

ZEISS PRISMO®

技术规格

版本：2017-5



系统概述

依据 ISO 10360-1			移动桥式坐标测量机				
操作模式			机动/自动				
测头系统基座			固定式				
软件			ZEISS CALYPSO, ZEISS GEAR PRO, ZEISS HOLOS				
			ZEISS PRISMO 5+7 X=700 和 X=900	ZEISS PRISMO 10 X=1200	ZEISS PRISMO 10 X=1600	ZEISS PRISMO ultra	
运行速度	机动	单位 mm/s	0 至 70	0 至 70	0 至 70	0 至 70	
	自动	轴	单位 mm/s	最大 300	最大 300	最大 300	最大 300
		空间	单位 mm/s	最大 520	最大 520	最大 520	最大 520
	扫描速度 (用 navigator)	单位 mm/s	最大 350	最大 350	最大 350	最大 350	
加速度	轴	单位 m/s ²	最大 1.2	最大 1.2	最大 0.8	最大 0.38	
	空间	单位 m/s ²	最大 1.87	最大 1.87	最大 1.38	最大 0.67	

ZEISS PRISMO ultra 传感器与精度⁵⁾

CMM技术规格仅适用于蔡司的原装配件

ZEISS VAST gold¹⁾

主动扫描与多点触测式传感器
扫描测量频率 500 点/秒起, 可变测力预调范围 (50-1000 mN)。



ZEISS VAST gold: 探针: 最大长度 = 800 mm, 最大重量 = 600 g 含探针吸盘,
最小探针针头直径 = 0.3 mm. 采用navigator与performance技术可提高测量性能

		ZEISS PRISMO 5 + 7 X=700 和 X=900		ZEISS PRISMO 10 X=1200		ZEISS PRISMO 10 X=1600		
长度测量误差²⁾ MPE 符合 ISO 10360-2:2009	E0	单位 μm	20°C - 22°C	0.5 + L/500 μm	20°C - 22°C	1.2 + L/500 μm	20°C - 22°C	1.9 + L/400 μm
			-	-	20°C - 22°C	1.0 + L/500 ⁶⁾	20°C - 22°C	1.6 + L/400 ⁷⁾
	E150	单位 μm	20°C - 22°C	0.8 + L/500 μm	20°C - 22°C	1.6 + L/500 μm	20°C - 22°C	2.5 + L/400 μm
E0重复性范围 MPL 符合 ISO 10360-2:2009	R0	单位 μm		0.4		0.7		0.8
扫描误差 MPE 符合 ISO 10360-4:2000	THP	单位 μm		0.9		1.1		1.6
扫描检测时间 MPT	τ	单位 s		40		40		45
形状测量误差³⁾ MPE 圆度符合 ISO 12181:2011 (VDI/DE 2617, 表 2.2:2000)	RONt (MZCI)	单位 μm		0.5		0.7		0.9
单探针形状探测误差 MPE 符合 ISO 10360-5:2010	PFTU	单位 μm		0.5		0.8		1.1
多探针形状探测误差 MPE 符合 ISO 10360-5:2010	PFTM ⁴⁾	单位 μm		1.9		2.2		2.3
多探针尺寸探测误差 MPE 符合 ISO 10360-5:2010	PSTM ⁴⁾	单位 μm		0.6		0.9		1.1
多探针位置探测误差 MPL 符合 ISO 10360-5:2010	PLTM ⁴⁾	单位 μm		1.2		1.5		1.7

1) 验收测试探针长度60 mm探针针头直径8 mm, 同样生效于这些探针(φ 3 x 33 mm, φ 5 x 50 mm,和φ 12 x 92 mm 用于 PRISMO ultra)

2) 测量长度L 单位: mm

3) 在直径50mm的环规上测量圆度, 测量速度 5mm/sec, 滤波 50 W/U

4) 测量位置位于校准位置附近

5) 精度与PRISMO ultra参考标准和参考球体弯曲校正结合使用。

6) 于测量范围内 800/1000/600

7) 于测量范围内 800/1200/600

ZEISS PRISMO: 传感器与精度

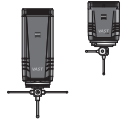
CMM技术规格仅适用于蔡司的原装配件

ZEISS VAST gold¹⁾

主动扫描与多点触测式传感器

ZEISS VAST XTR gold¹⁾

扫描测量频率 500 点/秒起，可变测力预调范围 (50-1000 mN)。



ZEISS VAST gold: 探针: 最大长度 = 800 mm, 最大重量 = 600 g 含探针吸盘, 最小探针针头直径 = 0.3 mm。
ZEISS VAST XTR gold: 探针: 最大长度 = 350 mm, 最大重量 = 500 g 含探针吸盘, 最小探针针头直径 = 0.5 mm。
采用navigator与performance技术可提高测量性能

		ZEISS PRISMO 5 + 7 X=700 和 X=900	ZEISS PRISMO 10 X=1200	ZEISS PRISMO 10 X=1600
长度测量误差²⁾ MPE 符合 ISO 10360-2:2009	E0/E150单位 μm	19°C - 21°C 0.9 + L/350 ³⁾	18°C - 22°C 1.5 + L/350 μm	18°C - 22°C 2.0 + L/300 μm
		15°C - 30°C 1.2 + L/250 μm	18°C - 28°C 1.8 + L/300 ⁴⁾	18°C - 28°C 3.4 + L/270 ⁴⁾
E0重复性范围 MPL 符合 ISO 10360-2:2009	R0 单位 μm	0.8	1.1	1.5
扫描误差 MPE 符合 ISO 10360-4:2000	THP 单位 μm	19°C - 21°C 1.3 (PRISMO 5) 1.7 (PRISMO 7)	18°C - 22°C 1.7	18°C - 22°C 2.5
	扫描检测时间 MPT	τ 单位 s	40	40
形状测量误差⁵⁾ MPE 圆度符合 ISO 12181:2011 (VDI/DE 2617, 表 2.2:2000)	RONt 单位 μm	1.0	1.3	1.9
	(MZCI)			
单探针形状探测误差 MPE 符合 ISO 10360-5:2010	PFTU 单位 μm	1.0	1.3	1.9
多探针形状探测误差 MPE 符合 ISO 10360-5:2010	PFTM ⁶⁾ 单位 μm	2.1 (PRISMO 5)	2.7	2.9
		2.7 ⁷⁾	3.3 ⁷⁾	3.5 ⁷⁾
		2.4 (PRISMO 7)		
		3.0 ⁷⁾		
多探针尺寸探测误差 MPE 符合 ISO 10360-5:2010	PSTM ⁶⁾ 单位 μm	1.0 (PRISMO 5)	1.4	1.6
		1.2 (PRISMO 7)		
多探针位置探测误差 MPL 符合 ISO 10360-5:2010	PLTM ⁶⁾ 单位 μm	1.6 (PRISMO 5)	2.0	2.1
		1.7 ⁷⁾	2.1 ⁷⁾	2.2 ⁷⁾
		1.8 (PRISMO 7)		
		1.9 ⁷⁾		

1) 验收测试探针长度60 mm探针针头直径8 mm, 同样生效于这些探针(ϕ 3 x 33 mm, ϕ 5 x 50 mm, ϕ 8 x 114 mm 和 ϕ 12 x 92 mm 用于 PRISMO navigator (结合CMM的参考标准)

2) 测量长度L 单位: mm

3) 18°C - 22°C 时为 1.2 + L/350

4) ZEISS PRISMO 10 (Y > 2400) 18°C - 24°C 时

5) 在直径50mm的环规上测量圆度, 测量速度 5mm/sec, 滤波 50 W/U

6) 测量位置位于校准位置附近

7) 适用于ZEISS VAST XT gold

适用于ZEISS PRISMO 和 ZEISS PRISMO ultra的ZEISS RDS测头和精度

CMM技术规格仅适用于蔡司的原装配件

ZEISS RDS-D



蔡司RDS-D动态旋转测座，可配备光学与接触式传感器。侧端旋转具有更大的优势，前后及侧向倾斜范围为±180°，拥有更大的测量范围，旋转步距为2.5°，空间旋转位置高达20,736个，支持触发式传感器多角度CAA自动校准技术。

ZEISS VAST XXT¹⁾



适用于ZEISS RDS-D的扫描与多点接触式测头系统。扫描测量率达150点/秒，最长加长杆 = 100 mm；使用TL3模块时，探针长度 = 30-150 mm；TL4 = 125 - 250 mm
最大探针重量 = 15 g；最小探针直径 = 0.3 mm。

			ZEISS PRISMO 5 + 7 X=700 和 X=900	ZEISS PRISMO 10 X=1200	ZEISS PRISMO 10 X=1600			
长度测量误差²⁾ MPE 符合 ISO 10360-2:2009	E0/E40	单位 μm	18°C - 22°C 18°C - 26°C	1.6 + L/350 μm 2.1 + L/300 μm	18°C - 22°C 18°C - 26°C	2.2 + L/300 μm 2.9 + L/250 μm	18°C - 22°C 18°C - 26°C	3.2 + L/250 μm 3.7 + L/200 ³⁾
扫描精度 MPE 符合 ISO 10360-4:2000	THP	单位 μm		2.5		3.5		3.5
需要测量时间MPT	τ	单位 s		50 ⁹⁾		68		68
形状测量误差⁴⁾ MPE 圆度符合 ISO 12181:2011 (VDI/VDE 2617, 表 2.2)	RONT (MZCI)	单位 μm		1.7		1.9		3.0
单探针形状探测误差 MPE 符合 ISO 10360-5:2010	PFTU	单位 μm		1.7		1.9		3.0

ZEISS ViScan⁵⁾



配备自动聚焦功能的光学二维影像测头系统，适用于 ZEISS RDS-D。
工作距离（取决于镜头）：75-90 mm。

			ZEISS PRISMO 5 + 7 X=700 和 X=900	ZEISS PRISMO 10 X=1200	ZEISS PRISMO 10 X=1600			
长度测量误差 MPE 符合 ISO 10360-7:2011	E0 (XY)	单位 μm		10 ⁶⁾ + L/350		10 ⁶⁾ + L/300		10 ⁶⁾ + L/250
影像测头探测误差 MPE 符合 ISO 10360-7:2011	PFV2D	单位 μm		10 ⁶⁾		10 ⁶⁾		10 ⁶⁾

ZEISS LineScan⁵⁾⁸⁾



激光三角测头系统用于ZEISS RDS-D。

			ZEISS PRISMO 5 + 7 X=700 和 X=900	ZEISS PRISMO 10 X=1200	ZEISS PRISMO 10 X=1600			
测量范围 25 mm 工作距离 63 mm								
探测误差⁷⁾ MPE 符合 ISO 10360-8:2013	PF (UT)	单位 μm		12		12		12
RMS	1 Sigma	单位 μm		4		4		4
测量范围 50 mm 工作距离 94 mm								
探测误差⁷⁾ MPE 符合 ISO 10360-8:2013	PF (UT)	单位 μm		20		20		20
RMS	1 Sigma	单位 μm		5		5		5
测量范围 100 mm 工作距离 220 mm								
探测误差⁷⁾ MPE 符合 ISO 10360-8:2013	PF (UT)	单位 μm		50		50		50
RMS	1 Sigma	单位 μm		12		12		12

1) ZEISS VAST XXT的规格, TL1: l = 50, dia. 3 mm; TL3: l = 60, dia. 5 mm; TL4: l = 125, dia. 3 mm.

2) 测量长度L 单位为 mm

3) ZEISS PRISMO 10 (Y > 2400) 18°C - 24°C时

4) 圆度测量中扫描速度为5mm/s, 滤波为50 UPR

5) 使用光学测头时, 需要用接触式测头(例如VAST XXT)进行校准

6) 使用ZEISS ViScan 1x镜头测量的所有规格


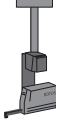





7) 在具有无光表面的合适球体(直径30 mm)上的测量范围中心的探测误差。PI(Form.Sph.D95 %:Tr:ODS)

工作距离信息基于测量范围的中心

8) 激光等级2M: 可接触的激光束在可见光谱范围内。只要曝光时间短(0.25秒), 并且光学仪器不减小截面, 对眼睛来说是安全的(例如放大镜、镜头元件、望远镜)

9) 采用ZEISS PRISMO ultra为68秒

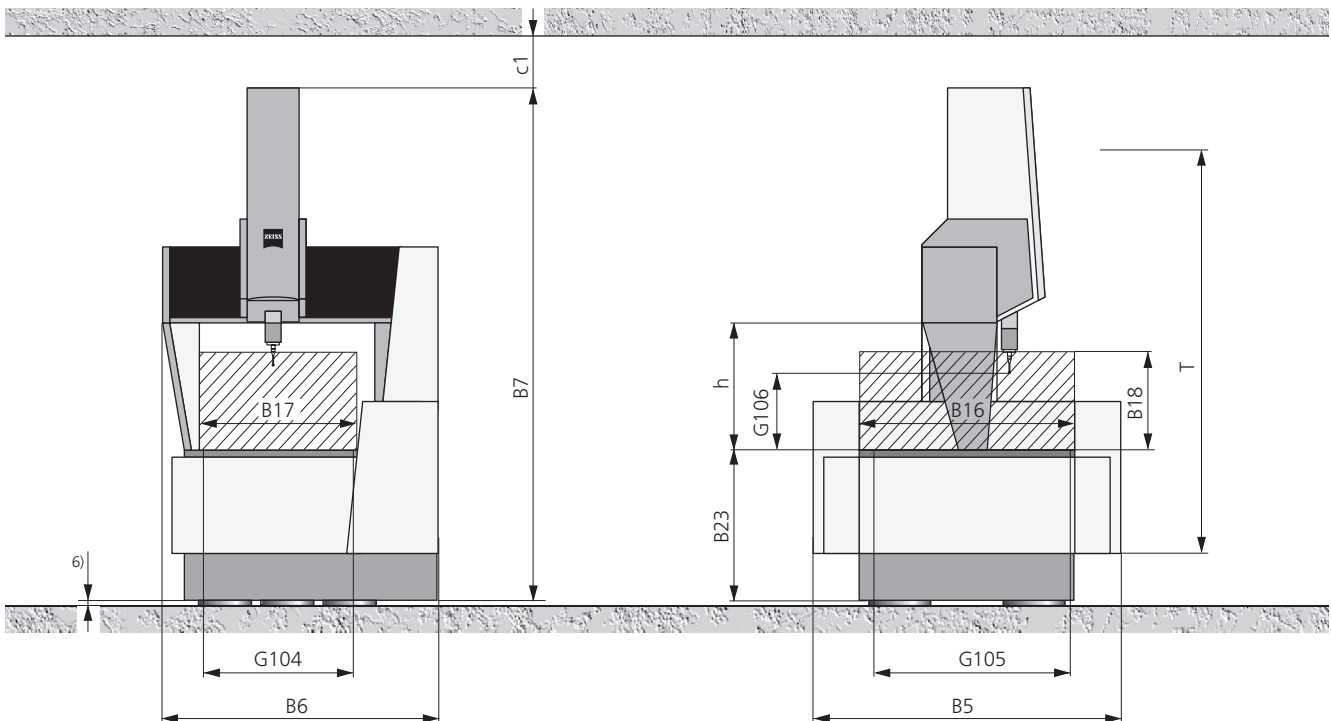
测头系统

							
	VAST XTR gold ¹⁾	ROTOS ²⁾	VAST gold	接触式 VAST XXX	光学式 ViScan	LineScan	RDS
多点触测	■		■	■	■		
最小测头测力	50mN		50mN				
测量率							
被动扫描				■			
主动扫描	■		■				
光学扫描					■	■	
粗糙度测量		■					
可旋转/可倾斜		■		■	■	■	
最大探针长度 ⁴⁾	350 mm		800 mm	250 mm ³⁾			
最大探针重量 ⁴⁾ 包括适配器板 ⁴⁾	500 g		600 g	15 g ³⁾			
最小探针直径 ⁴⁾	0.5 mm		0.3 mm	0.3 mm			

- 1) 只适用于 PRISMO - 不适用于 ZEISS PRISMO ultra
 2) 不适用于 PRISMO Z < 1000; 如要求 PRISMO ultra 也适用
 3) ZEISS VAST XXX, 取决于模块 (TL1、TL3或TL4)
 4) 视应用而定, 限制探针配置的参数可能很有用

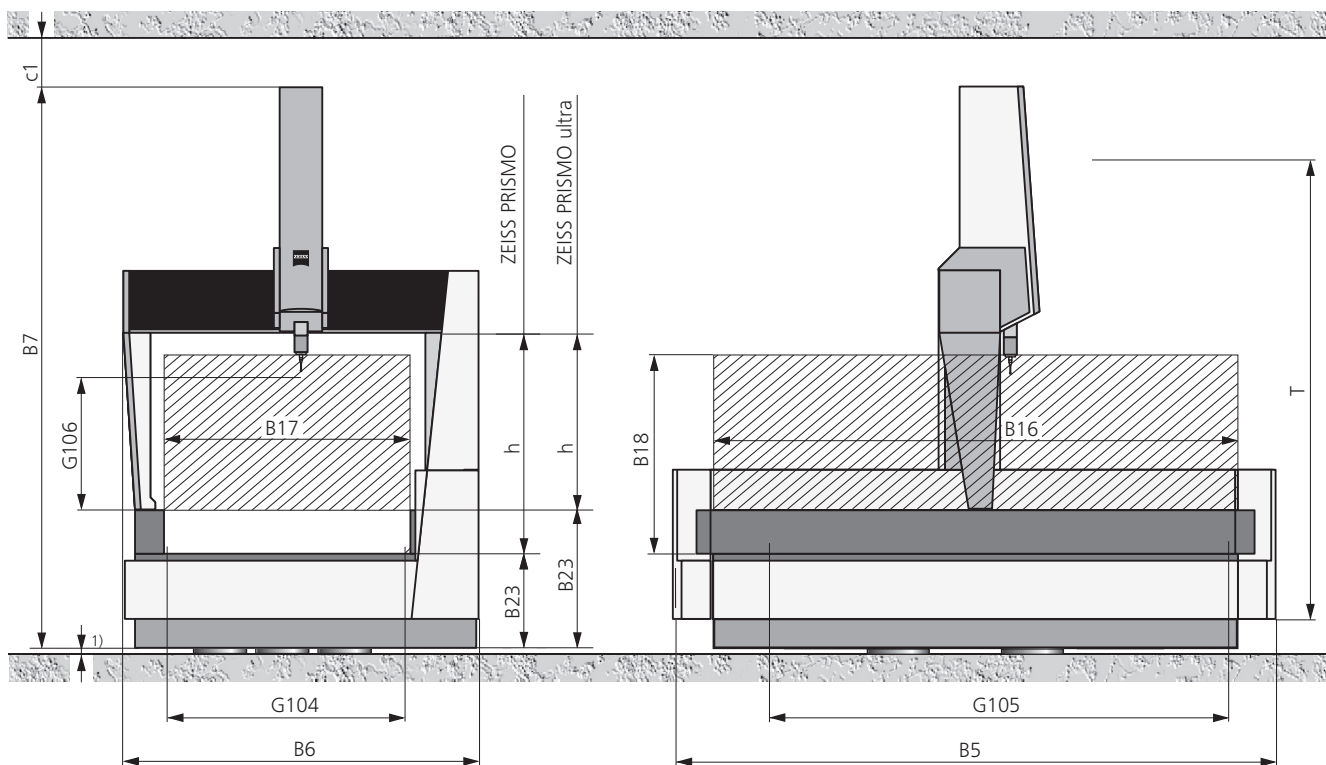
ZEISS PRISMO 尺寸	尺寸单位 mm												重量 单位 kg		
	测量范围			整机尺寸			工作范围 (最大工件尺寸)			台面 高度	组装 空间	运输 高速	测量机	工件	
	X 轴	Y 轴	Z 轴	宽	长	高	宽	长	高	高	高	高	高		
G104	G105	G106 ⁴⁾	B6	B5	B7	B17	B16	B18 ⁵⁾	h	B23 ¹⁾	c1	T			
ZEISS PRISMO ultra															
7/10/5	700	1000	500	1557	2040	2930	896	1520	605	720	880	150	2560	3120	1000
9/13/7	900	1300	650	1733	2340	3050	1070	1820	705	820	880	150	2410	2950	1000
12/18/10	1200	1800	1000	2050	2940	3520	1416	2420	1079	1220	595	200	2660	6000	1500
12/24/10	1200	2400	1000	2050	3540	3550	1416	3220	1079	1220	595	200	2660	7250	2000
16/24/10	1600	2400	1000	2450	3540	3860	1700	3020	1147	1293	877	200	3050	13360	4000
16/30/10	1600	3000	1000	2450	4140	3860	1700	3620	1147	1293	877	200	3050	15750	4000
ZEISS PRISMO															
7/9/5	700	900	500	1568	1750	2960	885	1220	585	710	860	150	2210	1700	1200
7/9/7	700	900	650	1568	1750	3040	885	1220	695	810	860	150	2360	1800	1200
9/12/7	900	1200	650	1743	2050	3060	1060	1520	695	810	860	150	2360	2300	1300
9/15/7	900	1500	650	1743	2350	3060	1060	1820	695	810	860	150	2410	2950	1500
9/18/7	900	1800	650	1743	2650	2960	1060	2120	695	810	860	150	2410	3460	1500
9/24/7	900	2400	650	1743	3250	3050	1060	2720	695	810	860	150	2410	4740	2000
12/18/10	1200	1800	1000	2060	2950	3750 ²⁾	1406	2420	1069	1210	600 ²⁾	200	2660	6100	2000
														6200 ³⁾	5000 ³⁾
12/24/10	1200	2400	1000	2060	3550	3760 ³⁾	1406	3020	1069	1210	600 ²⁾	200	2660	7350	2500
														7450 ³⁾	5000 ³⁾
12/30/10	1200	3000	1000	2060	4150	3560	1406	3620	1069	1210	650	200	2660	9600	3500
														9700 ³⁾	5000 ³⁾
12/42/10	1200	4200	1000	2060	5350	3560	1406	4820	1069	1210	650	200	2660	13000	3500
														13100 ³⁾	5000 ³⁾
16/24/10	1600	2400	1000	2460	3540	3860	1690	3020	1369	1515	650	200	3050	11000	3500
16/30/10	1600	3000	1000	2460	4150	3860	1690	3620	1369	1515	650	200	3050	13000	3500
														13100 ¹⁾	5000 ¹⁾
16/42/10	1600	4200	1000	2460	5350	3860	1690	4820	1369	1515	650	200	3050	17000	3500
														17100 ¹⁾	5000 ¹⁾

7/9/5 至 12/42/10



说明：标注的尺寸和重量为近似值。以实际变更为准。尺寸标注基于DIN 4000-167：2009标准

- 1) 根据地基属性，可能出现偏离给定值的情况。
- 2) 可选配高度为830mm的底座。
- 3) 可选配工件载重能力提升选项(NSP)。
- 4) 规格适用于探针长度为60 mm、尖端直径为8 mm的ZEISS VAST gold
- 5) 规格适用于不带适配器板的 ZEISS VAST gold。
- 6) 5、8或10 mm，取决于安装（安装或嵌入钢板）。可在安装说明书中找到更多信息。



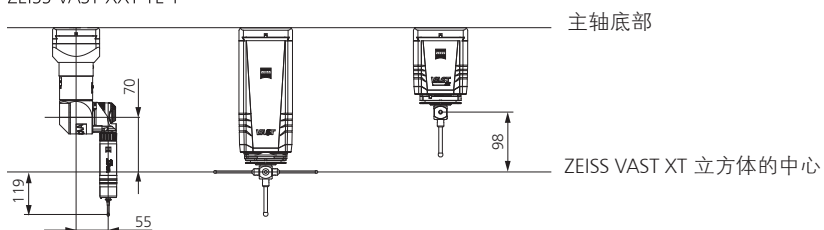
1) 6) 5、8或10 mm，取决于安装（安装或嵌入钢板）。可在安装说明书中找到更多信息。

传感器的尺寸比较

ZEISS RDS Select Basis /
ZEISS VAST XXT TL 1

ZEISS VAST gold

ZEISS VAST XTR gold



说明：标注的尺寸和重量仅为近似值。以实际变更为准。尺寸标注基于DIN 4000-167：2009标准

技术特征

控制柜	型号	配备USS 2.0 线路的ZEISS C99
	防护等级	IP54
	冷却器	风冷
装夹装置	平面度符合DIN 876	
数据系统	ZEISS PRISMO 系列配备高性能的工作站。	
附件 (选项)	工件载重能力提升；非平坦地面找平装置(仅适用于ZEISS PRISMO ultra)	
光栅尺	玻璃陶瓷光栅尺。对于Y > 2400，使用金属光栅尺(ZEISS PRISMO navigator)及自动温度补偿技术。	
分辨率	0.02 μm ZEISS PRISMO ultra, 0.2 μm ZEISS PRISMO navigator	

环境条件

确保规定精度的温度条件

	ZEISS PRISMO					ZEISS PRISMO ultra
	X=700 和 900		X=1200	X=1600	X=1200 和 1600	
温度范围及梯度	19°C - 21°C	15°C - 30°C	18°C - 22°C	18°C - 22°C	18°C - 28°C ¹⁾	20°C - 22°C
每天	1.8K/d	5K/d	1.8K/d	2K/d	5K/d	1K/d
每小时	0.8K/h	2K/h	0.8K/h	1K/h	2K/h	0.5K/h
空间	0.8K/m	1K/m	0.8K/m	1K/m	1K/m	0.5K/m

地面震动

The ZEISS PRISMO ultra 配备主动减震系统。
ZEISS PRISMO navigator 配备具有粘弹性支撑的标准减震系统。
限制曲线也可用。我们也可以根据要求进行振动分析。

操作环境

环境湿度 40% 至 70% (无冷凝)

环境温度 15°C 至 35°C

电源 1/N/PE 100/110/115/120/125/230/240 V ~ (±10%); 50-60 Hz (±3.5%)
最大功耗: 2500 VA
典型功耗: 380 W

压缩空气

气源压力 最小6 bar, 最大8 bar, 预过滤。耗气量约为50 Nl/min。
压缩空气质量参照 ISO 8573 第一部分: 等级 4。
AirSave 为标准配置, 以确保测量机待机时切断压缩空气的供应, 以实现节能环保。

数据系统

ZEISS PRISMO 系列配备了工作站或高性能的计算机系统。
可根据要求配备相应组件用以连接到内部网络

安全

条例 ZEISS PRISMO 符合欧共体 (EC) 机械指令 2006/42/EC 及 EMC指令 2014/30/EEC。



处置

退还给蔡司的产品和包装将根据有效的法律法规处置。

证书/认证

质量管理体系 ISO 9001:2008
VDA 6, 第 4, 2. 部分 2005版

环境管理体系 ISO 14001:2004

职业健康 & 安全管理体系 BS OHSAS 18001:2007

已通过认证 ISO/IEC 17025:2005

1) ZEISS PRISMO navigator 10 (Y >2400) 18-24 °C温度梯度: 1.8 K/d, 0.8 K/h, 0.8 K/m.

卡尔蔡司 (上海) 管理有限公司
上海市自由贸易试验区
美约路60号
电话: (86)21-2082 1188
传真: (86)21-5048 1193

北京办事处
北京朝阳区南郎家园18号
恋日国际大厦4层402室
电话: (86) 10-8517 4188
传真: (86) 10-6566 3319

广州办事处
广州市天河区珠江东路16号
高德置地冬广场G座3804室
电话: (86) 20-3719 7508
传真: (86) 20-8769 0609

成都办事处
成都市高新区 (西区) 天河路1号纵横
科技园ATE厂房一楼5号和6号
电话: (86)28-6928 3548

欢迎登陆:

蔡司中国工业测量官方网站: <http://www.zeiss.com.cn/imt>
蔡司中国工业测量网上商城: <https://cn.probes.zeiss.com/>

全国售后服务热线 : 400-686-9906
全国售后服务E-mail: imthot.zc@zeiss.com



欢迎关注蔡司工业测量微信公众号