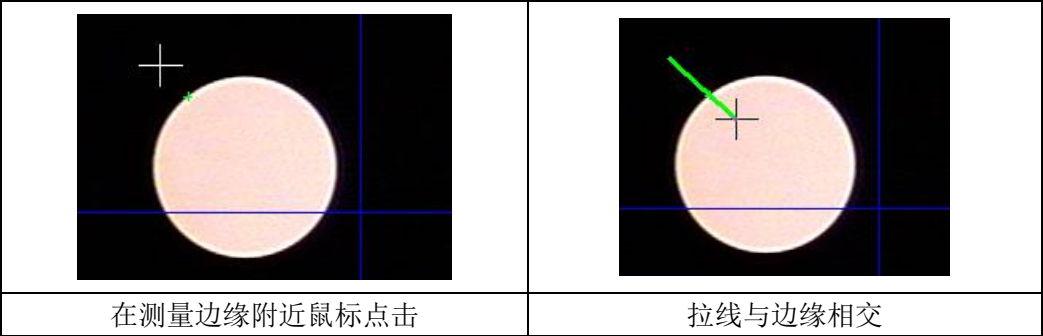
1. 选择点元素



2. 选择最近点工具



3. 鼠标点击测量边缘或拉线与边缘相交



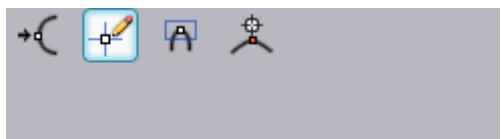
4. 鼠标右键完成测量

手动测量点

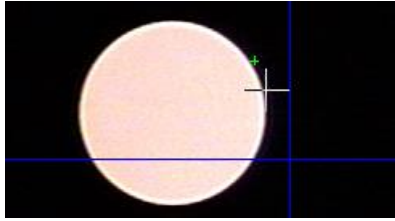
1. 选择点元素



2. 选择手动测量点工具



3. 在测量图像上鼠标点击测量



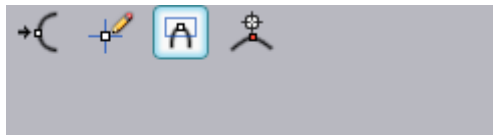
4. 鼠标右键完成点测量

尖点

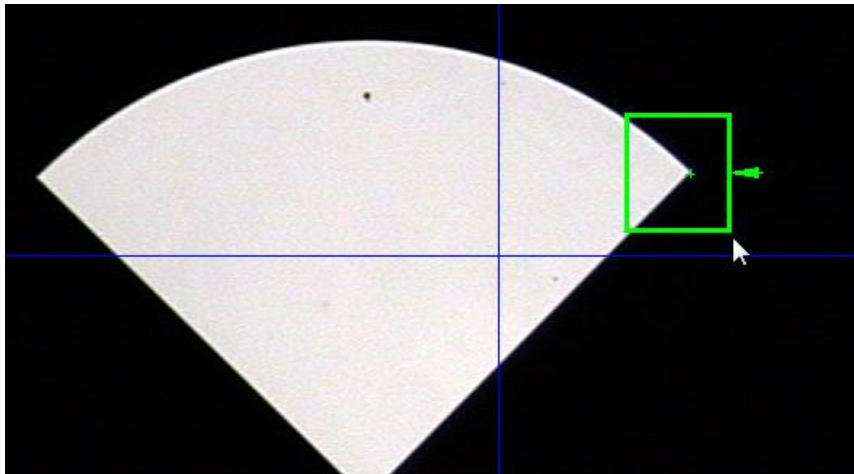
1. 选择点元素



2. 选择尖点测量工具



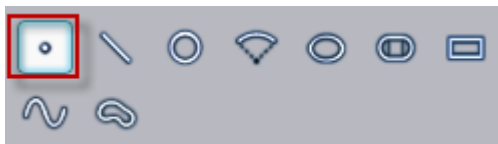
3. 在测量图像上鼠标框选测量位置，注意测量方向，下面的例子的方向是由右向左。



4. 鼠标右键完成测量

对焦测量点

1. 选择点元素



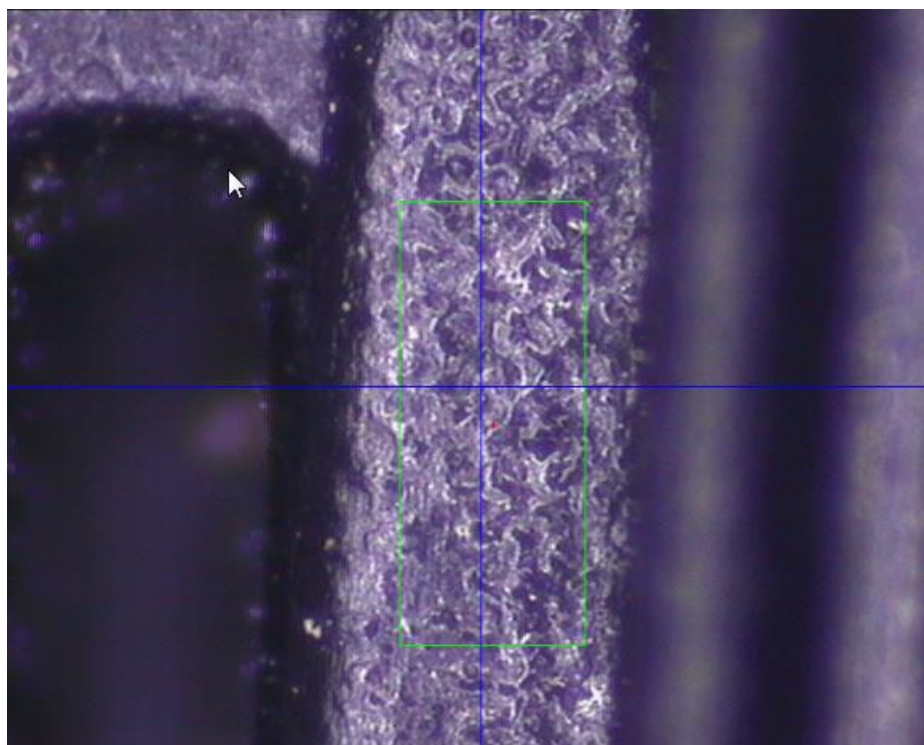
2. 选择对焦测量点工具



3. 选择对焦工具



4. 使用鼠标左键调整对焦范围



5. 点击开始对焦



6. 右键点击完成测量

线

直接测量

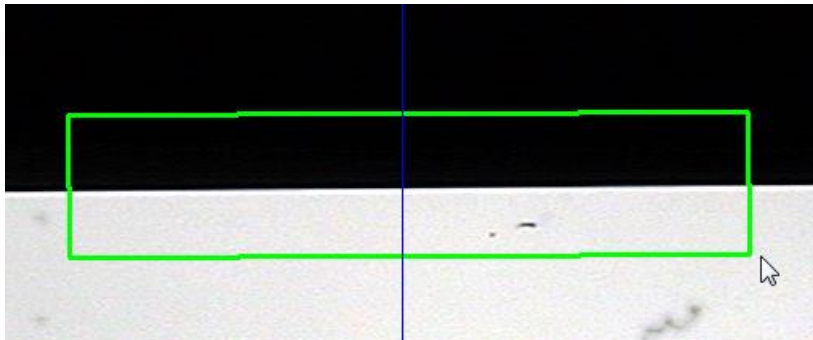
1. 选择线元素



2. 选择直线测量工具



3. 在图像上鼠标左键测量



4. 鼠标右键完成测量

增加方向控制测量

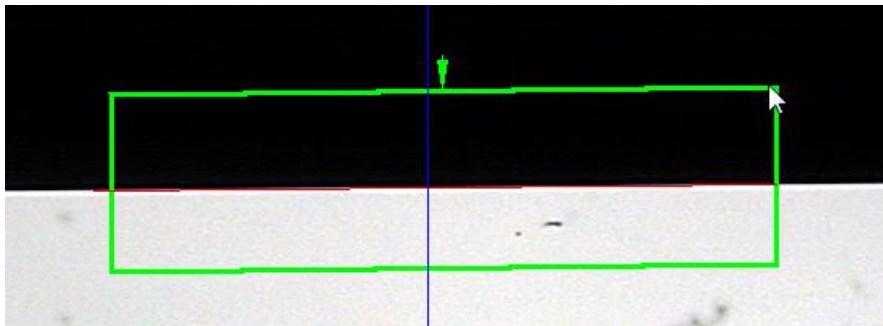
1. 选择线元素



2. 选择直线测量工具



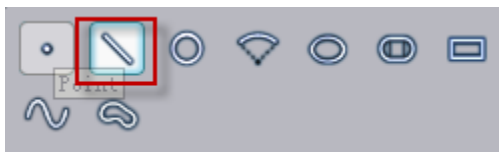
3. 在图像上鼠标左键测量，并按 Shift 键，可使用方向判断



4. 鼠标右键完成测量

分段测量

1. 选择直线元素

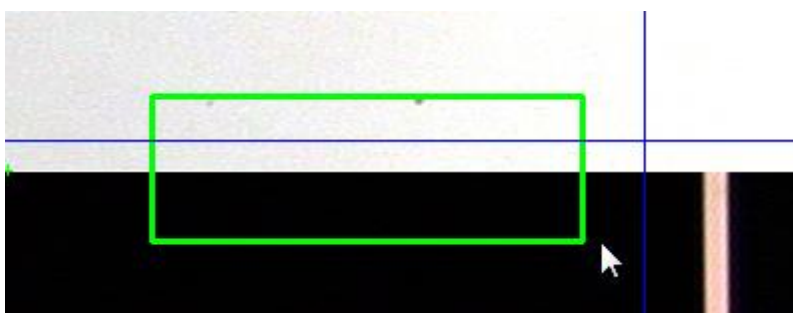


2. 选择需要使用的测量工具，可以是边界点工具、直线工具、曲线扫描工具等，以下举例使用边界点工具和直线工具组合测量

1) 使用边界点工具测量



2) 移动机器使用，使用直线测量工具测量

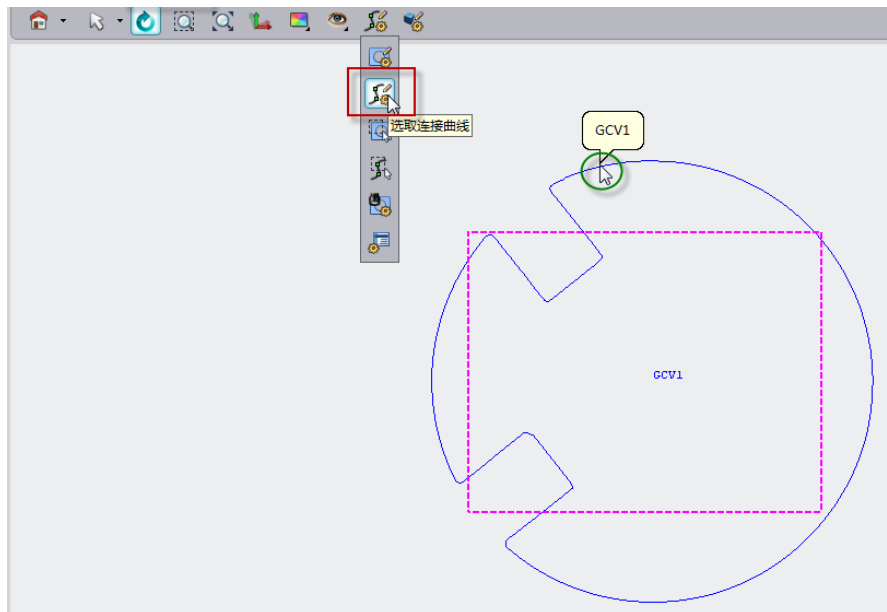


3. 鼠标右键点击完成测量

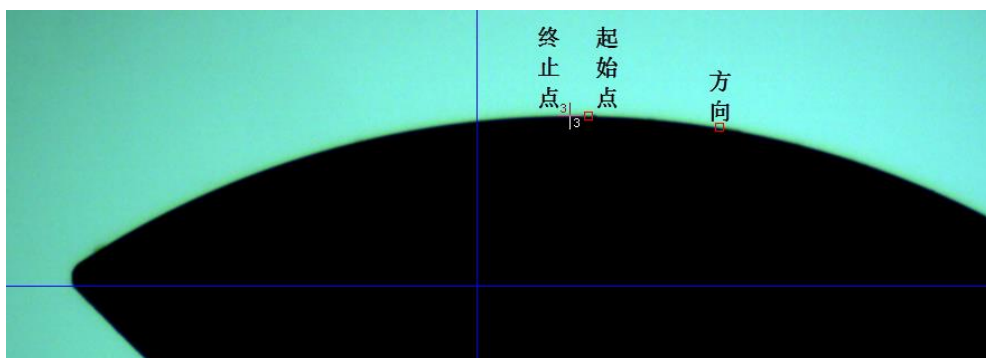
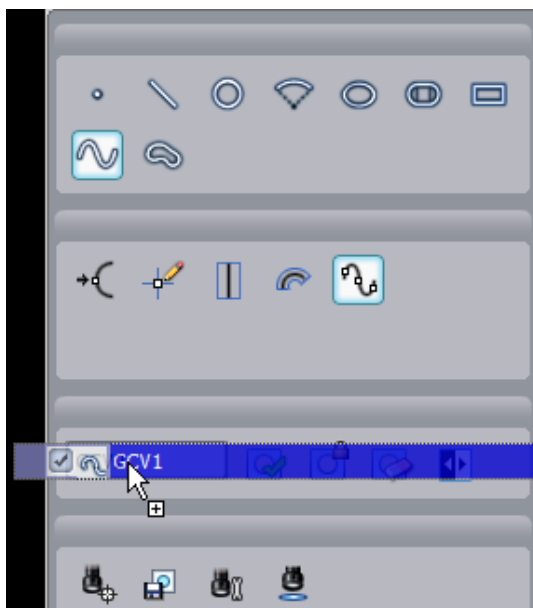
注：圆的测量方式类似于直线的测量，工具可以选择边界点工具、圆弧工具，圆工具以及曲线测量工具

曲线轮廓度测量

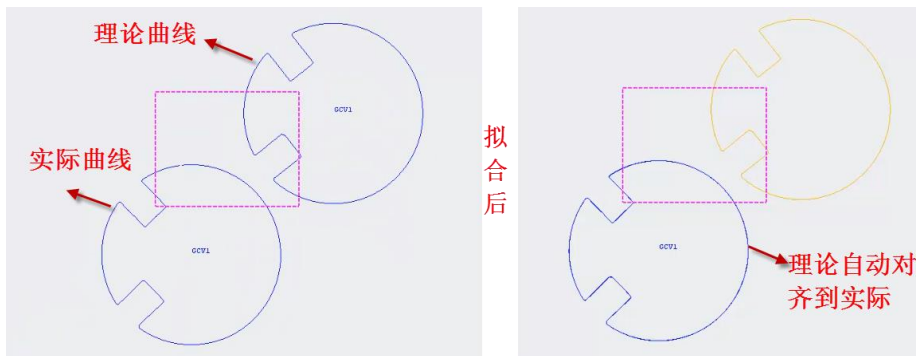
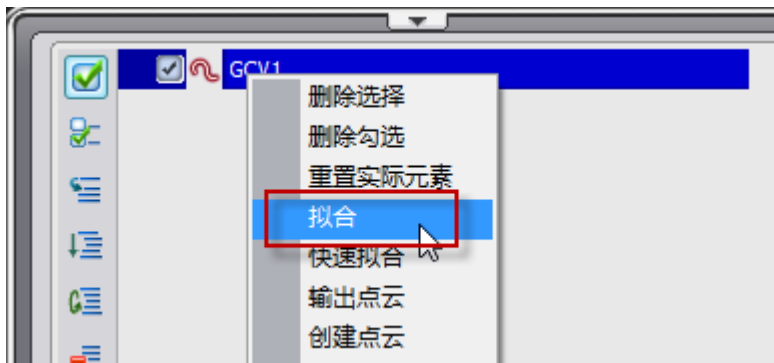
1. 导入 CAD 后，用“选取连接曲线”的工具，在数模上点击会生成一条理论曲线到程序中。



2. 将理论曲线拖放到“元素编辑窗口”中，并用曲线工具，在要测量的边界处给定起始点、方向以及终止点，软件会自动完成寻边测量。



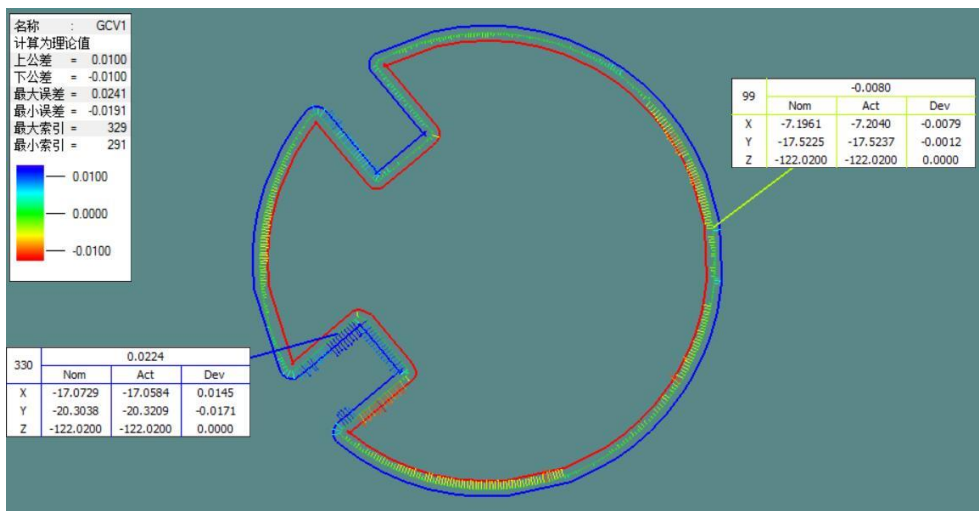
3. 测量完成后，曲线右键点击“拟合”，理论曲线会自动对齐到实际曲线上。



也可通过 DMIS 语句实现拟合;

CONST/GCURVE,F(GCV1),BF,FA(GCV1),F(GCV1)

4.拖放到 FormError 窗口，快速查看 Form 误差。



5. 公差计算

ISO 显示结果如下;

公差	TPFL1	公差带		实际	0.048258
元素	GCV1			偏差	Out Tol
基准1		无			
基准2		无			
基准3		无			
					接受 定义公差

Y14.5M 显示结果如下：

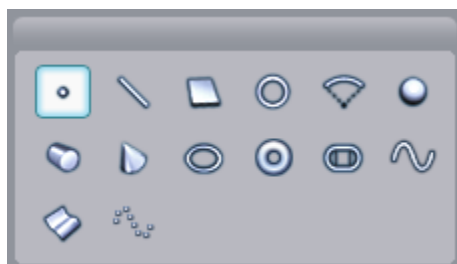
公差	TPFL1	上公差		最大误差	0.024129
元素	GCV1	下公差		最小误差	-0.019080
基准1		无		偏差	Out Tol
基准2		无			
基准3		无			
					接受 定义公差

5.2 探针测量

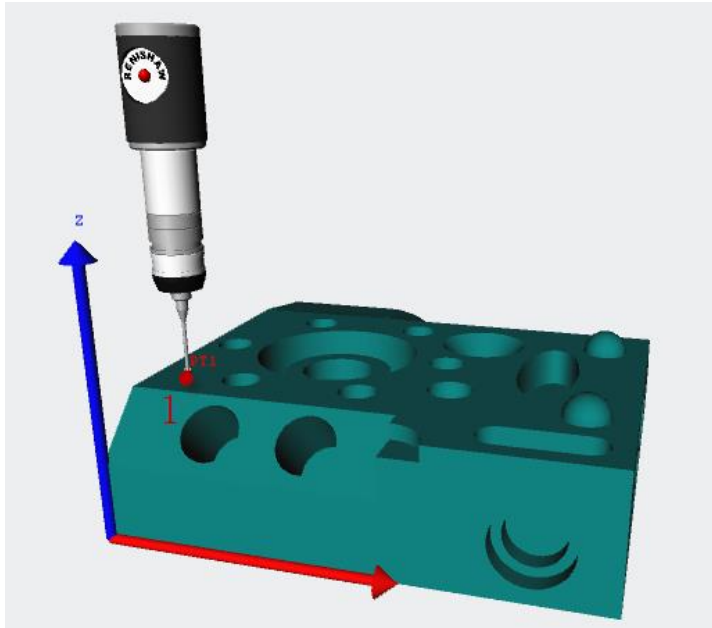
激活触发测针，使用摇杆可完成点、线、圆、面、圆柱、圆锥、球、曲线、曲面等元素的测量。

点

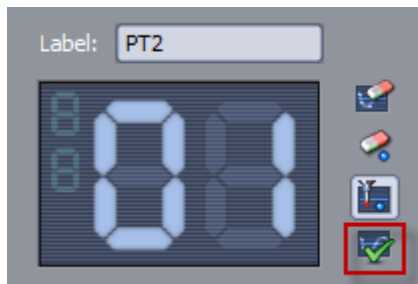
1. 选择点元素



2. 移动机器测量一点



3. 点击“接受”，完成点的测量

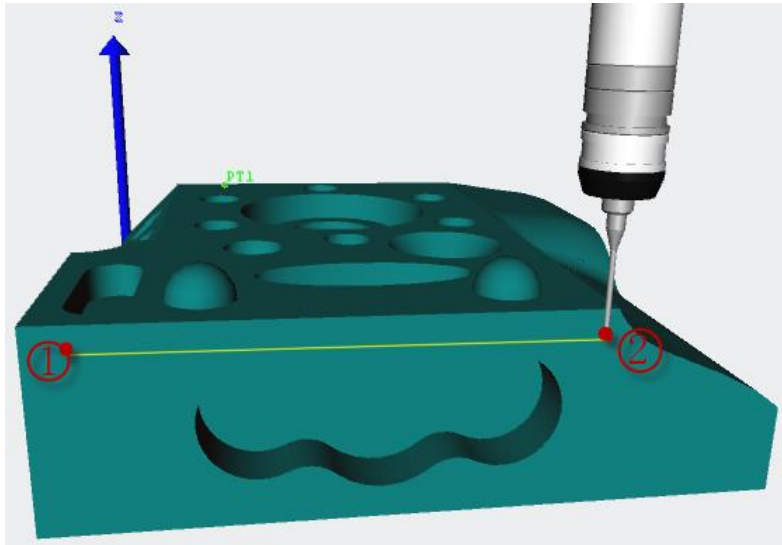


线

1. 选择直线元素



2. 移动机器测量两个点

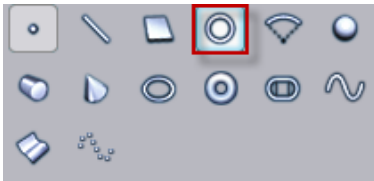


3. 点击“接受”，完成线的测量

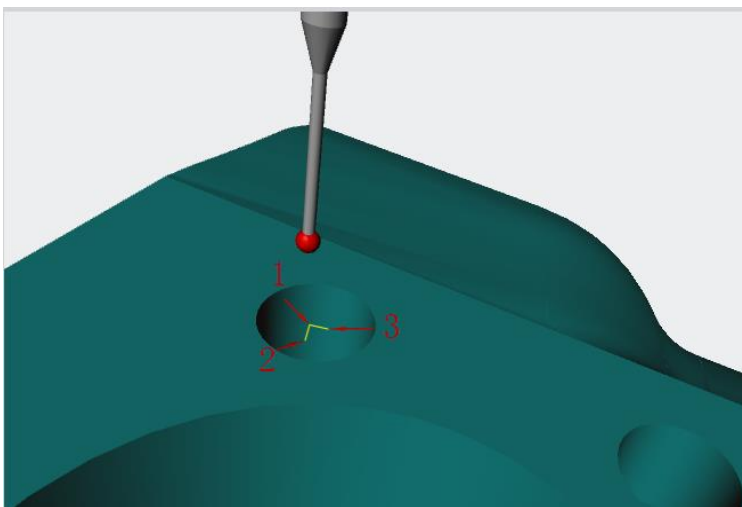


圆

1. 选择圆元素



2. 移动机器测量圆



3. 点击“接受”，完成圆的测量

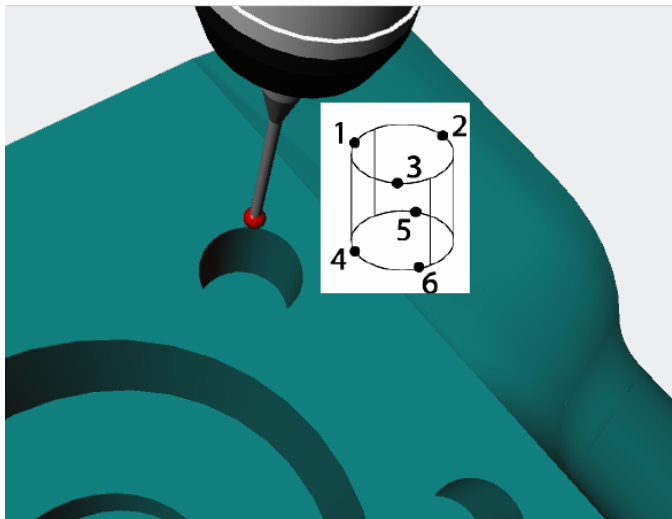


圆柱

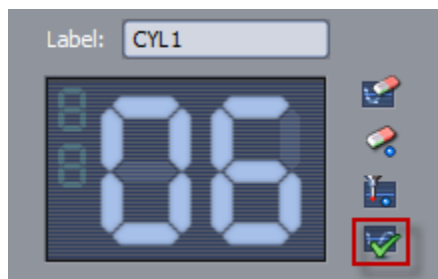
1. 选择圆柱元素



2. 移动机器测量圆柱



3. 点击“接受”，完成圆柱的测量

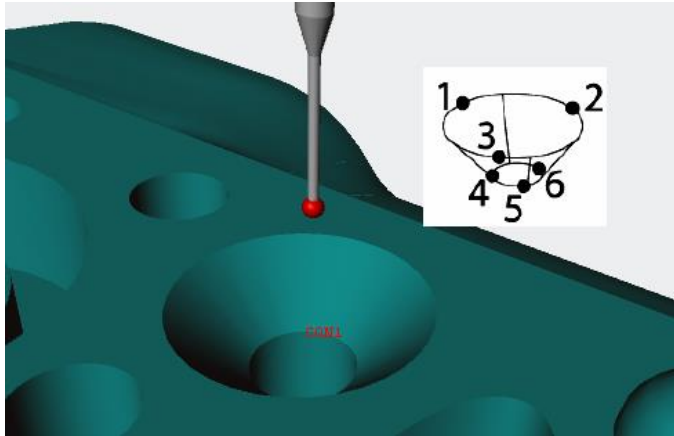


圆锥

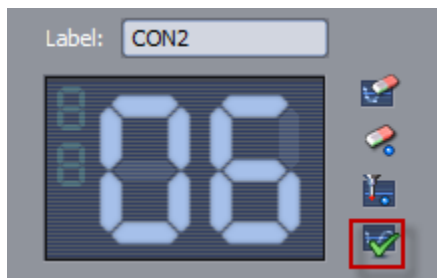
1. 选择圆锥元素



2. 移动机器测量圆锥



3. 点击“接受”，完成圆柱的测量



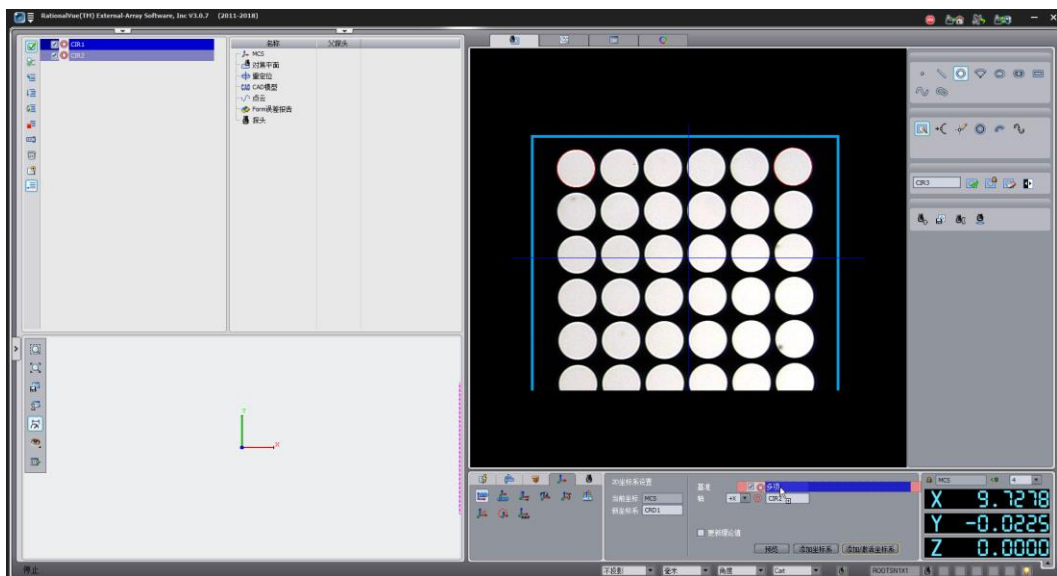
六、 坐标系

6.1 二维坐标系建立

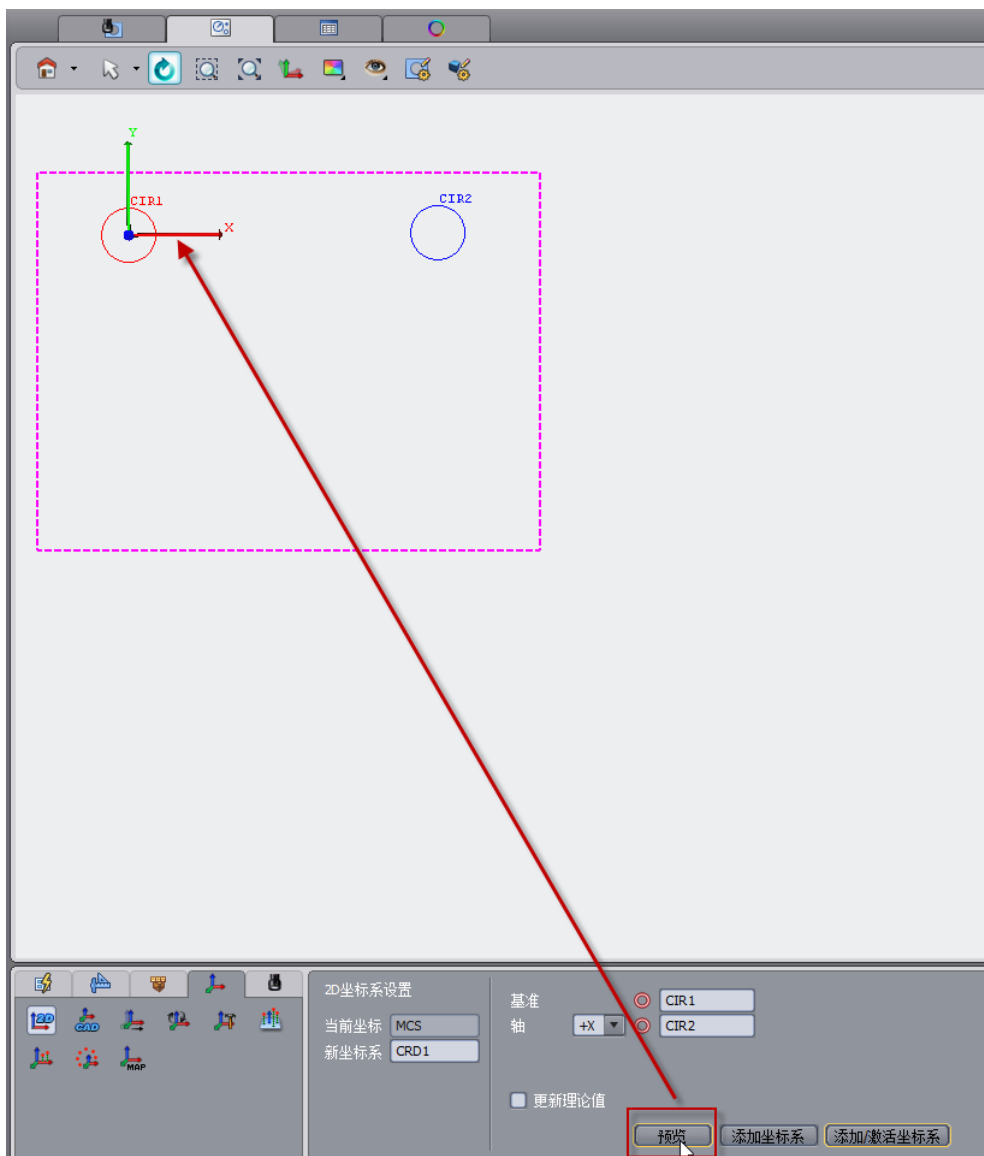
坐标系建立方式支持圆圆、圆直线以及直线直线

圆&圆建立坐标系

1. 测量建立坐标系的两个圆
2. 将两个圆拖放到操作区 2D 坐标系处



3. 预览坐标系



在图形窗口，可以预览坐标系的建立情况

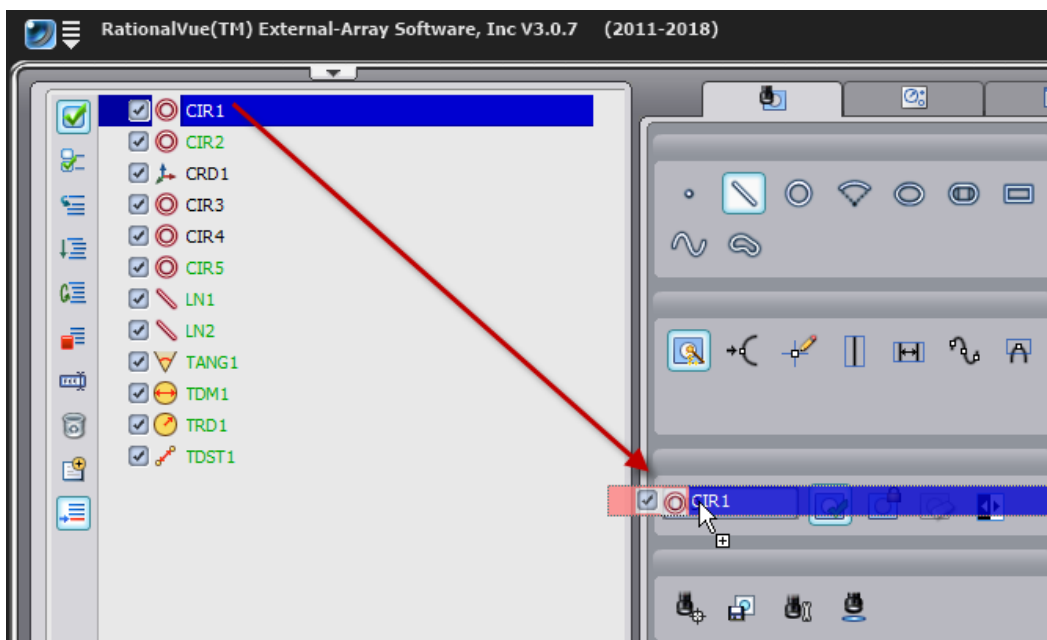
4. 添加/激活坐标系，完成坐标系建立



5. 测量其他元素

6. 运行程序时的操作

当工件发生移动时，需要先手动再次建立坐标系，将建立坐标系的圆拖放到测量工具区的标签名处。



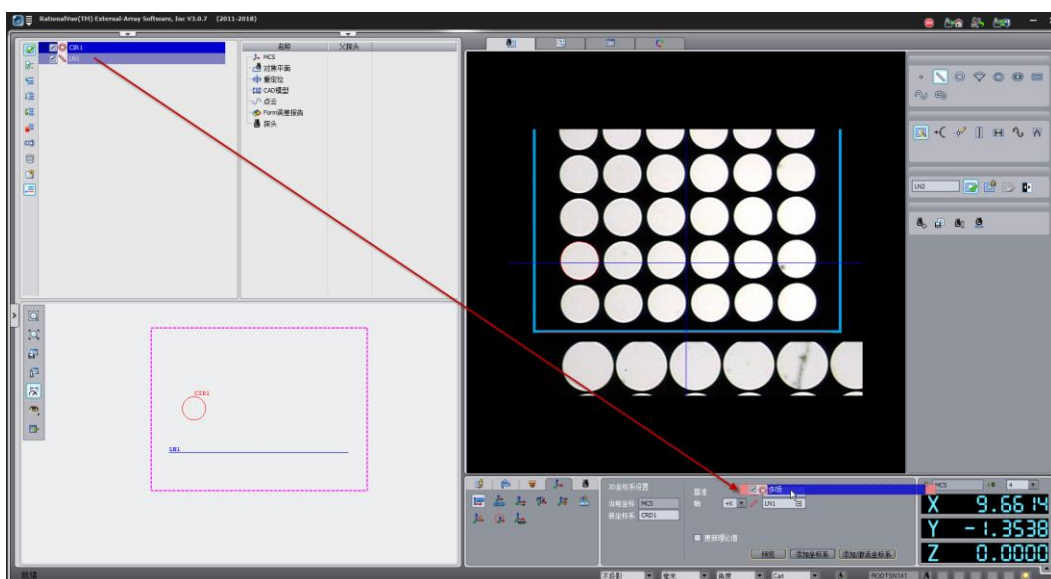
然后手动测量该圆

建立坐标系的第二个圆操作同上。

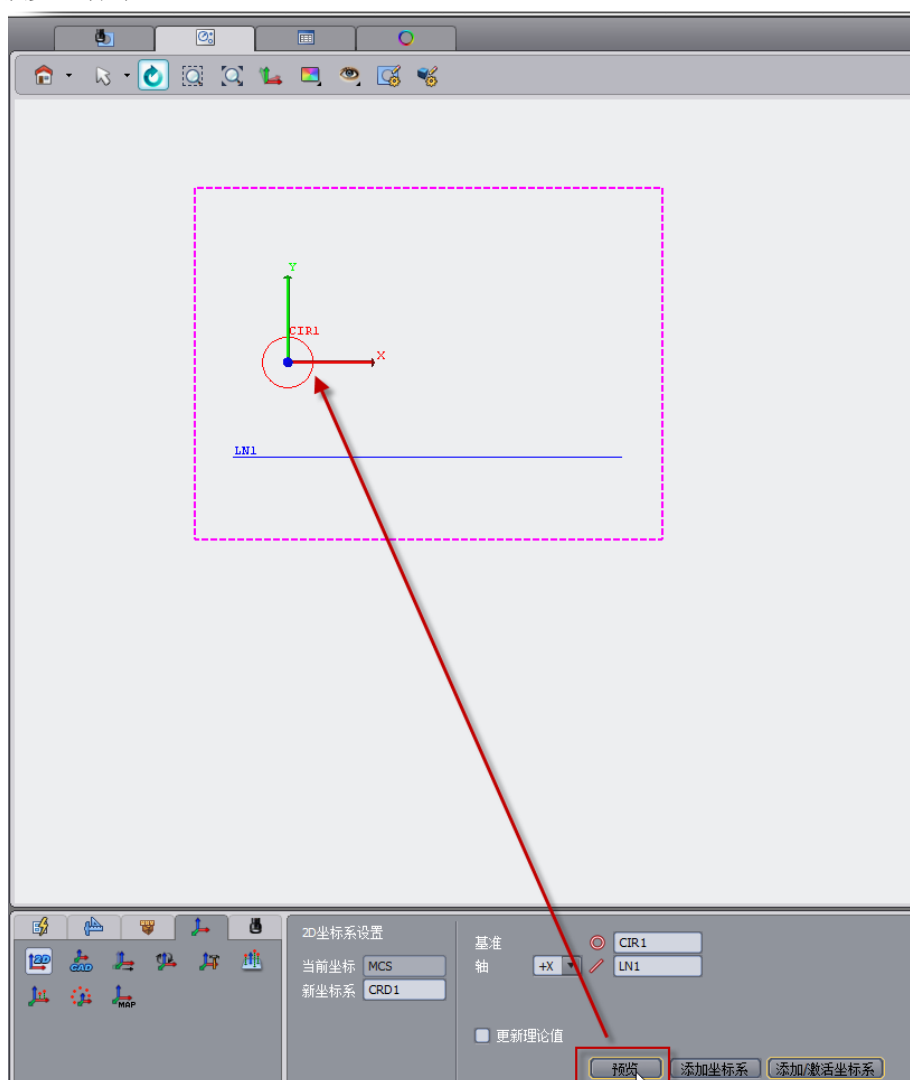
7. 从坐标系开始运行程序，即可测量。

圆&线建立坐标系

1. 测量建立坐标系的圆和直线
2. 将圆和直线拖放到操作区 2D 坐标系处



3. 预览坐标系



在图形窗口，可以预览坐标系的建立情况

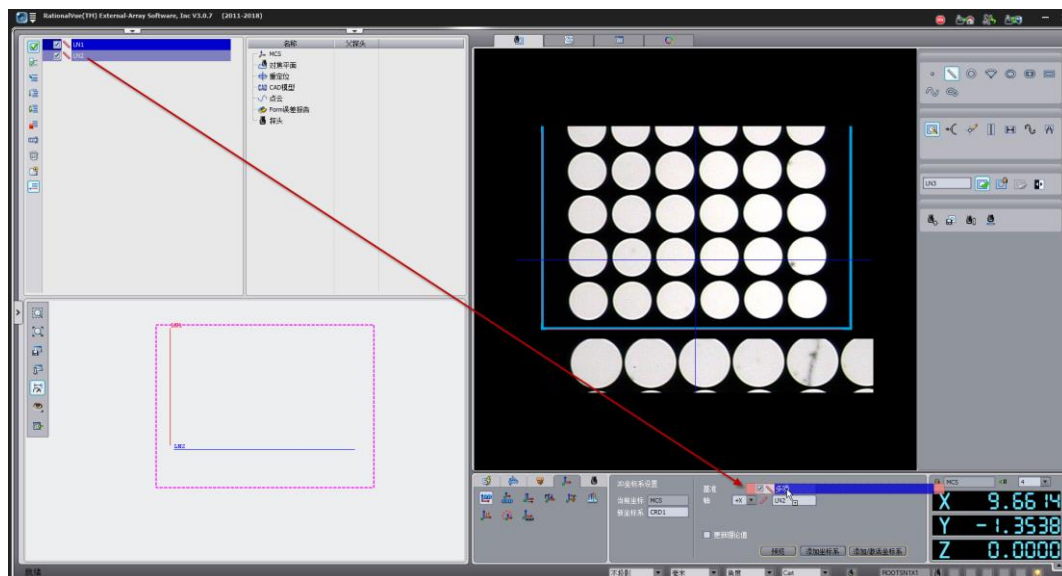
4. 添加/激活坐标系，完成坐标系建立



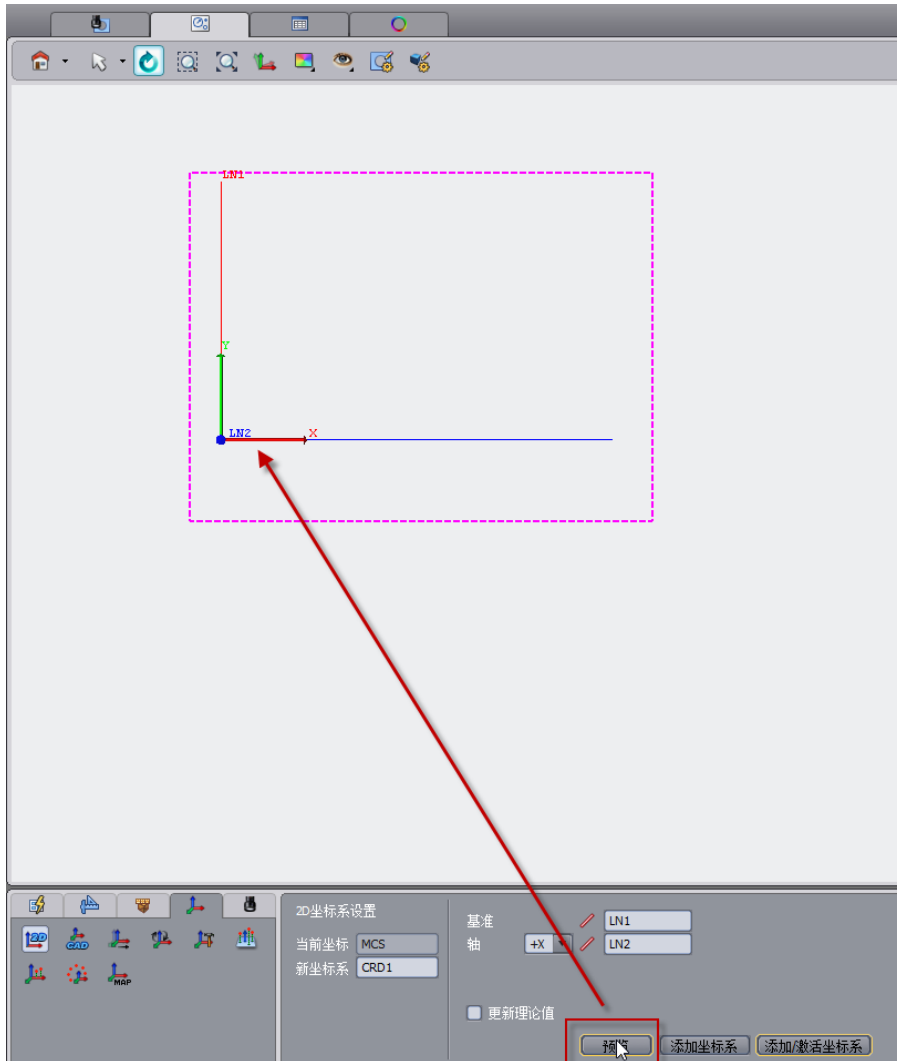
注：在运行程序测量中需要注意直线的方向，后面手动建立坐标系时测量直线需按照开始建立坐标系的测量方式完成测量。

线&线建立坐标系

1. 测量建立坐标系的两条直线
2. 将两条直线拖放到操作区 2D 坐标系处



3. 预览坐标系



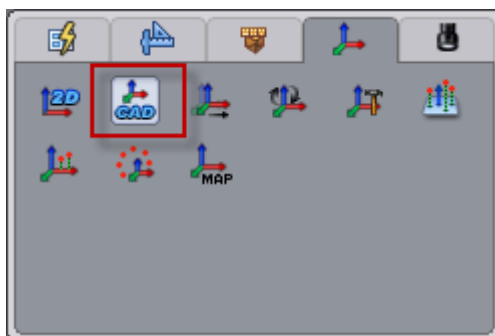
在 CAD 窗口，可以预览坐标系的建立情况

4. 添加/激活坐标系，完成坐标系建立



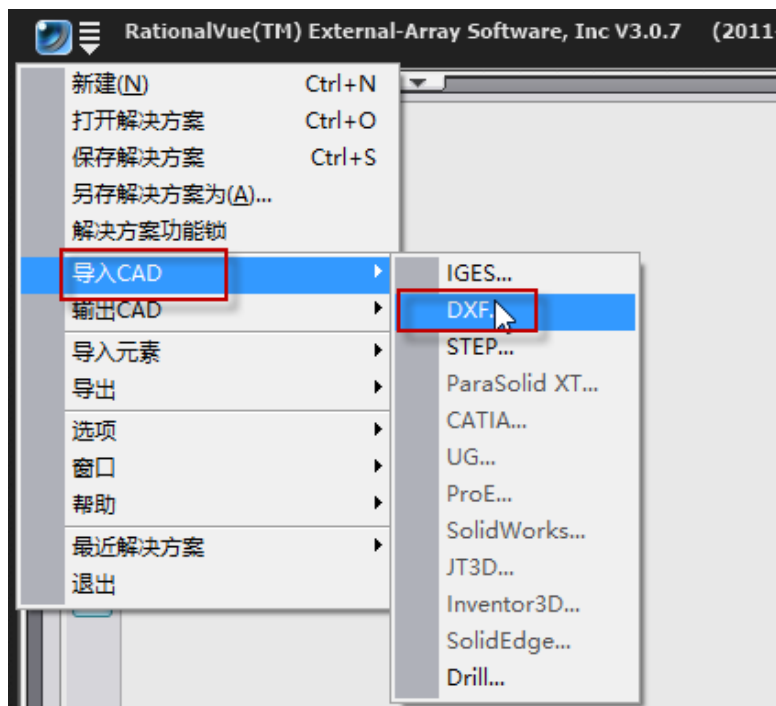
CAD 对齐

CAD 对齐方法包含圆&圆、圆&线、线&线对齐

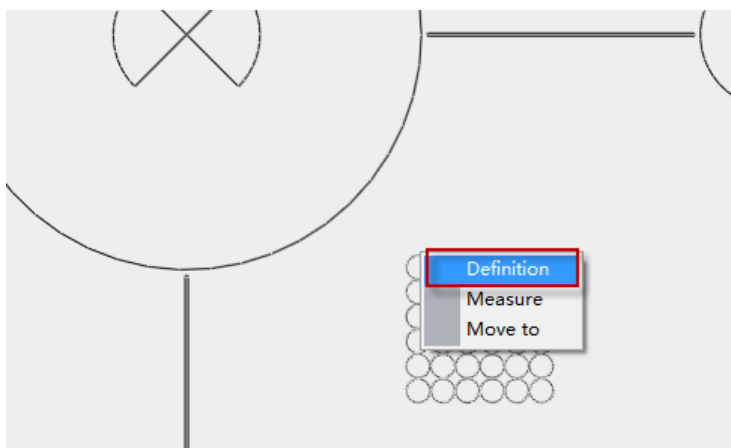


以下以圆&圆实现模型对齐的操作。（圆线、线线的方式类似，需要注意的是直线的方向）

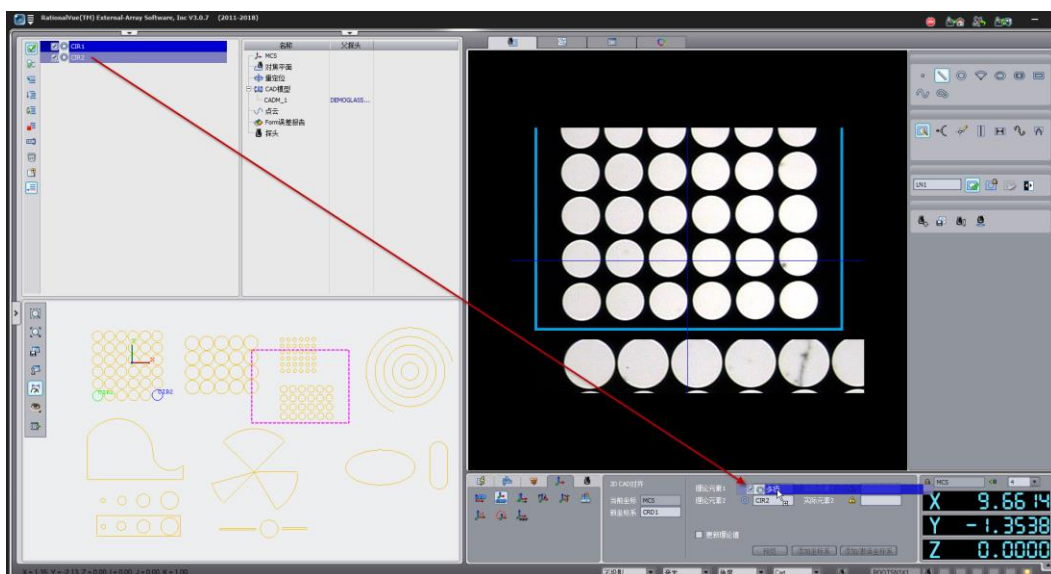
1. 导入 CAD



2. 从 CAD 上选取理论圆，左键在 CAD 上选取定义，则会定义一个元素。



3. 拖放定义的两个圆到 CAD 对齐操作区

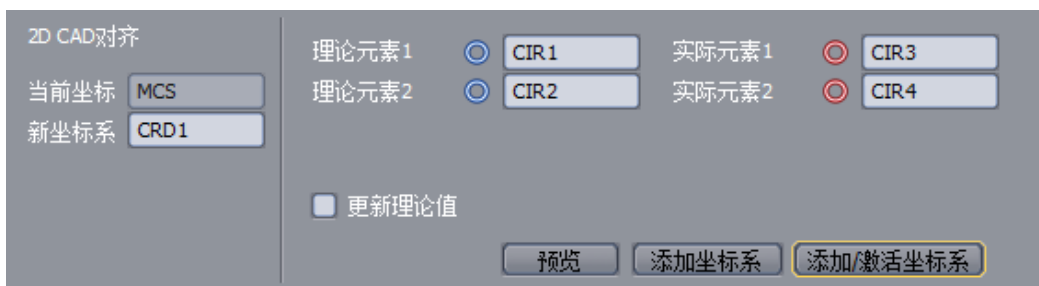
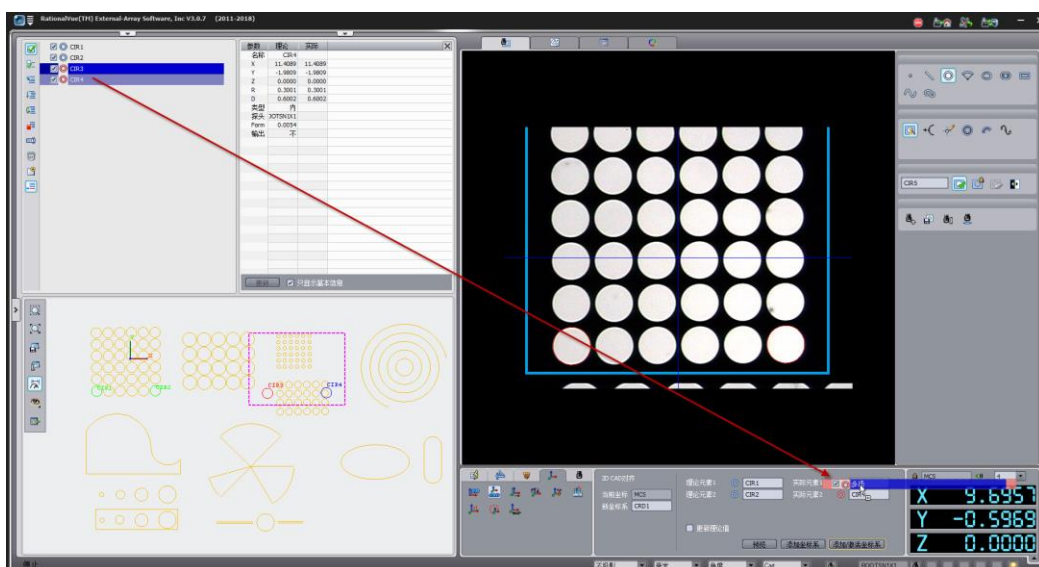


4. 在影像测量操作区对应测量这两个圆
注意测量时圆的标签名，不能与理论圆一致。否则坐标系会错误。

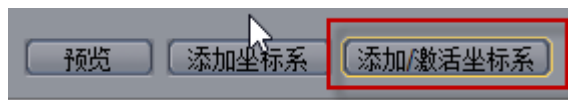


选择理论圆时，已经定义了 CIR1 和 CIR2，在实际测量时，这里不能是 CIR1 或 CIR2。

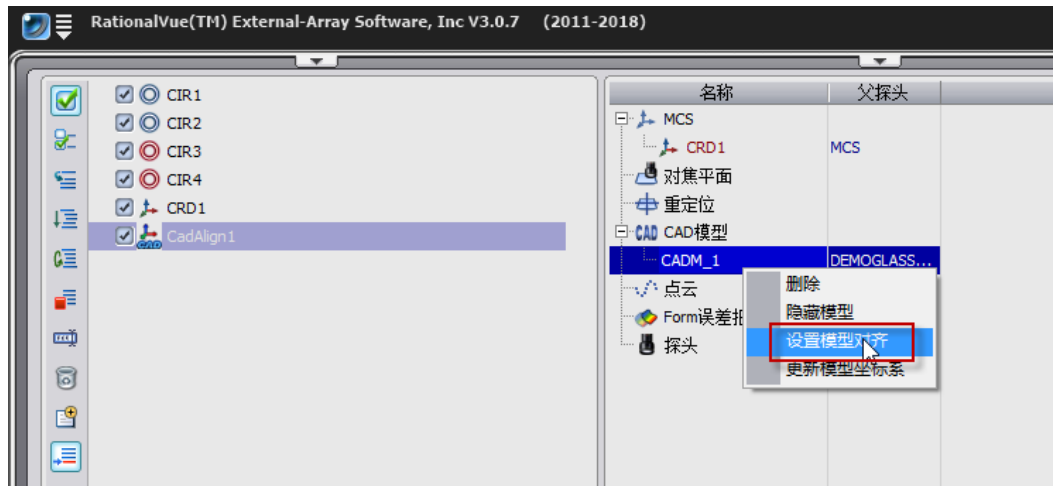
5. 拖放实际元素到 CAD 对齐操作区



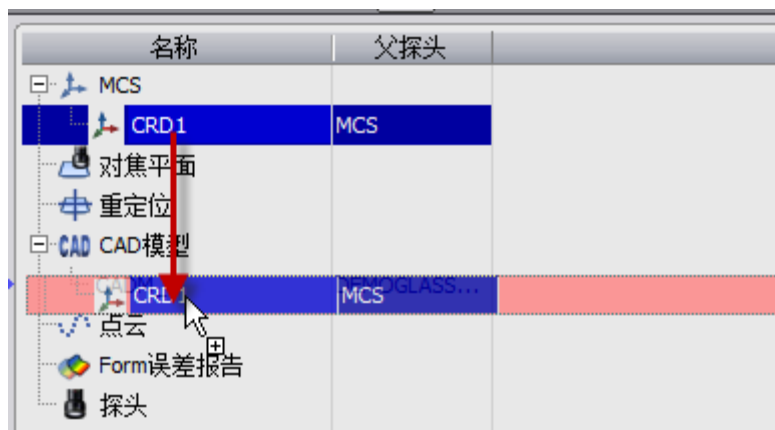
6. 添加/激活坐标系



7. CAD 对齐



上图是模型右键设置模型对齐，也可以将坐标系拖放到 CAD 标签名上，完成 CAD 对齐



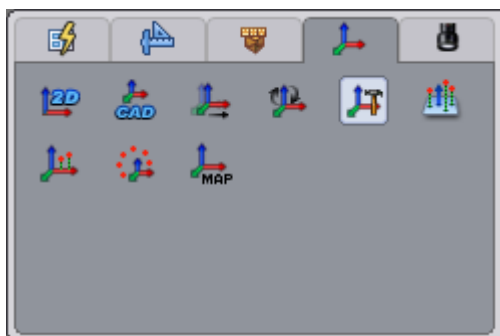
6.2 三维坐标系建立

RationalVue 三维坐标系是 3-2-1 建立坐标系的方式。支持面面面、面面线、面线线、面线点的方式实现坐标系的建立。

注：线元素可以是直线、圆柱或圆锥

点元素可以是圆、圆弧、球、键槽、椭圆或者点

选择“操作选择工具条”中的“坐标系&测头”：选择建立坐标系



“3-2-1” 建立坐标界面如下

坐标 3-2-1 设置
当前坐标
新坐标系

+Z方向
+X方向
Y原点元素

☒ CIR2
☐ CIR3
☐ CIR4

Z值
X值
Y值

☐ 更新理论值

轴控制元素输入窗口：

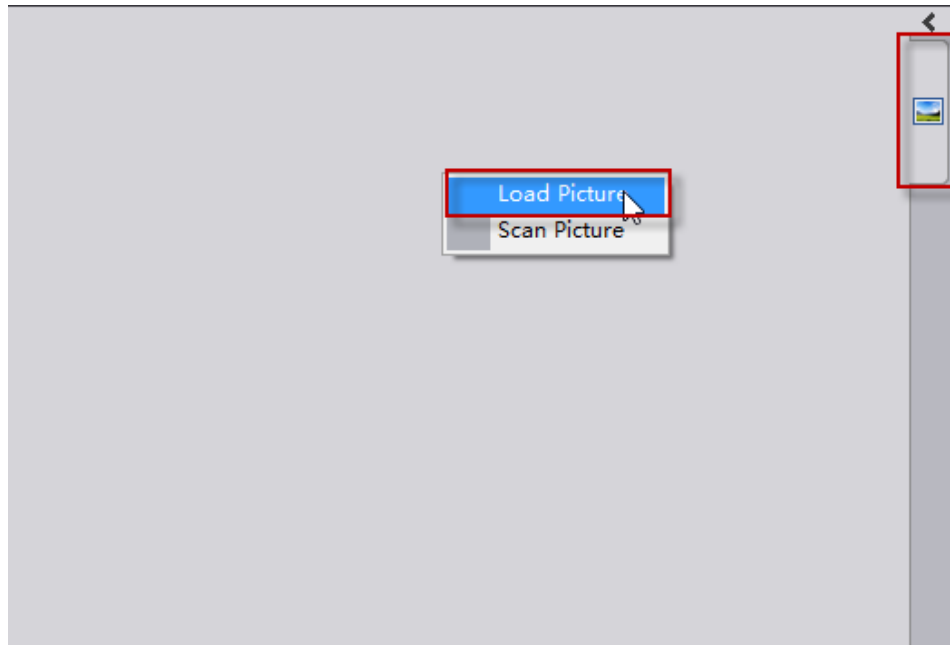
最上面输入窗口的元素控制主坐标轴方向和位置，元素接受可简化为面的元素的拖放。 第二个输入窗口的元素控制次坐标轴方向和位置，元素接受可简化为线的元素的拖放。 第三个输入窗口的元素控制第三坐标轴的位置，元素接受可简化为点的元素的拖放。

☒ PLN1
☒ LN3
☒ PT1

Z Value
Y Value
X Value

6.3 图片导航

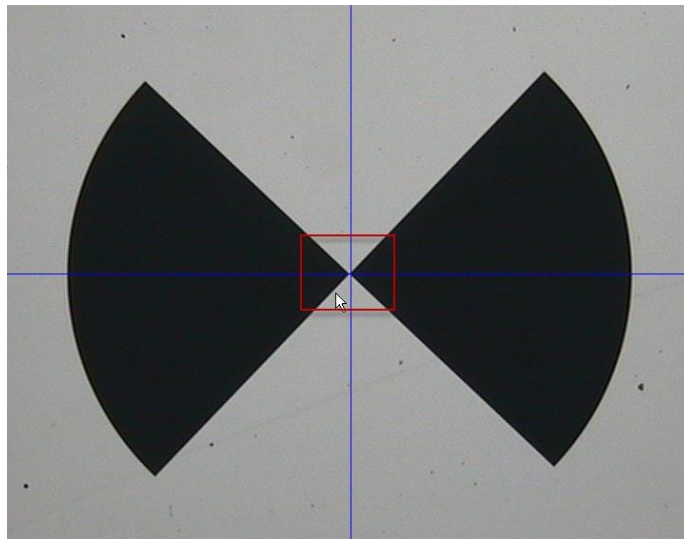
1. 用相机拍工件照片
2. 导入工件照片



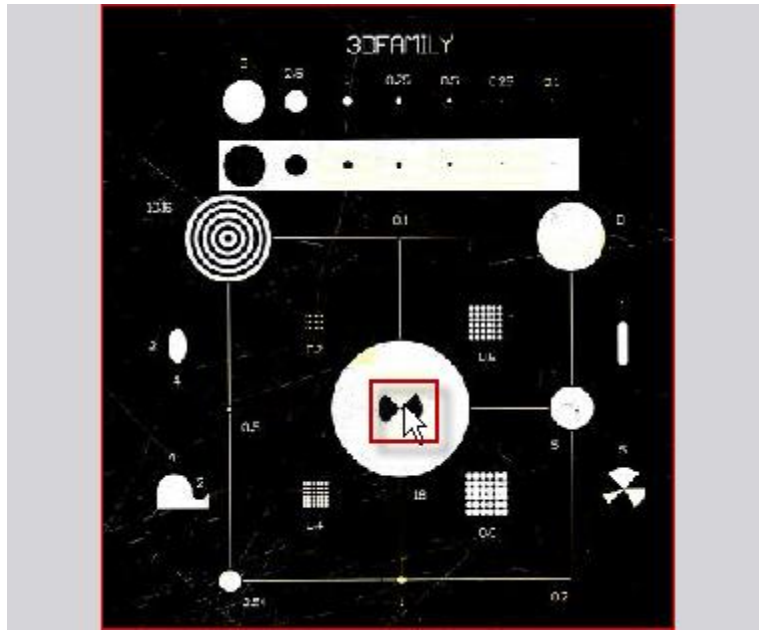
选择检测快照，然后右键点击“加载图片”

注意：刚加载进来时，图片边框为红色

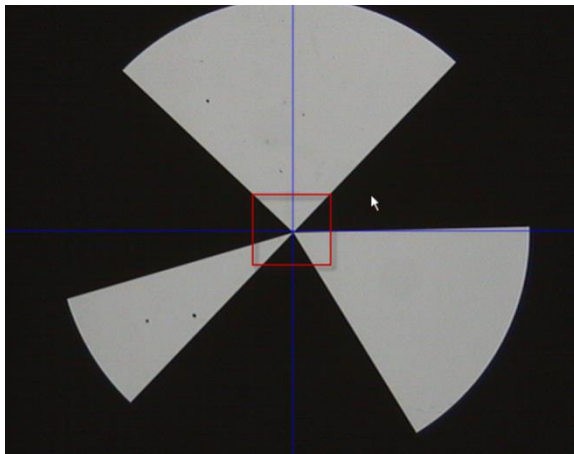
3. 找到容易查找的定位点，移动到十字线处



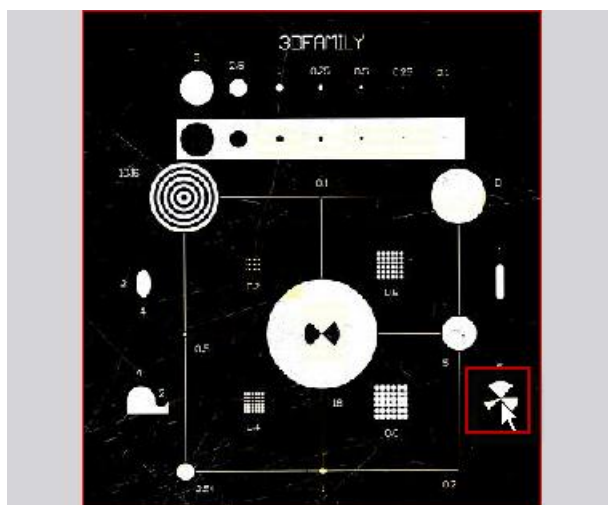
4. 鼠标中键在工件图片处，鼠标中键点击一下



5. 再找到另外一个位置与上边操作一致



鼠标中键点击一下

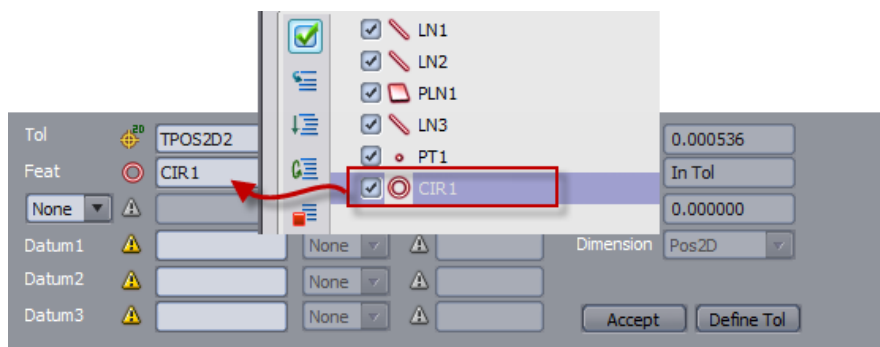


6. 以上操作完成图片定位
7. 鼠标中键在图片上点击，机器自动移动到相应的位置

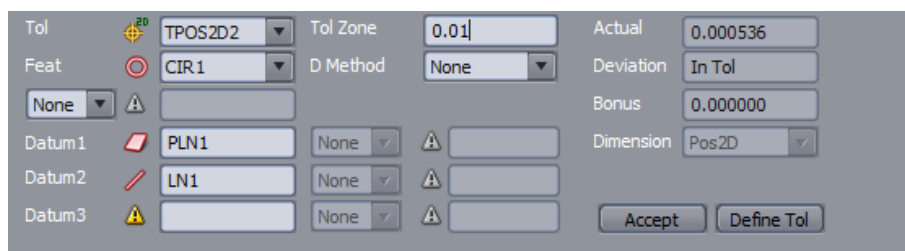
七、 公差计算

7.1 公差计算操作

从程序数据区拖放元素到公差“元素名”窗口



设置好相应的公差带[或上下公差], 并拖放参考元素到“参考元素”编辑栏中, 公差计算结果显示在“实际”中, 如果公差计算结果没有超差, 偏差中会显示“**In Tol**”[表示在公差范围内], 如果超差, 偏差中会显示出实际的偏差数据。



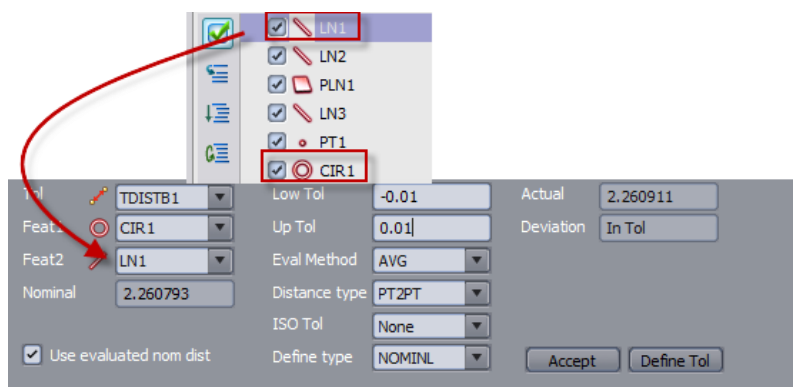
点击“接受”完成此公差的计算。计算的公差结果会保存在公差数据区中。

以下举例距离、直径的公差计算操作:

距离

距离计算可计算任何两个元素之间的距离: 圆圆、圆线、线线、圆面、面面、点线、点面等等距离的计算, 下面举例圆线的距离计算。

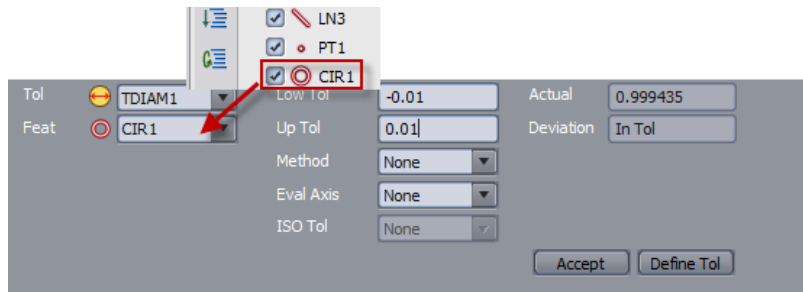
1. 从程序数据区拖放圆和直线到距离公差操作窗口的“元素名”窗口



2. 更改上下公差
3. 点击“接受”完成距离计算

直径

1. 从程序数据区拖放圆直径公差操作窗口的“元素名”窗口



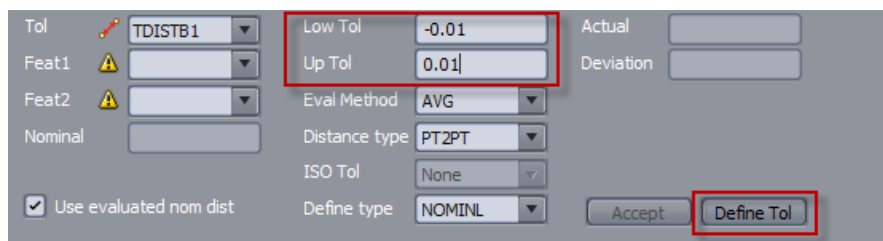
2. 更改上下公差
3. 点击“接受”完成距离计算
- 4.

7.2 快速计算公差操作

以下举例快速计算距离和直径公差

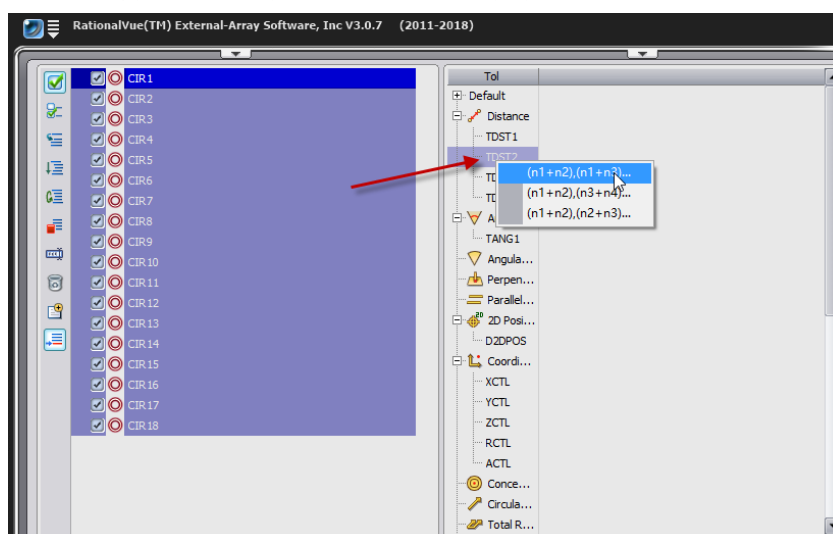
距离

1. 定义距离公差



注意：元素窗口为空

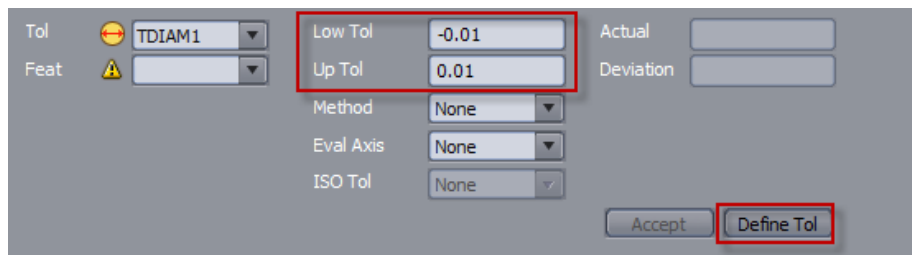
2. 将需要计算距离的元素一起拖放到公差数据区距离公差名上



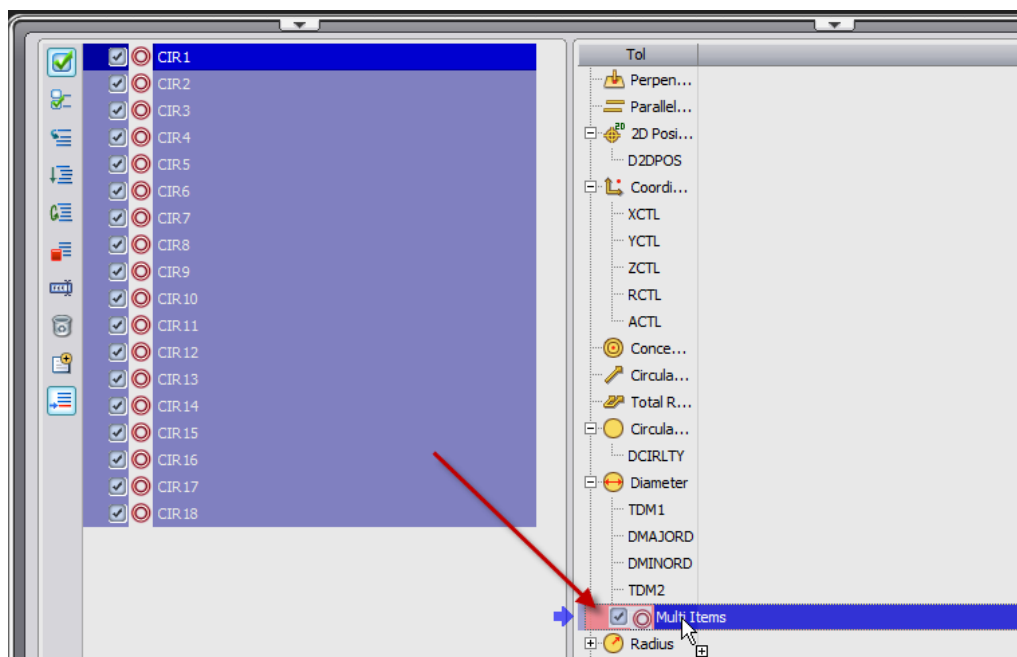
3. 选择计算方式，即可快速完成距离公差的计算

直径

1. 定义直径公差

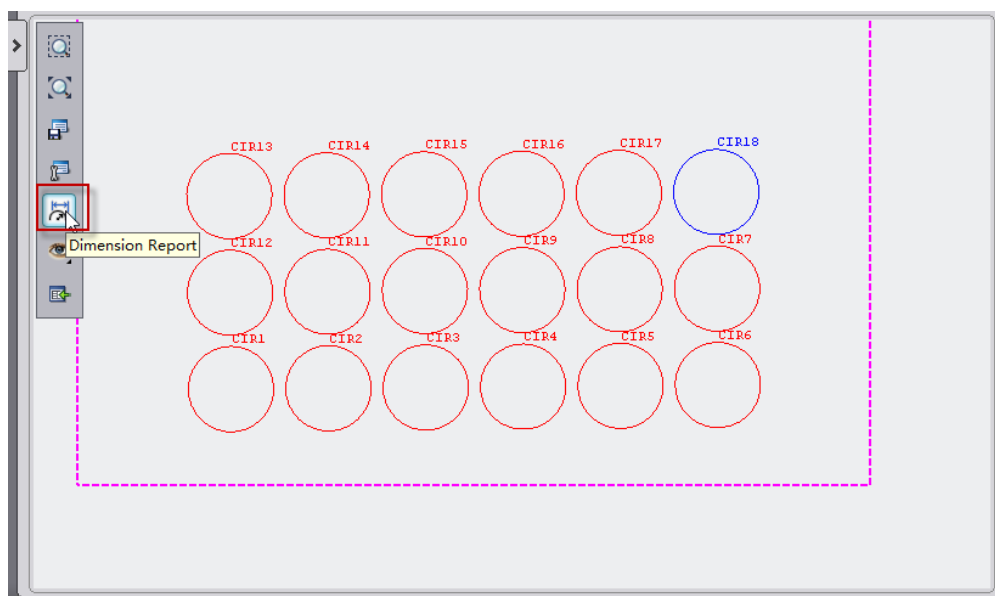


2. 将需要计算直径公差的元素拖放到直径公差标签名上，即可完成元素直径公差的批量计算

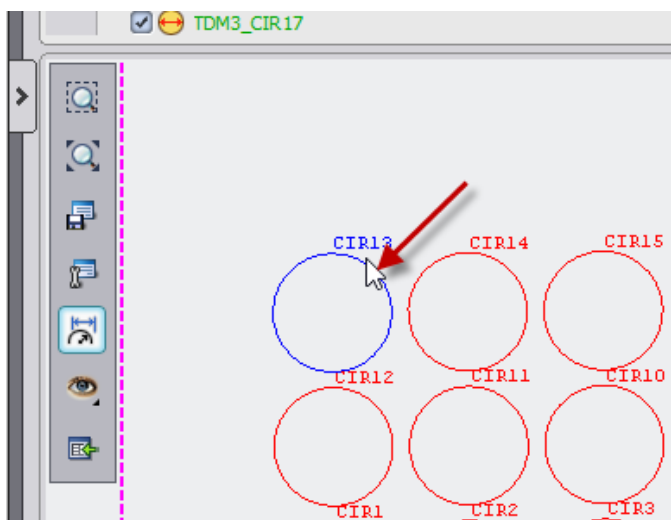


八、 图形标注

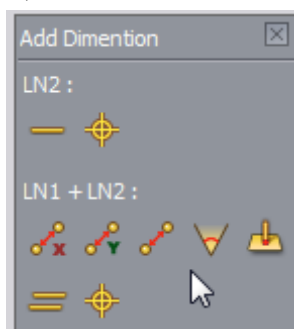
1. 在标注窗口点击“标注”按钮

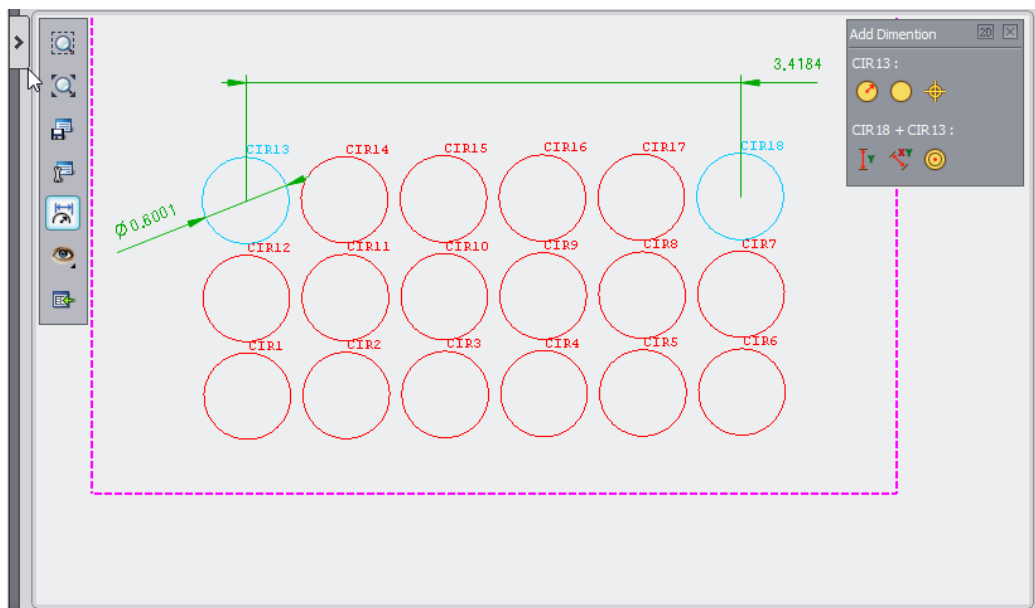


2. 在图形中鼠标左键选中需要标注的元素（选中后，元素颜色变成浅蓝色）



3. 选择标注的公差（上边一排是单个元素的标注，下面一排是两个元素之间的公差关系）





九、 数据输出

9.1 直接输出元素或公差

1. 选择输出报告窗口

	Nom	Act	Dev	LwTol	UpTol	Trend
TDST1 [DEMO Version] Eval Feat = CIR5 + CIR6	78.5462	78.5462	0.0000	0.0000	0.0000	
Eval Feat = CIR6	69.0138	69.0138	0.0000	0.0000	0.0000	
	34.5069	34.5069	0.0000	0.0000	0.0000	
	0.0000	0.7018	0.7018	0.0000	0.7018	

2. 将需要输出的元素拖放到输出窗口

	Nom	Act	Dev	LwTol
TDST1 [DEMO Version] Eval Feat = CIR5 + CIR6	78.5462	78.5462	0.0000	0.0000
Eval Feat = CIR6	69.0138	69.0138	0.0000	0.0000
	34.5069	34.5069	0.0000	0.0000
	0.0000	0.7018	0.7018	0.00

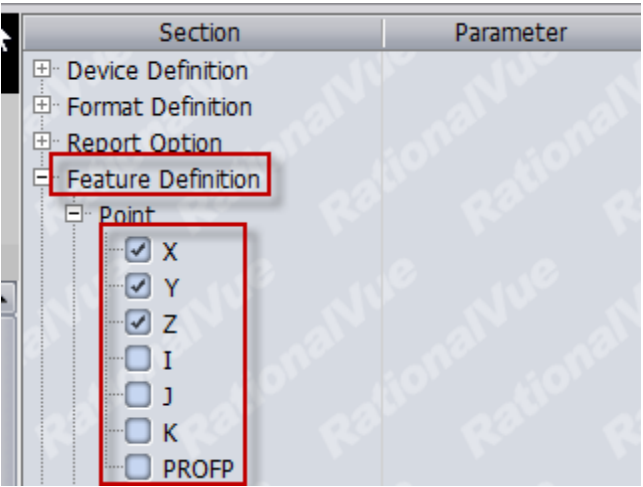
3. 程序中元素属性会自动记录是否输出，运行程序将自动输出已输出元素

9.2 修改元素输出项

1. 选择输出设置



2. 设置输出元素需要输出的项



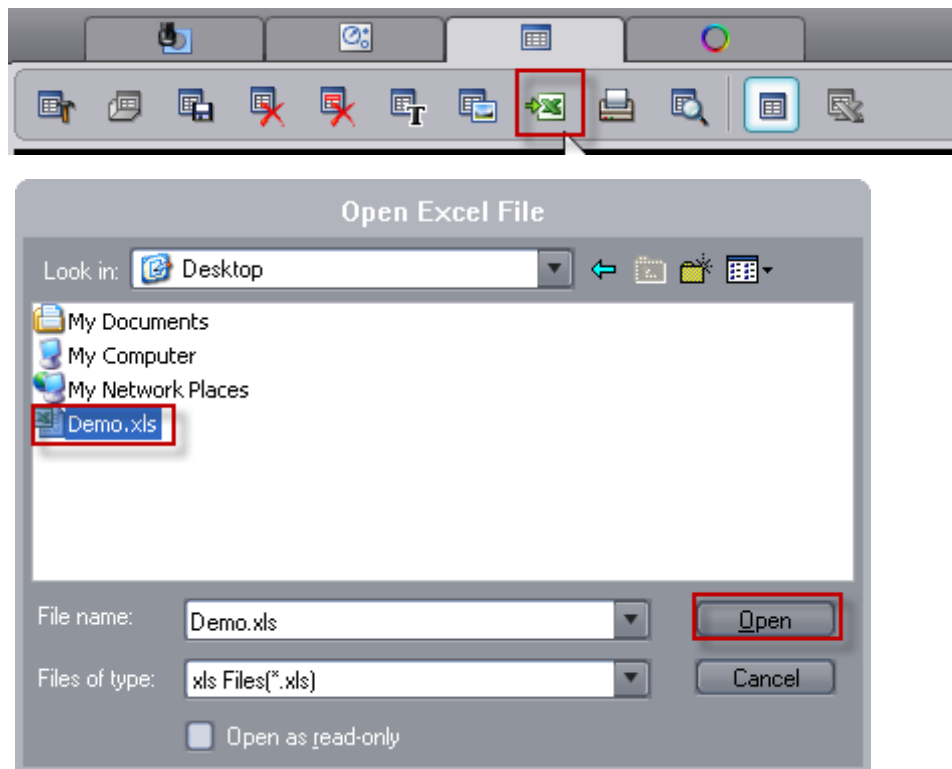
9.3 输出外部 Excel

多个零件测量完成后的数据如果希望输出到同一个输出报告中，可选择输出外部 Excel 文件，输出外部 Excel 操作如下：

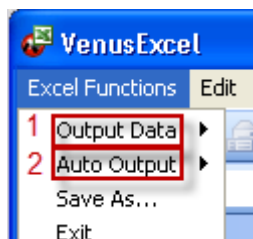
1. 用户自定义一个输出模板

No.	Spec.	Spec.L	Spec.U	Equipment	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													

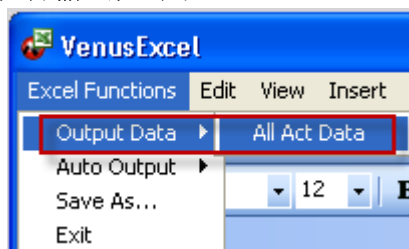
2. 在输出窗口下选择输出数据到 Excel 图标, 打开之前定制的 EXCEL 表格。



RationalVue 输出外部 EXCEL 分两种 1.手动输出；2.自动输出



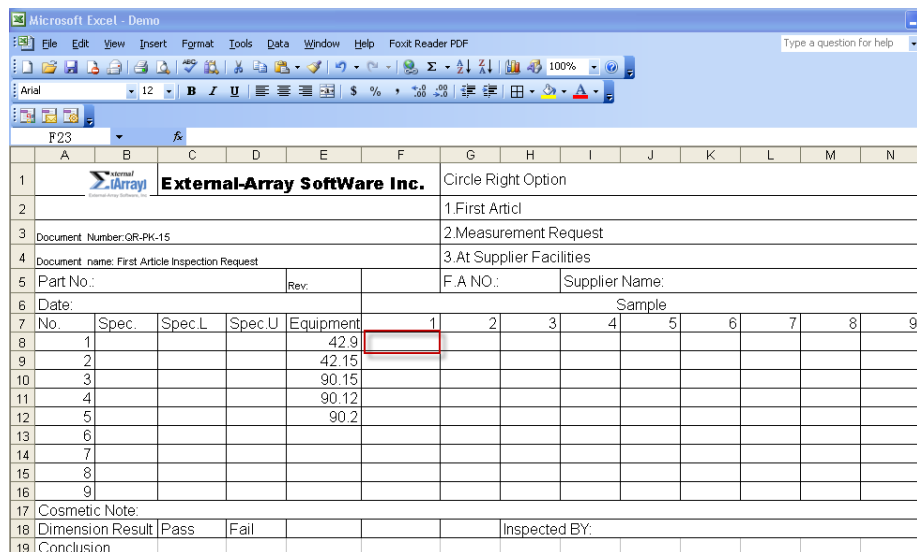
手动输出如下；



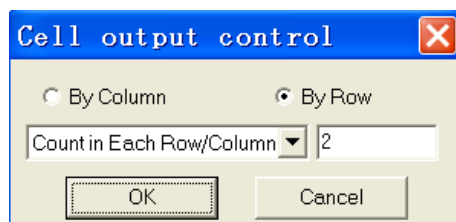
此功能是将输出窗口中的“实际”一栏提取出来，并输出到外部 Excel 中的指定位置

	理论	实际	误差	下公差	上公差	趋势
LN1 MCS/MM/ANGDEC/CART/XYPLAN						
X	168.3084	168.3246	0.0162	0.0000	0.0000	0.0162
Y	145.2586	145.2885	0.0299	0.0000	0.0000	0.0299
Z	-20.8069	-20.8064	0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
FORM	0.0000	0.0097	0.0097	0.0000	0.0000	0.0097
LN_MIR1 MCS/MM/ANGDEC/CART/XYPLAN						
X	168.3084	168.3084	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Y	145.2586	145.2586	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Z	20.8069	20.8069	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CIR1 MCS/MM/ANGDEC/CART/XYPLAN						
X	167.9219	167.9255	0.0036	0.0000	0.0000	0.0036
Y	122.3971	122.4218	0.0246	0.0000	0.0000	0.0246
Z	-20.8069	-20.8039	0.0030	0.0000	0.0000	0.0030
D	5.3871	5.3969	0.0099	0.0000	0.0000	0.0099
FORM	0.0000	0.0777	0.0777	0.0000	0.0000	0.0777
A 计算元素 = CIR1 + LN_MIR1 MCS/MM/ANGDEC						
XY	22.8700	22.8352	-0.0348	-0.0300	0.0300	-0.0048
CIR2 MCS/MM/ANGDEC/CART/XYPLAN						
X	167.9384	167.9261	-0.0123	0.0000	0.0000	-0.0123
Y	129.7409	129.7688	0.0280	0.0000	0.0000	0.0280
Z	-20.8069	-20.8059	0.0010	0.0000	0.0000	0.0010
D	5.3615	5.3956	0.0341	0.0000	0.0000	0.0341
FORM	0.0000	0.0607	0.0607	0.0000	0.0000	0.0607
B 计算元素 = CIR2 + LN_MIR1 MCS/MM/ANGDEC						
XY	15.5400	15.4882	-0.0518	-0.0300	0.0300	-0.0218
CIR3 MCS/MM/ANGDEC/CART/XYPLAN						
X	166.0525	166.0536	0.0012	0.0000	0.0000	0.0012
Y	126.0807	126.0963	0.0156	0.0000	0.0000	0.0156
Z	-20.8069	-20.8059	0.0010	0.0000	0.0000	0.0010
D	2.2426	2.2527	0.0101	0.0000	0.0000	0.0101
FORM	0.0000	0.0577	0.0577	0.0000	0.0000	0.0577
C 计算元素 = CIR3 + LN_MIR1 MCS/MM/ANGDEC						
XY	19.2000	19.1534	-0.0466	-0.0500	0.0500	0.0034

步骤 1) 打开制定好的外部 Excel，通过鼠标指定起始单元格的输出位置



2) 选择“Excel 功能”→Output Data→All Act Data，设置输出的方式



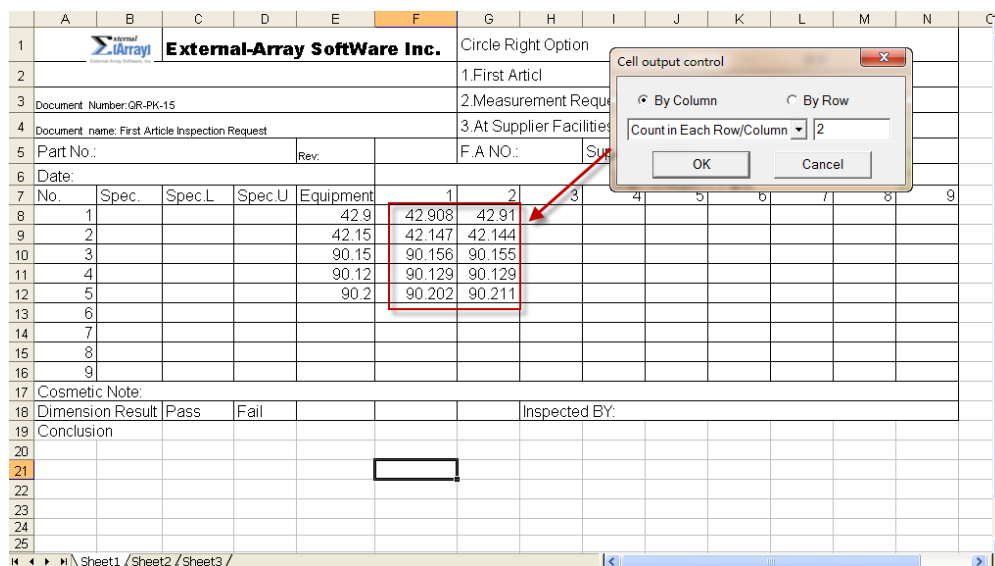
By Column: 按列输出

By Row: 按行输出

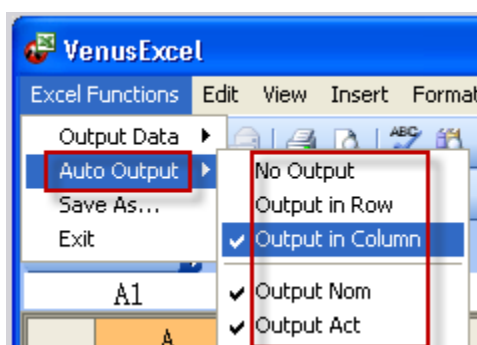
Count in Each Row/Column: 设置每行/每列输出的个数

Row/Column Count: 设置行/列的总个数

3) 设置好输出方式后, 点击 OK, 元素的实际数据会输出到用户指定的位置



自动输出如下:



此功能是先设置好输出方式, 然后运行程序同时输出数据至 Excel 表格

No Output: 选择该项后, 数据不会自动输出

Output in Row: 按行输出

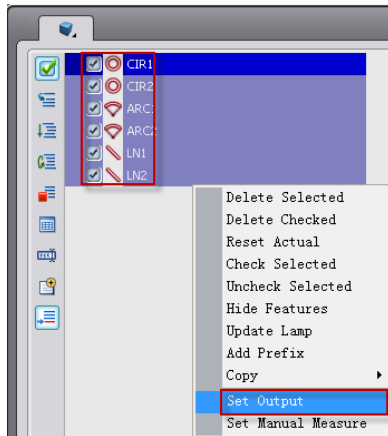
Output in Column: 按列输出数据

Output Nom: 输出理论数据, 选择该项后, 只在第一次运行程序时会输出理论数据

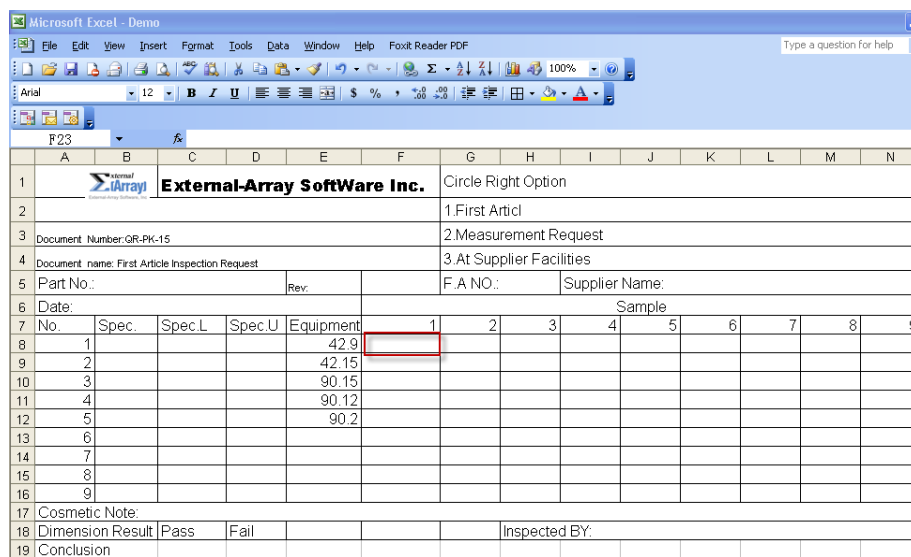
Output Act: 输出实际数据, 每运行一次, 软件会自动输出数据到 Excel 表格中

操作如下:

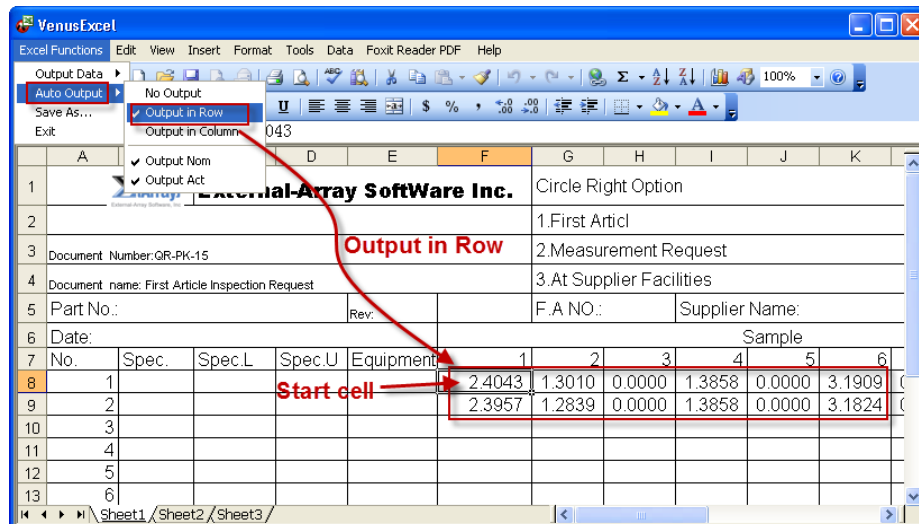
1) 将要输出的元素选中, 右键设置输出



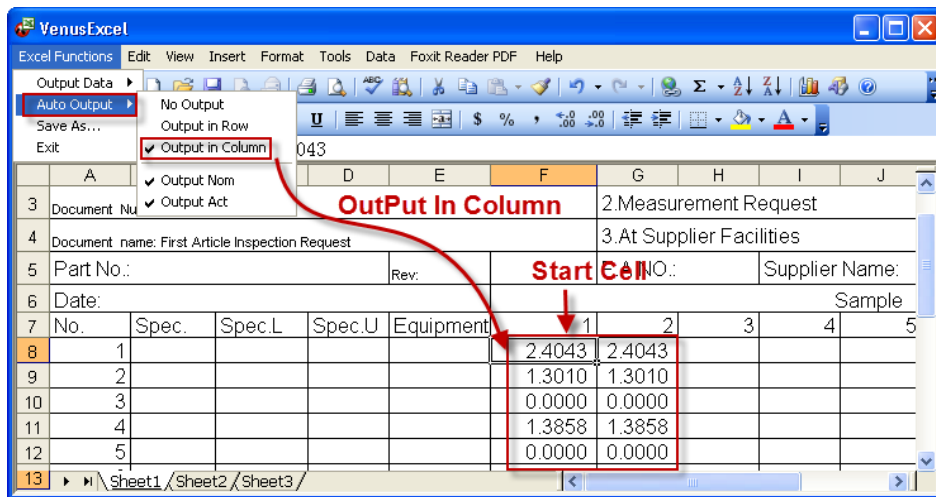
2) 打开定制好的外部 Excel，通过鼠标指定起始单元格输出的位置



3) 运行程序，下图为指定位置，按行输出



下图为指定位置，按列输出



9.5 客户定制化报告输出

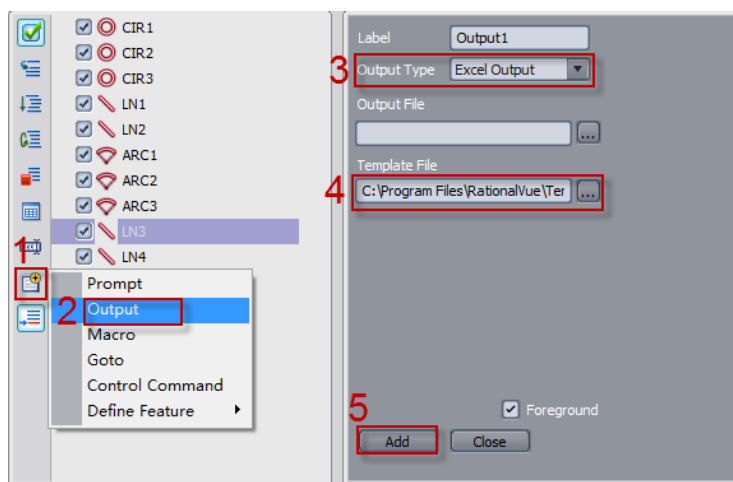
RationalVue 为客户提供了一套完整的输出报告，并可按照客户要的输出报告进行定制化输出。主要支持 Excel、PDF 和 TXT 三种文档。下面以 Excel 输出为例：

- 1) 客户提出定制化报告样式
- 2) 制作报告模板，报告模板一般格式为*.xltx（office2007 版本以上）或*.xlt（Office2003 版本）

在 RationalVue 软件根目录 C:\Program Files\RationalVue\Templates 下，我们已经提供了两个样例

Inspect Report	
File Name	Temperature
Record NO.	Humidity 52%RH
Part Name	Inspect Date
Inspector	Verifier
Date	Page
Nominal	0
USL	0
LSL	0
Unit	
maximum value	0
minimum value	0
average value	#DIV/0!
Dimension Lable	
Act	

- 3) 在程序的开始输出前，添加输出模板



输出模板路径为 C:\Program Files\RationalVue\Templates\DemoHorizon.xltx

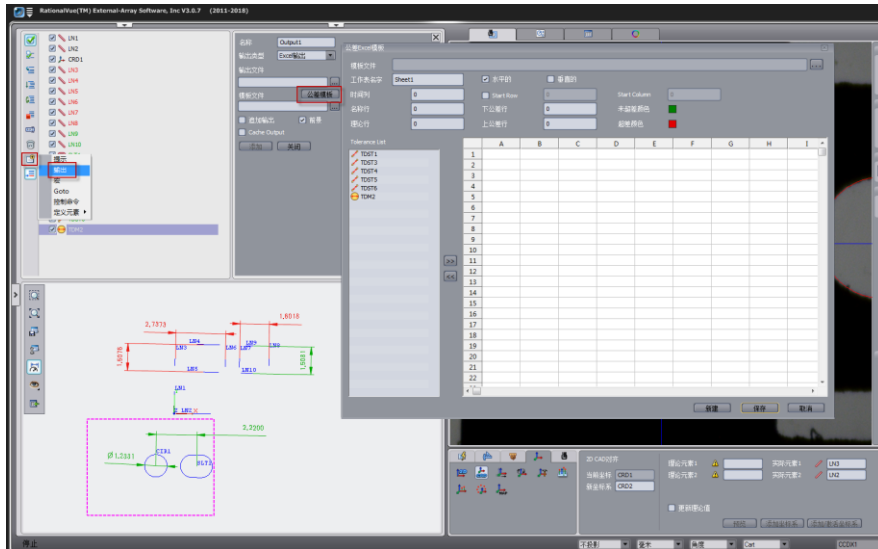
- 4) 添加后，继续完成公差的计算
- 5) 打开输出模板，然后运行程序，即可完成数据的输出

B22 fx 0.8008										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1										
2	File Name				Temperature	20.0C				
3	Record No.				Humidity	52%RH				
4	Part Name				Inspect Date	y, September 26, 2013				
5	Inspector				Verifier					
6	Date				Page					
7		TDIAMI	[DEMO Ver]1	[DEMO Ver]2	[DEMO Ver]3	[DEMO Ver]4	[DEMO Ver]5	[DEMO Ver]6	[DEMO Ver]7	[DEMO Ver]8
8	Nominal	0.8007	1.6901	0.845	89.0013	0.8012	0.8007	0.845	0.8002	
9	USL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	LSL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Unit	MM/ANGDEC	MM/ANGDEC	MM/ANGDEC	MM/ANGDEC	MM/ANGDEC	MM/ANGDEC	MM/ANGDEC	MM/ANGDEC	MM/ANGDEC
12	maximum value	0.8008	1.6902	0.8451	89.1315	0.8012	0.8009	0.8454	0.8027	
13	minimum value	0.8008	1.6901	0.8451	89.1315	0.8012	0.8008	0.845	0.8023	
14	average value	0.8008	1.690175	0.8451	89.1315	0.8012	0.8008125	0.84505	0.80235	
15	Dimension Label	[DEMO Ver]1	[DEMO Ver]2	[DEMO Ver]3	[DEMO Ver]4	[DEMO Ver]5	[DEMO Ver]6	[DEMO Ver]7	[DEMO Ver]8	
16		0.8008	1.6901	0.8451	89.1315	0.8012	0.8009	0.8454	0.8027	
17		0.8008	1.6901	0.8451	89.1315	0.8012	0.8008	0.845	0.8023	
18		0.8008	1.6902	0.8451	89.1315	0.8012	0.8008	0.845	0.8023	
19		0.8008	1.6902	0.8451	89.1315	0.8012	0.8008	0.845	0.8023	
20		0.8008	1.6902	0.8451	89.1315	0.8012	0.8008	0.845	0.8023	
21		0.8008	1.6902	0.8451	89.1315	0.8012	0.8008	0.845	0.8023	
22		0.8008	1.6902	0.8451	89.1315	0.8012	0.8008	0.845	0.8023	
23		0.8008	1.6902	0.8451	89.1315	0.8012	0.8008	0.845	0.8023	

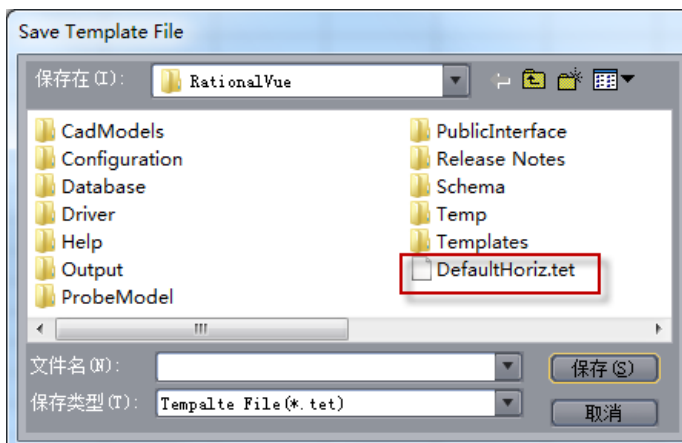
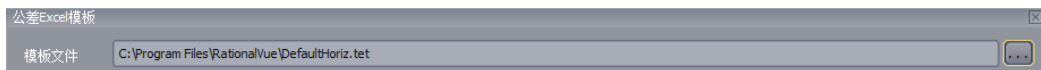
9.6 指定位置输出

操作如下：

1. 按下图路径打开“公差模板

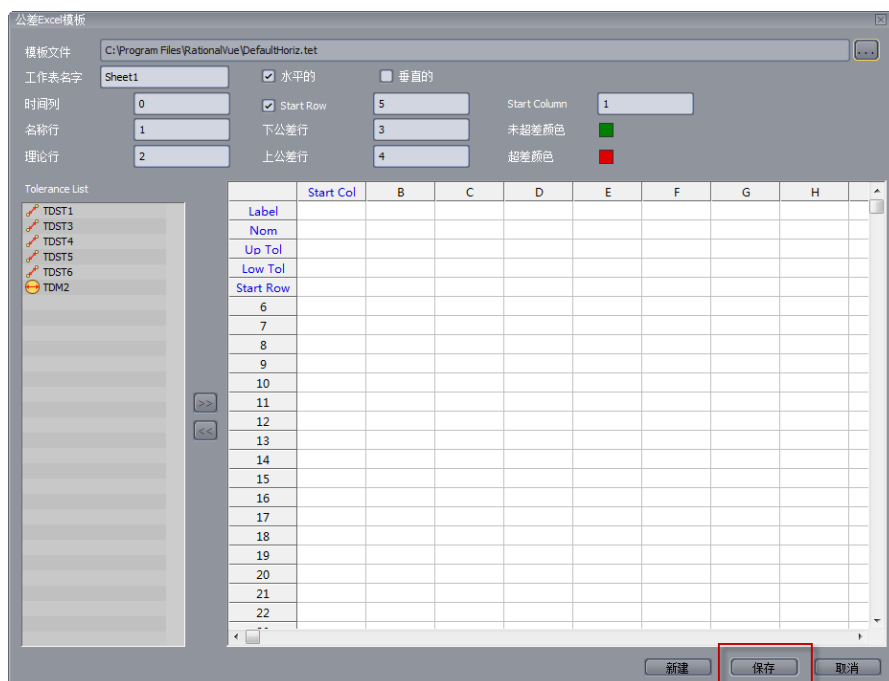


2. 指定模板文件的名字以及存放的路径，或者从根目录导入软件已打包的模板。



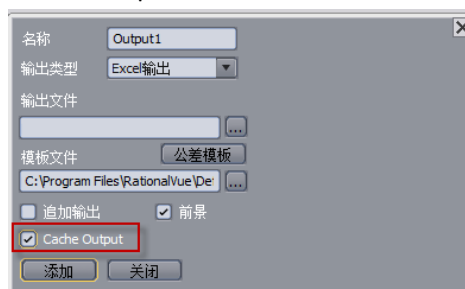
3. 导入默认模板后，下面的参数都是定义好的，直接点击保存即可。

模板中需要设置 Start Row 和 Start Column 数值.如果直接使用 DefaultHoriz.tet 和 DefaultVert.tet 作为模板文件可以跳过此步.



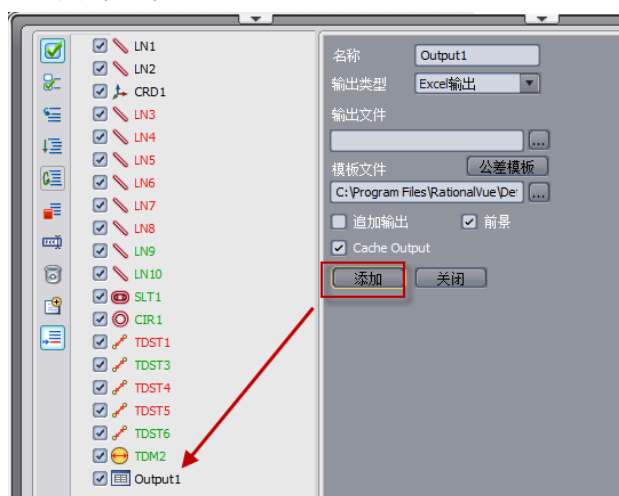
4. 勾选“延迟输出”

"Cache Output"表示添加的 Excel 输出在运行时会把前面缓存的公差数据一次性输出。



选中"Cache Output", 添加的公差模板一般可以放在程序列表的最后,这样每次运行到最后时可以做一次整体数据输出。

5. 点击“添加”



执行程序测量即可。数据会在程序结束后一起输出。