

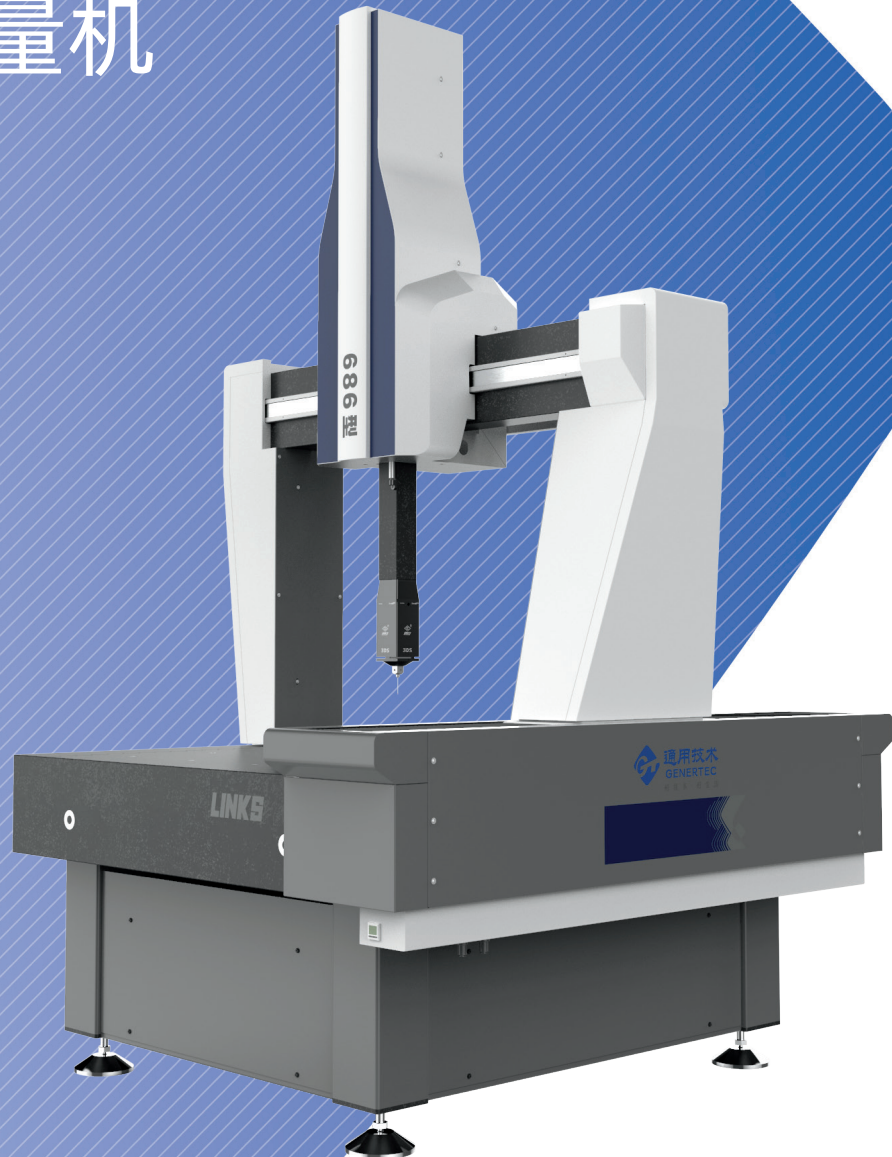


通用技术哈量公司  
GENERTEC HMCT

# L SERIES COORDINATE MEASURING MACHINE

## 三坐标测量机

L 系列



# L 系列三坐标测量机

L Series Coordinate Measuring Machine



## 产品简介

通用技术哈量公司 L 系列三坐标测量机，采用适配三坐标测量机应用场景的自研 3DS 垂直型三维扫描式测头，测量时能精确采集被测工件表面轮廓数据，保证测量精度；精密机械主机运用移动桥式结构，X、Y、Z 三轴均配备气浮导轨，采用气浮轴承技术，保障测量系统稳定；电控系统采用雷尼绍多轴运动控制器，实现测量机多轴联动测量运动控制；搭配 RationalDMIS 专用测量软件，实现元素创建、尺寸及形位公差计算功能。

## 特 色

- 测量机采用移动桥式结构，视野开阔，便于大尺寸被测件的拆装。
- 三轴均采用气浮导轨。高刚度、高精度、高承载、高气膜刚性的气浮轴承，消除了影响测量误差的摩擦热，基于其接近无摩擦移动的特点，故能够长久保证导轨良好的机械精度。
- 三轴全部采用摩擦式传动，采用“自纠偏”平稳传动系统，传动系统采用“固定+微悬浮”的结构，以保证传动时与导轨平行，高速运动的同时能保证精度的稳定性和运动的平稳性，提高了机床碰撞时的自我保护，使用起来更加安全。
- 搭载自主研发的扫描式三维测头，具有高精度、高测量效率的特点，通过专业的测量软件算法可实现被测工件形位公差测量及各种复杂测量功能。
- 位置反馈系统采用高精度计量型光栅尺，精度稳定，可靠性强。

## 控制系统

- **数据采集方式**

支持高效的离散点触发测量、高速高精度的扫描测量。

- **高度集成化设计**

单一体积紧凑的单元集成了控制器、测座驱动器、测头接口及温度补偿模块，无需额外硬件箱体，简化了系统连接。

- **先进的动态性能**

拥有智能的“飞行”（Flight™）技术，可实时预测和补偿轨迹误差，确保高速运动下的精度与稳定性。

- **精密热误差补偿（TEC）**

内置 16 通道温度采集与补偿功能，能有效应对环境及机床热变形，保障测量结果的长期可靠。

- **广泛的兼容性与开放性**

全面支持雷尼绍各类触发和扫描测头、哈量公司自研 3DS 测头，并采用 I++ DME 通用协议，可无缝对接多种主流计量软件。

- **高可靠性无风扇设计**

采用散热片散热（无转动风扇），避免了风扇故障风险，提高了系统长期运行的稳定性和静音性。



## 控制系统主要技术参数

|             |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| 安全防护等级 IP40 |                                      |
| 温度范围        | 5-40° C                              |
| 电源要求        | 100 - 240 VAC ± 10%, 50/60 Hz ± 3 Hz |
| 功率          | 200VA                                |
| 相对湿度        | <85% @ 40° C(无冷凝)                    |

# L 系列三坐标测量机

L Series Coordinate Measuring Machine

## 测量软件



RationalDMIS2-SR 2025.1 测量软件

RationalDMIS 通过了世界著名计量和测试科研机构 - 德国标准化组织 PTB 的认证，其算法的可靠性、有效性等均得到了权威认可。RationalDMIS 始终与国际先进标准同步，友好的软件界面，符合直觉的使用逻辑，集成多个功能模块，生动展示了直观、强大、高效的理念。



### 模块丰富的计量软件

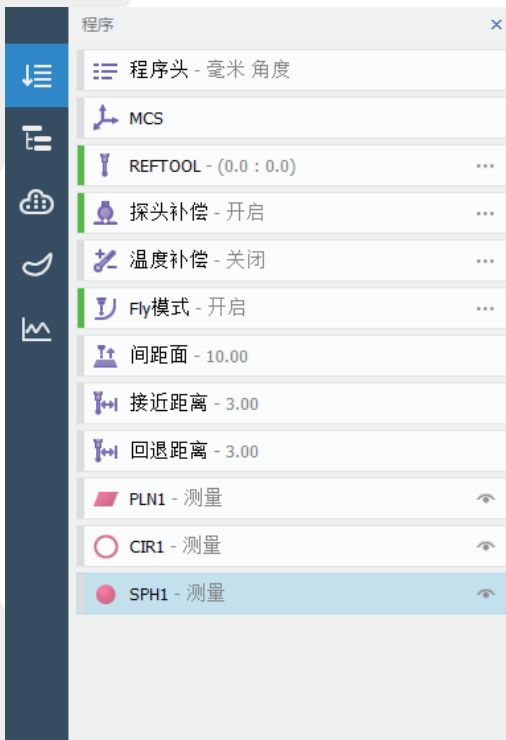
RationalDMIS2-SR 2025.1 全面支持各类形位公差计算及多种公差标准，包括 ISO、ANSI、DIN、GB 等。

可评估多项公差项目：距离、角度、倾斜度、垂直度、平行度、位置度、圆柱度、同心度、圆跳动、全跳动、圆度、锥角、直径、半径、平面度、直线度、点轮廓、曲线轮廓、面轮廓、对称度、宽度等。





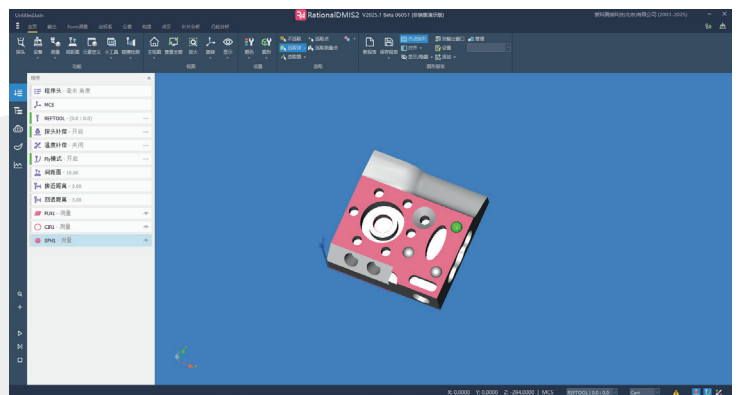
支持循环等高级语言结构



程序采用模块化封装设计，读写便捷，界面清晰简洁

## RationalDMIS2-SR 2025.1 的特色包括：

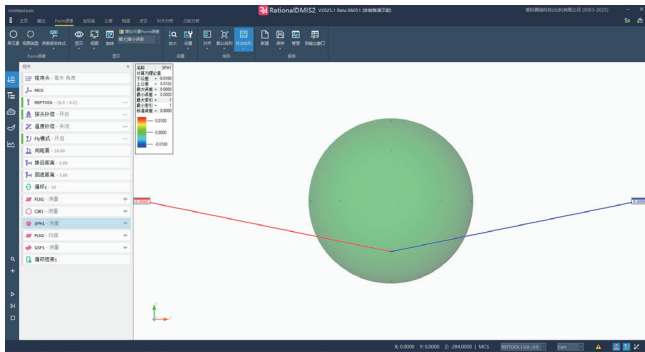
- 完整、快速的公差计算：符合 GB、ISO、Y14.5、ANSI、DIN、AGMA 多种标准；
- 丰富多样的报告输出：支持 HTML、Excel、PDF、OUT、TXT 格式；
- 支持 CATIA, UG, PRO-E, Solidworks, Parasolid 直读接口；
- 100% DMIS 内核；可实现 DMIS 程序的导入 / 导出；
- 智能检测：检测路径实时仿真，自动优化检测路径；
- 支持 IGES, STEP, DXF, STL, XYZ 等格式；
- 支持输出 Q-DAS, DML 等格式数据；
- 与 CAD 数据无缝连接。



基于产品模型直接编写程序，预览测量路径

# L 系列三坐标测量机

## L Series Coordinate Measuring Machine



### 检查报告

公司: 爱科腾瑞科技(北京)有限公司-011526-DEMO-25944(哈量)  
操作员:  
日期: 2025年10月22日  
时间: 13:58:53  
工件温度: 20.0C

|  | 理论   | 实际     | 误差     | 下公差    | 上公差 | 趋势 |
|--|--|--------|--------|--------|-----|----|
| TFLT1 [DEMO Version] 计算元素 = PLN6 ASME CRD1           | <input checked="" type="checkbox"/> 0.1000 |        |        |        |     |    |
|  | 0.0000                                     | 0.0637 | 0.0637 | 0.1000 |     |    |
| TFLT2 [DEMO Version] 计算元素 = PLN6 ASME CRD1           | <input checked="" type="checkbox"/> 0.1000 |        |        |        |     |    |
|  | 0.0000                                     | 0.0637 | 0.0637 | 0.1000 |     |    |
| TSTG1 [DEMO Version] 计算元素 = LN3(补偿=0.0000) ASME CRD1 | <input checked="" type="checkbox"/> 0.1000 |        |        |        |     |    |
|  | 0.0000                                     | 0.0031 | 0.0031 | 0.1000 |     |    |

提供多样化报告输出方式

## 探测系统

### 3DS 测座

3DS 测座是由通用技术哈量公司自主研发的扫描式三维测头，具有高精度、高测量效率的特点，突破了扫描式三维测头受制于人的现状。

3DS 测座是固定测座，搭配旋转轴可实现四轴测量。

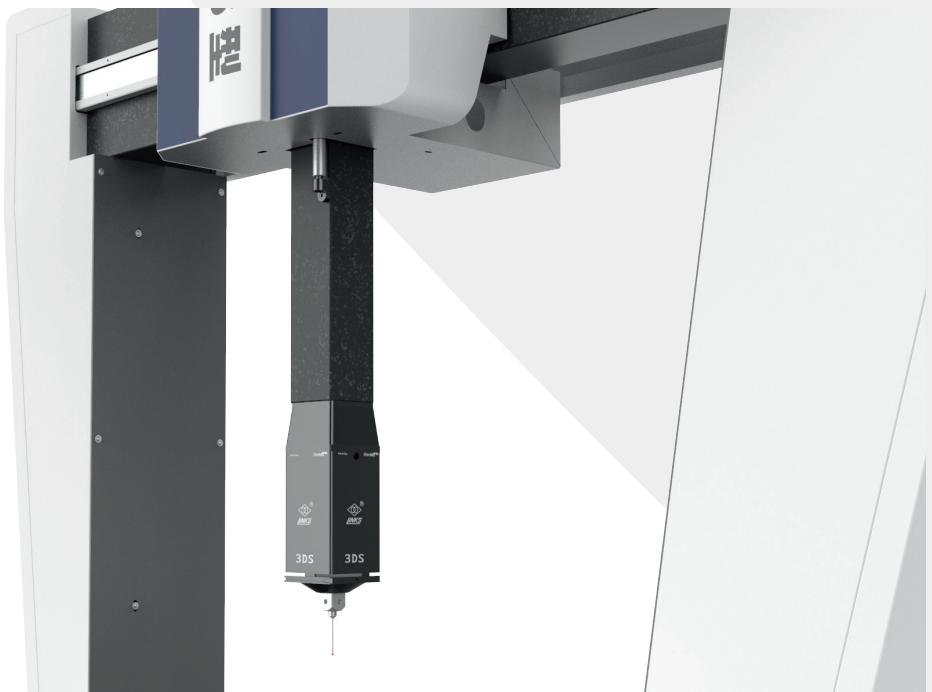
### 测头

由吸盘和可拆卸的测头模块组成，在测量过程中无需重复校验即可快速实现测头模块的手动或自动更换。自动更换时需搭配交换架使用。

### 测头参数

测头系统包括以下组件：

- 1 个 3DS 扫描测头
- 1 个测头
- 标准探针组



## 标配附件

| 序号 | 名称          | 基本参数 (mm)          |      |          |      | 生产厂家     | 订货号 / 型号           | 数量 | 图片  |
|----|-------------|--------------------|------|----------|------|----------|--------------------|----|---|
|    |             | 球径 A               | 总长 B | 有效工作长度 D | 连接螺纹 |          |                    |    |   |
| 1  | 测针          | 0.5                | 10   | 4        | M2   | 通用技术哈量公司 | CT101-M2*D0.5*L10  | 1  |    |
| 2  | 测针          | 1                  | 10   | 4        | M2   | 通用技术哈量公司 | CT102-M2*D1*L10    | 3  |    |
| 3  | 测针          | 2                  | 20   | 14       | M2   | 通用技术哈量公司 | CT103-M2*D2*L20    | 3  |    |
| 4  | 测针<br>加长杆   | ---                | 20   | ---      | M2   | 通用技术哈量公司 | CT204-M2*D3*L20*I  | 3  |    |
| 5  | 测针<br>加长杆   | ---                | 30   | ---      | M2   | 通用技术哈量公司 | CT205-M2*D3*L30*I  | 3  |    |
| 6  | 测针<br>加长杆   | ---                | 50   | ---      | M5   | 通用技术哈量公司 | CT202-M5*D11*L50*I | 3  |  |
| 7  | 旋转关节        | ---                | ---  | ---      | M5   | 通用技术哈量公司 | CT411-M5*D11*L36.5 | 1  |  |
| 8  | 直出关节        | ---                | ---  | ---      | M5   | 通用技术哈量公司 | CT412-M5*D11*L27   | 2  |  |
| 9  | 测针锁紧工具      | 锁紧连接螺纹 M2/M3 附件用   |      |          |      | 通用技术哈量公司 | CT431-M2/M3        | 1  |  |
| 10 | 立方块         | 15mm×15mm          |      |          | M5   | 通用技术哈量公司 | CT401-M5*D15*F5    | 2  |  |
| 11 | M5 转 M2 转接头 | 直出螺纹孔<br>用于普通外齿类零件 |      |          | M5   | 通用技术哈量公司 | CT301-M5*M2*L10*I  | 4  |  |
| 12 | M5 转 M2 测杆  | 侧出螺纹孔<br>用于内孔类零件   |      |          | M5   | 通用技术哈量公司 | CT304-M5*M2*L40*L  | 1  |  |
| 12 | 3DS 测头      | ---                | ---  | ---      | ---  | 通用技术哈量公司 | 3DS                | 1  |  |
| 14 | 3DS 测针保持架   | ---                | ---  | ---      | ---  | 通用技术哈量公司 | CT001              | 2  |  |
| 15 | 保持架<br>扳手   | ---                | ---  | ---      | ---  | 通用技术哈量公司 | CT441              | 1  |  |
| 16 | 高精度标准球      | ---                | ---  | ---      | ---  | 通用技术哈量公司 | 31103/3            | 1  |  |

# L 系列三坐标测量机

## L Series Coordinate Measuring Machine

The explanation, diagram and technical parameter are varying with continuous technology development without further notice.  
产品样本仅供参考，图样及技术参数随技术发展而更改，不进行通知。

### 技术参数

| 型号     | 行程范围 (mm) |      |      | 精度 (μm)   |      |         | 外形尺寸 (mm)      | 主机重量 (kg) |
|--------|-----------|------|------|-----------|------|---------|----------------|-----------|
|        | X         | Y    | Z    | MPEe      | MPEp | MPE_THP |                |           |
| 565    | 508       | 610  | 508  | 1.7+L/333 | 1.6  | 3.1/58  | 1235*1370*2450 | 1280      |
| 575    | 508       | 711  | 508  | 1.7+L/333 | 1.6  | 3.1/58  | 1235*1470*2450 | 1390      |
| 686    | 610       | 813  | 610  | 1.7+L/333 | 1.6  | 3.1/58  | 1325*1560*2680 | 1630      |
| 6106   | 610       | 1013 | 610  | 1.7+L/333 | 1.6  | 3.1/58  | 1325*1760*2680 | 1950      |
| 8106   | 810       | 1013 | 610  | 1.7+L/333 | 1.6  | 3.1/58  | 1535*1760*2680 | 2130      |
| 8126   | 810       | 1213 | 610  | 1.7+L/333 | 1.6  | 3.1/58  | 1535*1960*2680 | 2370      |
| 8156   | 810       | 1513 | 610  | 1.7+L/333 | 1.6  | 3.1/58  | 1535*2260*2680 | 2690      |
| 8206   | 810       | 2020 | 610  | 1.7+L/333 | 1.6  | 3.1/58  | 1535*2760*2680 | 3260      |
| 10108  | 1010      | 1020 | 810  | 2.0+L/333 | 1.9  | 3.4/58  | 1880*2220*2930 | 3420      |
| 10128  | 1010      | 1220 | 810  | 2.0+L/333 | 1.9  | 3.4/58  | 1880*2420*2930 | 3730      |
| 10158  | 1010      | 1520 | 810  | 2.0+L/333 | 1.9  | 3.4/58  | 1880*2720*2950 | 4190      |
| 10208  | 1010      | 2020 | 810  | 2.0+L/333 | 1.9  | 3.4/58  | 1880*3220*2950 | 5020      |
| 10258  | 1010      | 2520 | 810  | 2.0+L/333 | 1.9  | 3.4/58  | 1880*3720*2950 | 5880      |
| 10308  | 1010      | 3020 | 810  | 2.0+L/333 | 1.9  | 3.4/58  | 1880*4220*2950 | 6730      |
| 123510 | 1210      | 3520 | 1010 | 2.1+L/333 | 2.1  | 3.3/60  | 2250*4850*3500 | 8670      |
| 153510 | 1510      | 3520 | 1010 | 2.1+L/333 | 2.1  | 3.3/60  | 2550*4850*3500 | 10510     |
| 203515 | 2010      | 3520 | 1510 | 3.2+L/333 | 3.2  | 4.0/73  | 3050*4850*4500 | 13710     |
| 204015 | 2010      | 4020 | 1510 | 3.2+L/333 | 3.2  | 4.0/73  | 3050*5350*4500 | 15770     |

### 精度指标

单探针形状最大允许误差  
MPE(PFTU) (mm) 按上表型号定义

单探针尺寸最大允许误差  
MPE(PSTU) (mm) 按上表型号定义

扫描误差 (THP) (mm) 按上表型号定义

长度测量最大允许误差  
MPE(E0/E150) (mm) 按上表型号定义

### 测量机室温度要求

|            |          |
|------------|----------|
| 房间温度 (温控间) | 18 ~ 22C |
| 温度梯度 (时间)  | 1C / h   |
| 温度梯度 (时间)  | 2C / 24h |
| 温度梯度 (空间)  | 1C / m   |

### 测量机室湿度要求

空气相对湿度 25-75%

### 气源要求

最小供气压力 0.6MPa (6 bars)

耗气量 3 dm<sup>3</sup>/s (180 NL/min)

### 电源要求

电压 220 - 240 VAC 10%

频率 50/60 Hz 1%

电流 15 A

用电设备要求接地可靠：接地电阻小于 4 欧姆。  
机器需要地基。根据需要，哈量将会就具体的地基施工提供设计图纸，如需人员现场指导，我们将提供相应报价。



通用技术集团哈尔滨量具刃具有限责任公司  
哈尔滨市香坊区和平路 44 号  
服务电话：0451-86792159  
公司网址：<https://links.gt.cn/>  
扫描二维码关注官方微信