

三坐标测量机 三次元，可实地看机

产品名称	三坐标测量机 三次元，可实地看机
公司名称	苏州源丰测量仪器有限公司
价格	面议
规格参数	加工定制:否 品牌:力德 型号:FLY1086
公司地址	苏州市相城区太平街道盛泽村青漪五组工业开发区
联系电话	13912771789

产品详情

一．主机

1) 型号规格：fly 1086

l 测量范围：x=800mm，y=1000mm，z=600mm

l 空间测量示值误差：e 2.9+l/250 μ m

l 探测误差：r 2.9 μ m

l 分辨率：0.5 μ m

l 最大移动速度：400mm/s

l 最大承受重量：1000kg

l 主机重量：1700kg

l 主机外型尺寸：2082mm × 1605mm × 2760mm

2) 控制系统

3) 精密过滤器

2．计算机系统：

1) 计算机主机：intel双核2.5ghz，内存2 gb，硬盘320 gb，显卡geforce210 256m，19吋宽屏液晶显示屏（实际发货配置不低于该配置）

2) hp喷墨打印机

3) 计算机桌椅

二、技术及功能说明

1.主机特点

1.1. 主机部分包括三坐标测量机主机、机器支撑、进口精密空气过滤器、原装进口长度测量系统。

1.2. 龙门移动式结构，整体式工作台，使其具有承载能力强、工件放置空间宽阔、装卸便捷的特点；

1.3. 三轴导轨均采用优质花岗岩材料，使三轴具有相同的温度特性，因而具有良好的温度稳定性、抗时效变形能力，刚性好、几何变形最小；

1.4. 非线性弹簧系统的应用，降低了导轨微小误差对测量精度的影响，同时保证设备具有更高的环境温度适应性、确保机器具有良好的精度稳定性。

1.5. 横梁采用独特的导轨结构，三角形是同样面积中截面周长最大的形状。三角形的导轨保证了在最小惯量的条件下取得最大的导向空气轴承跨距，大幅提高了导轨的防转精度。

1.6. z轴扭转是决定测量机精度的重要环节，可靠的防转结构设计即使在使用测头加长杆时也能获得很高的精度。

1.7. 传动系统的振动隔离设计，使得机器高速运动时也能把机械振动对测量精度的影响降到最小。

1.8. 三轴采用高性能同步带传动，不但可以获得很高的运动速度以提高测量效率，还可以最大限度的降低传动惯量以提高运动加速度；

1.9. z轴采用可调节的气动平衡装置，配置不同的测头系统时可以方便的调节平衡力，使z轴运动达到最佳状态；

1.10. 长度测量系统采用国外进口高精度反射式金属带状光栅尺和读数头，具有极高的精度和精度稳定性；

1.11. 主机上配置的进口高精度空气过滤器可以使压缩空气达到极高的洁净度以有效地保护空气轴承和导轨，同时自动排水装置使得操作者使用时更加省心省力，避免了因忘记排水导致的设备损坏。

1.12. 完善的安全保护装置，能在一些意外发生时及时锁死三轴，避免更大的意外发生，保护机器的安全。

1.13. 整机设计符合人机工程学原理，使用简单方便，易于保养及维护。

2.nova控制是一套，包括电器控制箱一个，操纵盒一个。

- 2.1. nova系统是一款专门为cnc三坐标测量机而设计的数控系统，系统核心控制器采用大规模集成电路技术设计的32位专用控制核心，相比其他使用通用处理器（cpu）的控制系统执行效率更高，同时也实现了低功耗和低热量，延长了控制系统寿命。
- 2.2. 控制系统在传统三坐标控制系统的位置、速度双闭环控制的基础上增加了控制器内速度闭环，实现了对测量机更加准确可靠的控制，从而使测量机在极低至极高速度运行时都能获得很好的运动平稳性和定位准确性，为三坐标实现高效率和高精度测量奠定了基础。
- 2.3. 控制系统支持速度t曲线或s曲线，在变速运动中更加平稳。
- 2.4. 测头部分支持pics a和pics b测头接口规范，兼容多种型式测头。
- 2.5. 控制系统更加安全可靠，它提供了多个控制模式，当导致停机的问题发生时，本系统能够在第一时间切换到相应的模式让机器停下来，用户不用担心飞车的意外，并具有故障在线诊断的功能。
- 2.6. 控制系统支持多种误差修正方法，可方便的对测量机精度进行修正。
- 2.7. nova控制器在路径规划中除了支持常规的直线插补和圆弧插补外，更能支持螺旋路径插补和球型路径插补，这项国际领先运动控制技术的应用使测量机的测量效率大幅提高，特别是在圆柱、圆孔、球体和曲面测量中，更能体现出其高效的性能。
- 2.8. 全面的运动状态监视和调试软件，能随时掌握机器的运动状态。
- 2.9. 操纵盒的人性化设计，操纵盒为用户提供了控制更为简捷、合理的按键及操纵杆。既有传统上的速度控制，还提供输入键盘。当然，应急开关时必不可少的。
- 2.10. 特殊的测头防碰撞设计，无论是在手动操作模式还是在自动运行模式，控制系统能实时的检测测头所产生的非法碰撞，及时的停止机器运动，保护测头系统的安全。
- 2.11. 控制系统和软件的接口采用i++标准设计，支持多种测量软件的互换使用。
- 2.12. 三轴均驱动系统采用高精度直流伺服电机驱动，可无间隙、无振动的驱动。

3.测头系统一套（英国），包括：

1	renishaw ph10t机械分度测头座	1个
	ph10t是英国renishaw公司专业设计生产的分度旋转关节测头座，可由软件直接驱动改变旋转角度。	
2	技术参数：	
	分度轴a(俯仰)：0° ~ 105°，7.5°/步 扭矩：0.45nm	
	分度轴b(旋转)：±180°，7.5°/步 最大加长度：300mm 重量：649g	
3	renishaw tp20触发测头	1个
4	renishaw标准测力模块	1个
5	技术参数：	
	感应方向：5方向 ±x，±y，+z	
	重复性(2)：0.35 μm/10mm	
	重量：22 g	
	触发力：xy向 5.5 g/10mm，z向 65 g/10mm	

6	renishaw第2测针组件	
7.1	测针a-5003-0034 ps49r (1.5 × 20/12.5)	1根
7.2	测针a-5000-7804 ps27r (2.5 × 20/14)	4根
7.3	测针a-5000-3604 ps1r (3.0 × 10/7.5)	1根
7.4	测针a-5000-4161 ps17r (4.0 × 20/20)	1根
7.5	测针m-5000-4150 ps20r (30 × 15)	1根
7.6	测针a-5003-0066 ps68r (5.0 × 50/50陶瓷)	1根
7.7	测针加长杆m-5000-3647 se4 (10mm)	1根
7.8	测针加长杆m-5000-3648 se5 (20mm)	1根
8	测针加长杆m-5000-7779 se18 (40mm)	1根
9	测头加长杆a-1047-3485 pel2 (100mm)	1根
10	测针中心m-5000-3627 sc2	1根
11	测头工具	1把
12	测针工具 m-5000-3540 s7	1根
13	校准球 a-1034-0023 19mm	1个
14	万向球座	1个

5.visual dmiscnc cad+测量软件包一套。

visual dmiscnc cad+软件是一款具有中英文语言文字表达能力，国际化的测量软件，为用户提供了技术先进、功能完善、性能稳定、操作简单方便的测量保证。

5.1visual dmiscnc cad+软件是建立在windows xp平台之上，操作非常容易。

5.2基本测量功能：

l 几何元素的测量及评定：点、直线、平面、圆、椭圆、圆柱、圆锥、球、圆弧、键槽等。便捷的操作，只需操作者将被测工件进行简单的几何元素分解即分清被测工件有多少个几何元素构成的，就可以快速的完成测量。

l 构造功能：相交、中分、投影、拟合、相切、平行、垂直、平移、偏置、镜像、提取、旋转等。

l 形状误差评定：直线度、平面度、圆度、圆柱度等。

l 位置误差评定：距离、夹角、平行度、垂直度、倾斜度、同轴度(同心度)、对称度、位置度(二维和三维)、圆跳动、全跳动等。

l visual dmis cnc cad+对构造及形位误差的测量、评定操作简便，运算速度非常快，只要将被测得几何元素进行拖放就可完成。如两个圆元素拟合成线，或是求两个线元素的平行度，操作者只需将测量的两个圆元素拖放到拟合框中即可组成一个线元素，如要评定平行度也只需将测量的两个线元素拖放到平行度窗中即可很快显示测量结果，并输出测量结果报表。

l 曲线、曲面的测量及评定。强大的曲线曲面测量功能，可以通过单边或双边公差对曲面和曲线进行误差分析。

l renishaw测头及测针库。可方便的连接、配置、校验、使用renishaw各种测头及测针。

l 智能工件找正。3-2-1坐标系建立方法，拥有图形化提示操作，操作简单方便。支持汽车检具行业常用的rps定位方法，支持曲面测量常用的最佳拟合方法，还支持六点拟合、三点拟合等多种坐标系建立方法。

l 多坐标系、多测头功能转换便捷。软件允许在一个测量工程中建立多个坐标系，且允许使用多个测头，通过鼠标点击或拖放，便可实现各坐标系或各测头之间的转换。

l 多测针测量功能。在一次测量中可使用多个测针进行测量几何元素，以及几何尺寸的测量。

5.3与cad系统进行双向数据传递功能：

l visual dmiis cnc cad+软件是一种模块化结构的集成数据化处理系统。图形化的用户界面极大的方便了测量工作。它包括基本模块、编程模块、数据分析模块，这些模块中包括通用的几何元素处理功能，并延伸许多测量功能，如叶面及其他复杂工件的表面测量。

l 直接接收cad传送的iges、step等格式的数学模型，并能以实体或线框显示cad传输的数学模型图形。

l 可实现cad数模的分层和着色，也可以实现cad数模原有分层和分色的导入，多个cad数模导入、cad数模镜像、cad数模的理论元素自动识别，支持点云数据的处理。

l 可在cad数模中直接读取理论数值并与实测值进行比对。

l 可以将测量结果以iges格式输出给cad系统。

l 能对被测量工件进行测绘，也可做逆向工程。

l 能对复杂工件的cad数模进行精确找正，测量后重新构建。并可从多个视图中显示cad数模。

5.4图形功能

l 三维实体模型显示，使被测工件能直观的显示。可以在计算机屏幕上展示被测工件上的尺寸位置及被测几何元素之间三维图形，并可以打印出工件的三维图形和尺寸。如投影图、镜像图，供用户参考。

l 可显示测量机的实时运动状态。在实测工件过程中，可以模拟显示测头的实际测量运动。即实时模拟测量机和测头运动时的姿态。由于有了三维实体图形的显示功能，三坐标测量机在计算机的屏幕上能实时显示三坐标测量机的三维立体模型。移动鼠标可转动三坐标测量机的位置，调节视角的大小、比例，并且当三坐标测量机在测量工件时，能显示测头的实时运动状态，这样就大大方便了操作者，以后对工件进行重复测量时，只要观测屏幕就能了解三坐标测量机的测量过程。

l 以图形显示测量的结果。

l 立体的几何元素图标，丰富形象的动态工具条，以及三维立体的几何元素图形显示，操作者可以明了地进行测量操作，被测的几何元素如面、圆柱等的三维图形显示，可以有线型和实体两种表示功能，非常清晰形象。

5.5支持dmiis标准格式测量程序的双向传输，完全符合dmiis的标准。

5.6自学习编程功能。方便的自学习功能，可将整个测量过程自动编制成测量程序。测量的顺序也就是程序测量的顺序，并能对整个程序进行编辑以及进行脱机模拟测量。

5.7具有网络工作能力。

5.8具有断电保护功能及自诊断功能。

5.9在线帮助功能符合windows操作习惯的在线帮助说明，树枝形方式的显示查询简便，操作者能很容易的查询到所需要的帮助内容。

5.10测量结果输出

I 可以将检测的结果循环输出报告。

I 测量结果报告输出可以是图文并茂的形式给出，结果报告直观易懂。

I 能将测量结果以文本格式、excel格式、网页格式等输出。多种格式的输出丰富了操作者的打印测量报告的形式。

I 具有用户自行设计打印报告的功能。即用户可以设计测量报告的图标、厂徽等插入到打印报告的表头中，灵活的表头功能，使得输出报告更为人性化。

I 输出报告中可以显示用户设定的上、下偏差值，还有自动判别测量结果是否超差等功能。

I visual dmiis cnc cad+软件能对任何被测工件进行检测结果处理，及输出用户测量报告。

I 可将测量结果输出为iges等格式文件以及点云格式。

6.环境要求：

I 温度范围： 20 ± 2 ，

I 温度变化： $< 0.5 /h$ $< 1^{\circ} c/24h$

I 气源压力： $0.6mpa \sim 0.8mpa$ ，

I 最大耗气量： $200l/min(0.45mpa)$

I 湿度范围： $30\%-70\%$

I 电源： $220v \pm 5\%$ ， $50hz$

I 最大功率： $1 kw$

I 地面振动： 振动频率 $10 hz$ 振幅 $0.5 \mu m$

$10 hz < 振动频率 < 30 hz$ 振幅 $1 \mu m$

振动频率 $30 hz$ 振幅 $3 \mu m$

7.安装调试及质量保证

由西安力德公司负责安装、调试，最终依据《中华人民共和国国家计量技术规范JJF1064-2000坐标测量机校准规范》执行。安装、调试完成后进行最终验收，以检定纪录、装箱单和合同为准，双方交接、验收。验收合格，双方代表在验收报告上签字。若有异议，协商解决。

8.培训

买方到卖方公司进行培训，卖方免费为买方培训二人，为期三至五天。或卖方派培训教师前往买方进行实地培训，培训时间为三天，在培训期间培训教师的交通、食宿费用由卖方自理。

9.售后服务

9.1保修期内服务

保修期从安装之日起12个月。在此期限内整机免费维修。

9.2保修期外服务

我公司承诺对三坐标实行终身维修服务。维修只收成本费。设备保修期满后，能终生提供及时、优质、价格优惠地技术服务和备品供应。

9.3技术服务

我公司采取定期回访与随时电话咨询相结合的售后服务制度，力求及时发现并解决用户使用中存在的困难和问题，如有必要我们将在接到请求后48小时内派技术人员赴现场解决问题。

9.4优惠政策

我公司承诺，对已配装给用户的测量软件，我公司负责免费提供终身技术咨询服务。

10.包装运输

包装箱用新的、无病虫害、坚固的木箱，适用于长途运输，防潮、防锈、防震、防粗暴装卸，适用于陆运，适用于整体叉装，注明重心和叉装部位。

本产品的加工定制是否，品牌是力德，型号是FLY1086，类型是全自动三坐标测量机，定位精度是0.0005（mm），外形尺寸是2082mm×1605mm×2760（mm），适用范围是模具，五金，汽车配件，航空航天等，规格是800*1000*600mm,多种规格可选，软件是DMISCNC CAD+测量软件一套，检测方式是建立程序自动检测，测头及系统是英国RENISHAW PH10T自动旋转测座和测针