



XYZAX AXCEL RDS

可对应非接触测量的 AXCEL 系列的高精度扫描测量机型

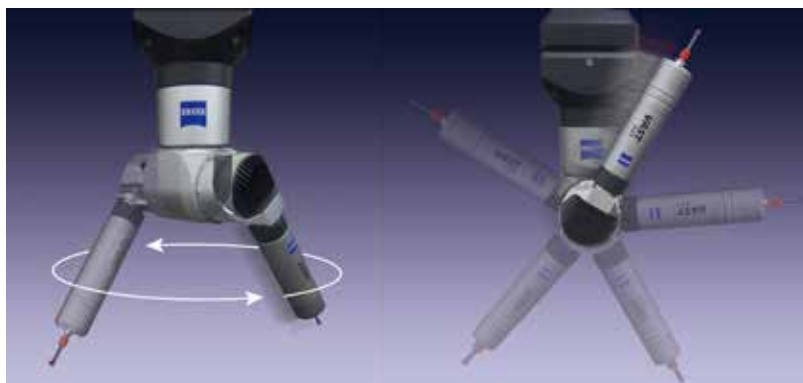


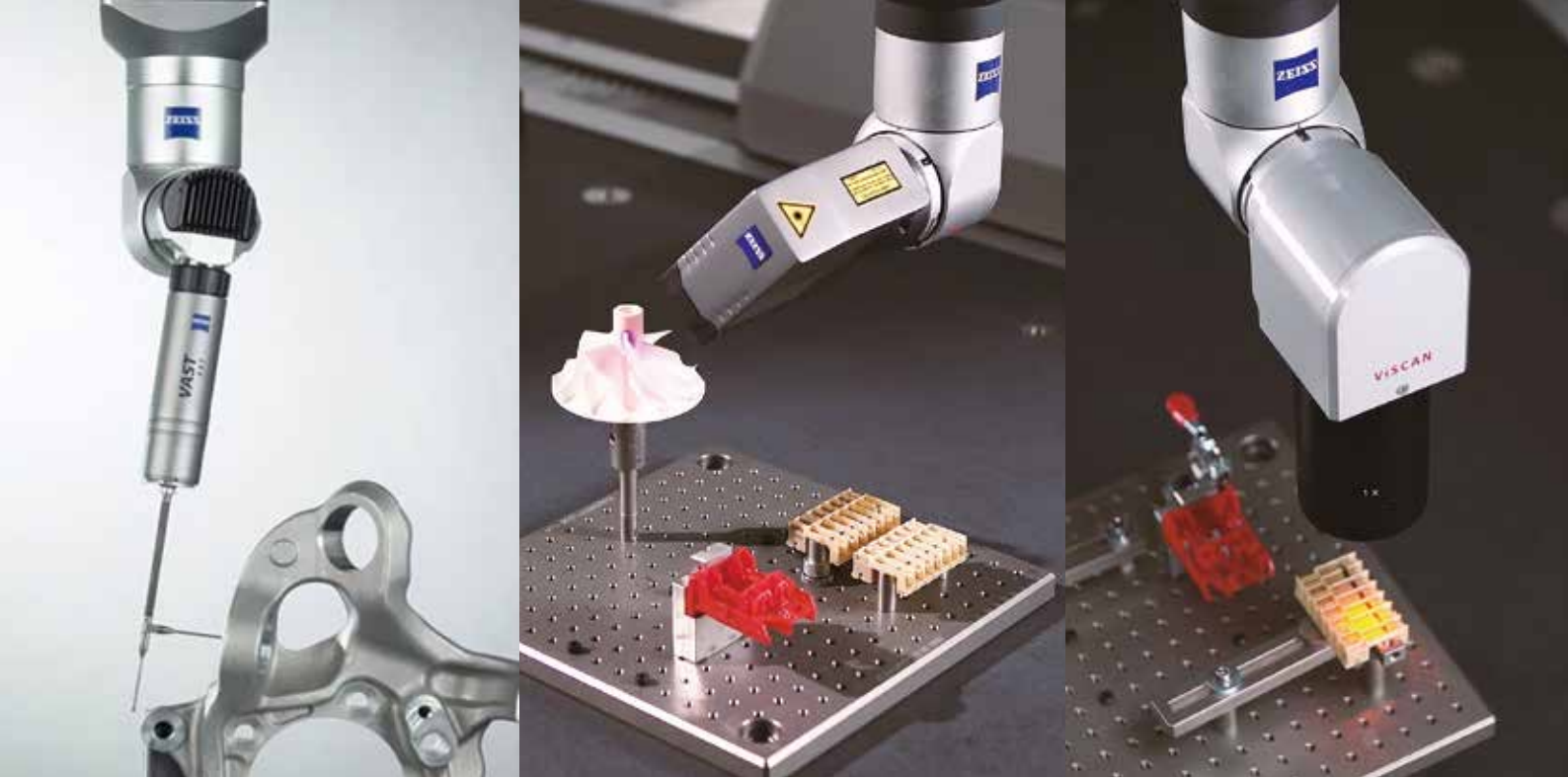
可对应任意工件测量需求

RDS-C5 (XYZAX AXCEL RDS 标配)

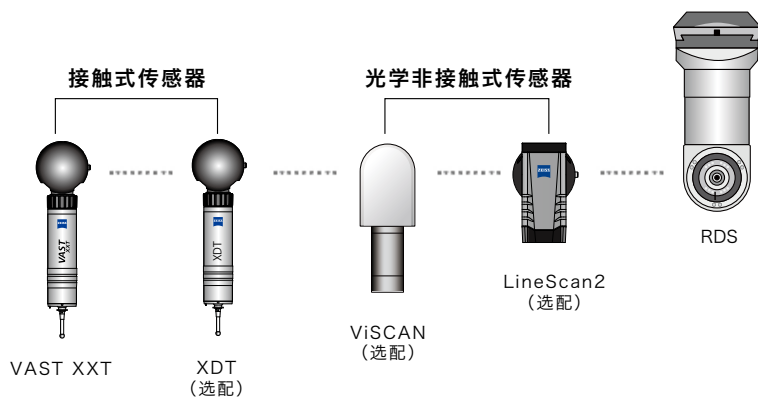


RDS-C5 是 XYZAX AXCEL RDS 标配的自动旋转测座。水平方向·垂直方向均可以 5° 间隔进行 $\pm 180^{\circ}$ 回转，能提供 5184 个测量角度方位。实现了极精细的测量角度，可测量复杂形状的工件。

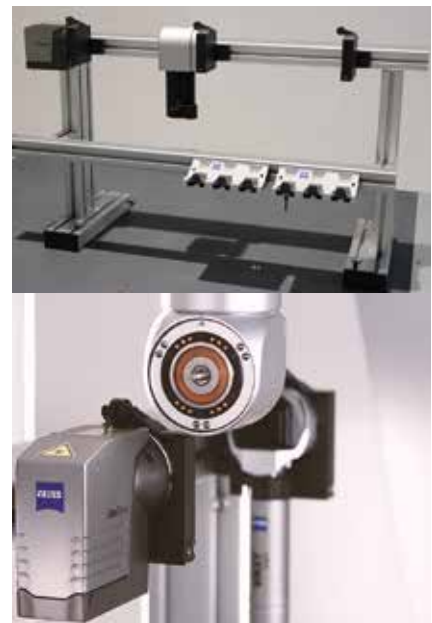




根据需求可安装各种各样的测头



RDS-C5 测座可根据用途安装各种测头。除了标配的扫描测针 VAST XXT TL3 之外，有可以从各种角度进行非接触测量的图像测头 ViSCAN、还有可以进行高速、广范围面测量的激光测头 LineScan2 等供选配，以对应各种测量需求。



测针可自动更换
(支架、更换支架、测针库等为选配)

大幅缩短校正时间，RDS-CAA 功能



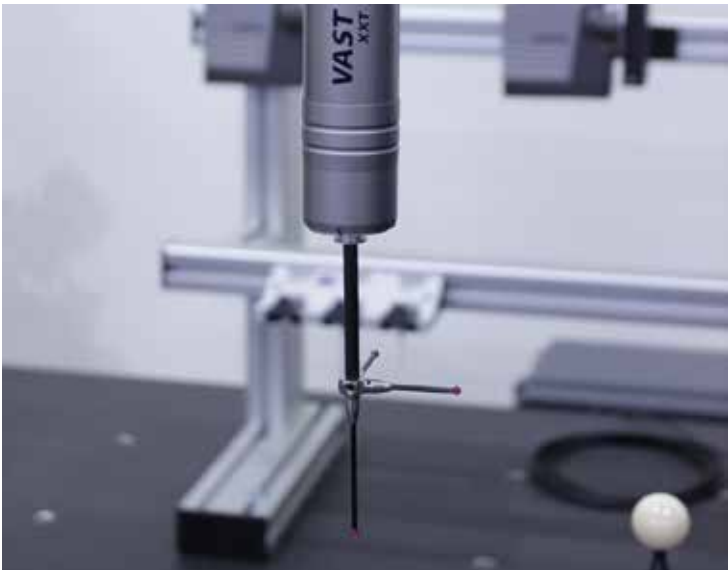
一般的旋转测头，测量用每个姿势需要一一进行全部校正，带有 RDS-CAA 功能的 RDS-C5 只需自动校正指定的 12 位置，则该探针的 5184 个姿态即可使用，而无需一一校正，由此大幅缩短校正时间。

扫描式测头

VAST XXT (TL3 : 标配、TL4 : 选配)



Y 除了标准式样的 TL3 外，轴向最大长度 250mm 的 TL4 可供选配。



VAST XXT 是装在 RDS 测座上的被动扫描测头。一般的被动扫描测针在可动范围内测力变化大, 会造成弯曲修正误差。VAST XXT 的测力在 0.01 N ~ 0.13 N* 间, 非常小, 可以控制变化量在很小范围内。由于测力小, 最小半径 0.3 mm 的测针也可使用。另外, 可动范围达到 ±3mm , 万一发生碰撞时, 可以把损伤控制在最小限度。.

* 测力会根据测针的长度和角度变化。



触发式测头

XDT (选配)

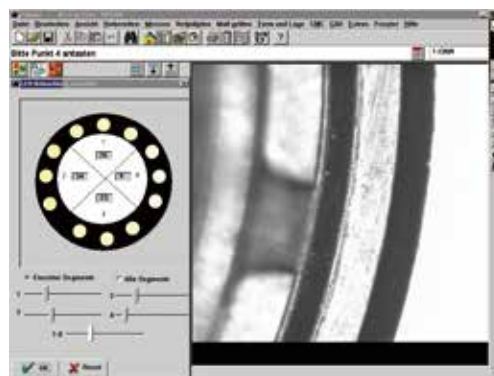
XDT 是安装在 RDS 测座上的触发测量测头。
和 VAST XXT TL3 一样, 有 ±3 mm 较大可动范围,
能安装轴向最长 150mm, 横向最长 65mm 的测针。
测针、各种连接件、延长杆、测针自动交换架也可以和 VAST XXT TL3 通用。

	测量方式	轴向 测针长度 (mm)	横向 测针长度 (mm)	最大 测针重量 (g)	最小测针 针尖半径(mm)
VAST XXT TL3 (标配)	点/ 被动扫描	30 - 150	最大65	15	φ 0.3
VAST XXT TL4 (选配)	点/ 被动扫描	125 - 250	最大40	10	
XDT (选配)	点	30 - 150	最大65	15	

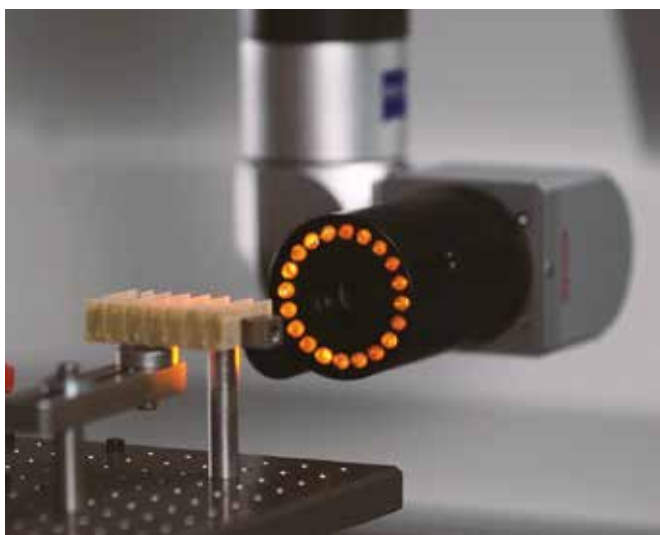
非接触式影像测头 ViSCAN (选配)



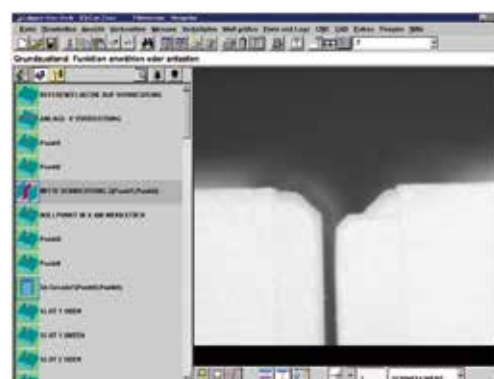
ViSCAN 是安装于 RDS 测座上非接触式影像测头。
通过和 RDS 测座配合，能从各个角度进行图像测量。
和接触式测头一样，手动测量和自动测量均可对应。
除了类似定心显微镜监视目标区域的任意位置点测量之外，也可进行扫描测量。
最适用于测针无法接触的极小工件、带有小孔或沟槽的工件、易变形的软质工件、薄型工件等无法进行接触式测量的场合。



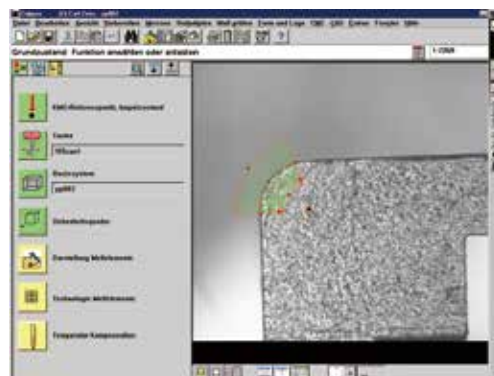
手动设置光源选择、亮度，自动测量时自动调用。



可进行各个角度图像测量



0.16 mm 的槽宽测量



圆弧多点测量



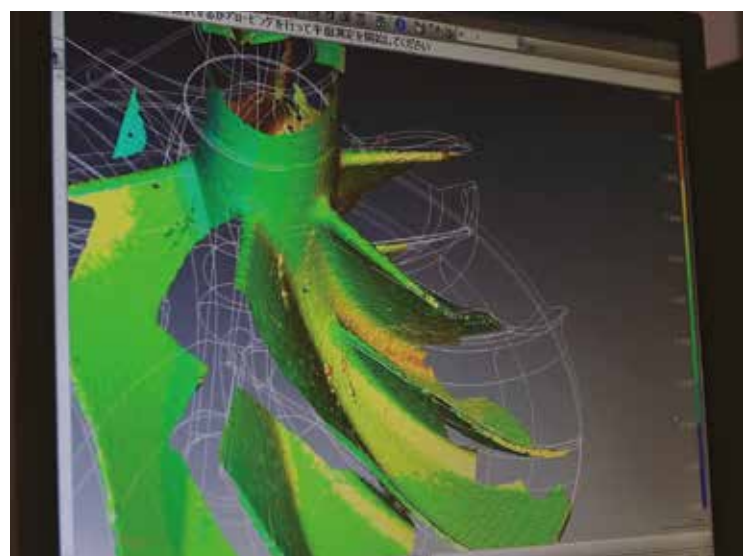
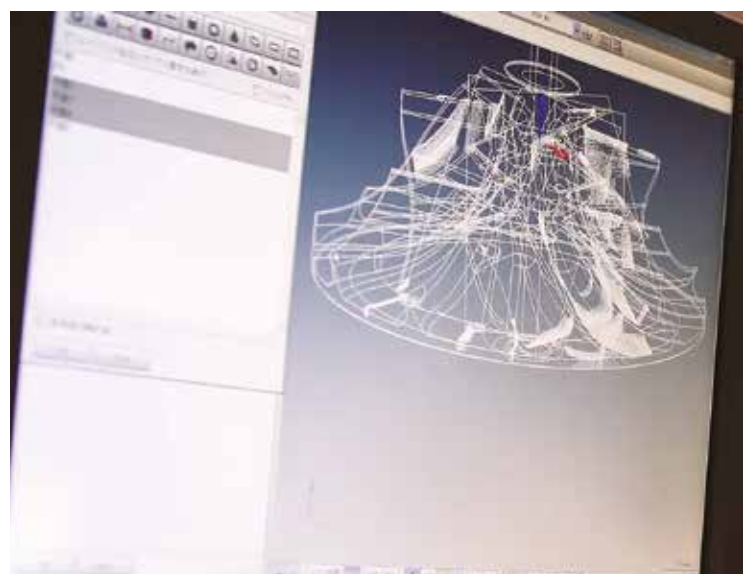
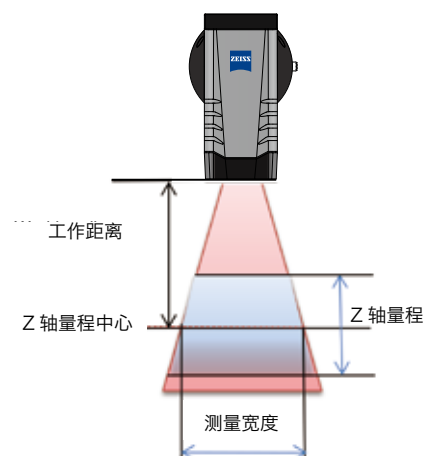
非接触式线激光测头 LineScan2系统

LineScan2 可安装于RDS测座。

通过采集激光照射在工件表面上的反射光，轻松取得大量测量点。大幅缩短面轮廓的测量时间，并可轻松实现逆向工程。

LineScan2 备有四款不同测量范围及精度的型号，可根据用途来选择，实现不同要求的非接触测量。

项目 \ 型号	LineScan 2-8	LineScan 2-25	LineScan 2-50	LineScan 2-100
Z量程 (mm)	8	25	50	100
工作距离 (mm)	32	63	94	220
测量宽度 (量程中心处) (mm)	10	25	50	80
最大取得点数	700,000点/秒	700,000点/秒	256,000点/秒	700,000点/秒
扫描误差 MPE pf(ot)	3.3	12	20	50
精度 (1 σ) (μ m)	0.9	4	5	12



LineScan2 系列新增大幅提高精度的新型号，适合用于模具研磨面等光泽面的高速、高精度测量。

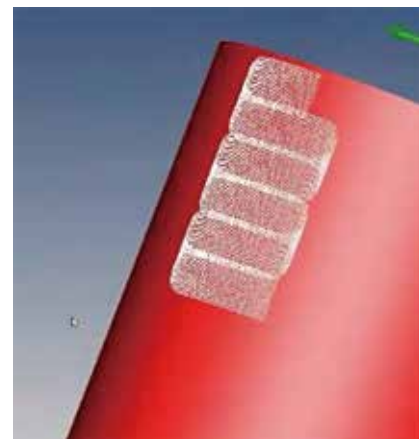
LineScan2-8

LineScan2 系列中，新增了使用蓝色半导体激光的高精度型号。

测量点大量采集加上优异的高精度以及对光泽面的适应性等特点，使过去难以测量的强反射光表面得以进行高速、高精度测量。



使用LineScan2-8进行镜面工件的测量案例



和 LineScan2 组合使用，有效助力逆向工程及模具修型。

ZRE (ZEISS Reverse Engineering)

ZRE 是基于工件的测量结果进行三维CAD模型的制作、修正软件。

除了可进行可视性逆向工程之外，还有革命性的“模具修正功能”使模具的修正定量化、效率化。

• 无需专业知识的可视性逆向工程



点群数据的自动分割



分割后的点云上粘贴形状，可方便的得到面



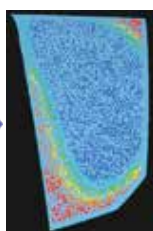
把面拼接后，完成三维 CAD模型

• 革命性的模具修正功能，可定量修正模具 CAD 模型（选配）

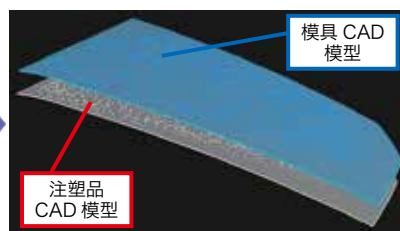
通过反映及修正注塑品的三维CAD模型和测量数据的误差，使过去依靠感觉调整可变为定量修正。使“注塑品测量→模具修型→注塑品再制作和测量→模具再修型”这样的试错过程减到更短。无需再依赖作业者的经验，就可进行极具效率的模具修型。



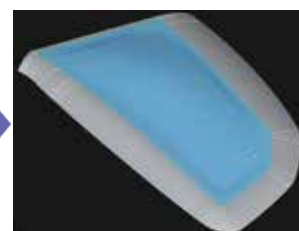
模具CAD模型和注塑品CAD模型



注塑品CAD模型和测量数据的误差



注塑品的误差反映于模具CAD模型



修型后的模具CAD模型

规格

型号				XYZAX AXCEL RDS											
				7/5/5	7/7/5	9/6/6	9/10/6	9/15/6	10/10/6	10/12/6	10/15/6	10/10/8	10/12/8	10/15/8	
测量范围		X轴 (mm)		650		850		1000				1000			
		Y轴 (mm)		500	700	600	1000	1500	1000	1200	1500	1000	1200	1500	
		Z轴 (mm)		480		600						800			
测长方式				线性光栅尺											
最小表示 (μm)				0.01											
测量精度*1	RDS-C5 +VAST XXT	最大允许长度 测量误差: E0, MPE E150, MPE	温度条件A (μm)	1.8 + 3L/1000 2.3 + 3L/1000											
			温度条件C (μm)	1.8 + 4L/1000 2.3 + 4L/1000											
			温度条件E (μm)	1.8 + 5L/1000 2.3 + 5L/1000											
		重复精度: R0, MPL (μm)		1.3											
		最大允许形状测量误差: PFTU, MPE (μm)		1.8											
		最大允许扫描探测误差: MPETHP (μm)		2.9 (T = 75 s)											
各轴导轨方式				空气轴承											
工作台	材质			花岗岩											
	可使用宽度 (X) (mm)			950		1050			1200			1270			
	可使用深度 (Y) (mm)			1400	1600	1500	1900	2400	1900	2100	2400	2000	2200	2500	
	离地高度 (mm)			600		600						630			
	平面度			JIS 1级											
被测量物	被测量物安装螺孔			M10 螺孔											
	最大高度 (mm)			670		790						1000			
	最大重量 (kg)			600	800	800	1000	1500	1000	1200	1500	1000	1200	1500	
驱动速度	最大加速度 (mm/sec ²)			2300											
	速度可调范围	(mm/sec)		CNC自动测量模式 0.01~700 (无级变速)											
		(mm/sec)		操纵杆及手动模式 (自动测量) 0~120 (无级变速)											
	测量速度 (mm/sec)			操纵杆及手动模式 (自动测量) 0~5											
精度保证环境	环境温度	温度条件A (°C)		18 - 22											
		温度条件C (°C)		16 - 26											
		温度条件E (°C)		15 - 30											
	温度变化	温度条件A (°C/hour) (°C/day)		1.0 2.0											
		温度条件C (°C/hour) (°C/day)		1.0 2.0											
		温度条件E (°C/hour) (°C/day)		2.0 5.0											
		温度梯度	温度条件A (°C/m)		1.0										
	温度条件C (°C/m)		1.0												
	温度条件E (°C/m)		1.0												
	空气源	供给压力 / 使用压力 (MPa)			0.49 - 0.69 / 0.39										
空气消费量 (NL/min)			55								85				
电源	电压 (V/%)			AC 220±10% (需接地)											
	功率 (W)			1210		1210			1350			1500			
外形尺寸・重量	本体尺寸	宽度 (mm)	1462		1716			1866			1930				
		深度 (mm)	1450	1650	1550	1950	2450	1950	2150	2450	2050	2250	2550		
		高度 (mm)	2339		2578						3015				
	本体重量 (kg)			1610	1800	2100	2550	3150	2850	3100	3450	3800	4100	4600	
	本体搬入时高度*2 (mm)			1940		2080						2200			

1 E0, MPE, E150, MPE 及 R0, MPL 的实验及评价方法以 JIS B 7440-2:2013 (ISO 10360-2:2009) 为准。

PFTU, MPE 实验及评价方法以 JIS B 7440-5:2013 (ISO 10360-5:2010) 为准。

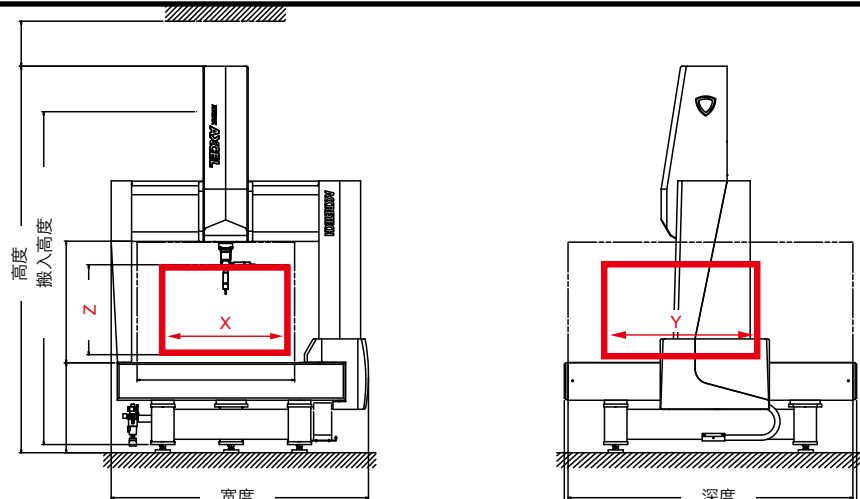
MPETHP 实验及评价方法以 JIS B 7440-4:2003 (ISO 10360-4:2000) 为准。

上列测量精度是以下参数进行测量的数值。

- E0, MPE, E150, MPE, R0, MPL 及 PFTU, MPE... 针尖 φ5、50 mm 测针
- MPETHP... 针尖 φ3、长度 50 mm 的测针

2 测量机搬入时, 请确认搬入路径的高度, 特别是入口高度。入口高度需大于各测量机的搬入时高度加上搬上台车等的高度 (约 200mm)。

外观图



XYZAX AXCEL RDS 测量系统构成

XYZAX AXCEL RDS		
12/15/10	12/20/10	12/25/10
1200		
1500	2000	2500
1000		
线性光栅尺		
0.01		
2.2 + 3L/1000		
2.7 + 3L/1000		
2.2 + 4L/1000		
2.7 + 4L/1000		
2.2 + 5L/1000		
2.7 + 5L/1000		
2.2		
2.5		
3.8		
(T = 75 s)		
空气轴承		
花岗岩		
1470		
2500	3100	3600
630		
JIS 1级		
M10 螺孔		
1200		
1500		1000
2300		
CNC自动测量模式		
0.01~700 (无级变速)		
操纵杆及手动模式 (自动测量)		
0~120 (无级变速)		
操纵杆及手动模式 (自动测量)		
0~5		
18 - 22		
16 - 26		
15 - 30		
1.0		
2.0		
1.0		
2.0		
2.0		
5.0		
1.0		
1.0		
1.0		
0.49 - 0.69 / 0.39		
90		
AC 220±10% (需接地)		
1500		
2180		
2550	3150	3650
3415		
5200	6300	7600
2600		

