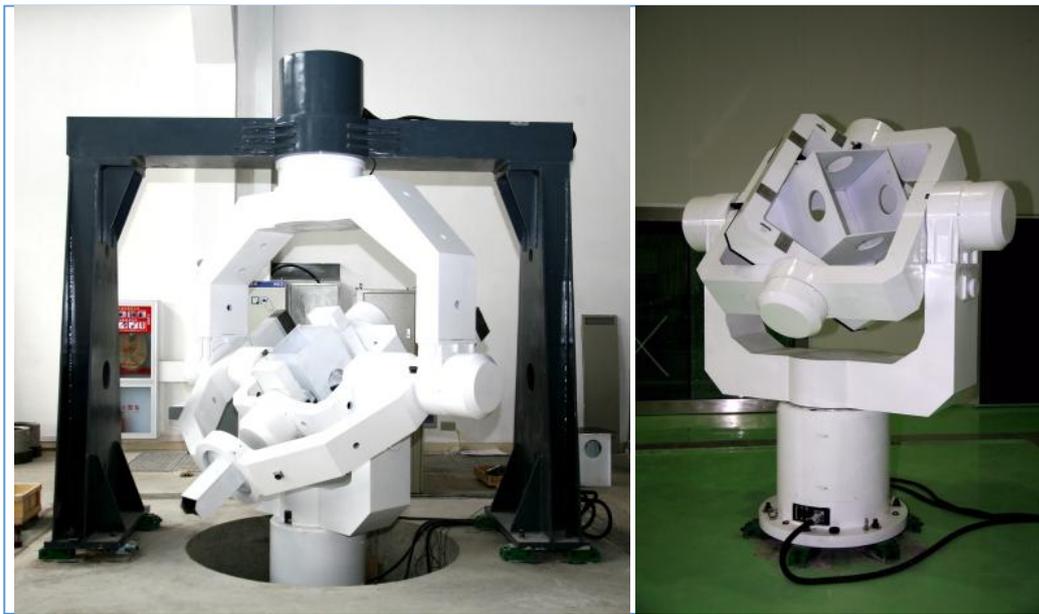




DTZ 系列

高精度转台

技术手册



产 品 介 绍

高精度转台是一种单/多轴、自动框架式、多功能仿真测试设备。具有位置、速率、摇摆、伺服、仿真等功能，能满足惯性系统及惯性元器件的全部功能测试和实验。该电动转台采用工业控制计算机进行操作控制，直流力矩电机进行驱动，感应同步器或光栅进行测量和反馈，具有高精度的定位能力、速率平稳、波型失真度小、重复性精度高等良好的动态特性。

产 品 目 录

DZT1-40	单轴转台.....	1
WDZT1-50	卧式单轴转台.....	2
DZT2-50A(B)	双轴转台.....	3
DZT2-2T	高精度二维转台.....	4
DZT3-5	小型高精度三轴转台.....	5
DZT3-40(120)	三轴转台.....	6
JZT3-120	带角振动三轴转台.....	7
DZT5-70	五轴转台.....	8
WKZT1-40	单轴温控转台.....	9
WKZT2-30	双轴温控转台.....	10
WKZT3-40	三轴温控转台.....	11
DZT1-5T	大负载单轴天线测试转台.....	12
DZT3-1500	远场天线测试三轴转台.....	13
TXCS3-5T	微波暗室天线测试三轴转台.....	14

DZT1-40

DZT1-40 单轴转台是一种单轴平台式多功能测试设备。具有位置、速率、摇摆等功能，能满足惯性系统及惯性元器件的功能测试和试验。该转台采用工业控制计算机进行运动控制，具有高精度的定位能力、速率平稳、波形失真度小等良好的动态特性。

主要技术指标

- 承载能力：40Kg
- 平面度：0.01mm
- 台面尺寸：Φ420mm
- 台面跳动：0.01mm(Φ400mm)
- 倾角回转误差：±1"
- 工作方式：位置、速率、摇摆
- 滑环：用户滑道（根据用户需要定制）
- 角位置测量精度：±0.5"
- 角位置测量分辨率：0.36"
- 角位置测量重复性：±0.3"
- 速率范围：0.001°/s ~ 1500°/s
- 速率精度及平稳度：1×10⁻³(1°平均)；1×10⁻⁴(10°平均)；1×10⁻⁵(360°平均)
- 均)
- 最大加速度：800°/s²
- 典型负载：30Kg,40Kg,45Kg,60Kg



WDTZ1-50

卧式单轴转台

WDTZ1-50 卧式单轴转台通过计算机软件设定参数和工作方式，为被测产品提供精确的角速率和角位置,主要用于加表等惯性组件的测试和标定。

主要技术指标

- 承载能力：50Kg
- 台面跳动：0.015mm
- 倾角回转误差：2"
- 工作方式：位置、速率、摇摆
- 滑环：用户滑道（根据用户需要定制）
- 角位置测量精度：±1"
- 角位置测量分辨率：0.36"
- 角位置测量重复性：±1"
- 速率范围：0.001°~1500°/s
- 速率精度及平稳度： 1×10^{-3} (1°平均); 1×10^{-4} (10°平均); 1×10^{-5} (360°平均)
- 最大角加速度：500°/s²
- 典型负载：10Kg, 50Kg



DZT2-50A/B

双轴转台

DZT2-50A/B 双轴转台是一种两轴 U-T、U-O 结构多功能仿真测试设备。具有位置、速率、摇摆、伺服、仿真等功能，能满足惯性系统及惯性元器件及光学产品的功能测试和试验。

主要技术指标

- 承载能力：50Kg
- 负载尺寸：Φ500×500mm
- 台面尺寸：Φ530mm
- 台面跳动：0.015mm
- 倾角回转误差：±2"
- 轴线垂直度：±3"
- 转角范围：连续无限
- 工作方式：位置、速率、摇摆
- 滑环：用户滑道（用户自定环数及功率）
- 使用环境温度：20°C±5°C
- 角位置测量精度：±0.5"
- 角位置测量分辨率：0.36"
- 角位置测量重复性：±0.3"
- 速率范围：内环±0.001°/s~600°/s；外环±0.001°/s~300°/s
- 速率分辨率：0.0001°/s
- 速率精度及平稳度：1×10⁻³(1°平均)；1×10⁻⁴(10°平均)；1×10⁻⁵(360°平均)
- 最大加速度：内环 100°/s²；外环 100°/s²
- 典型负载：30Kg,45Kg,50Kg,60Kg



DZT2-50A



DZT2-50B



DZT2-20

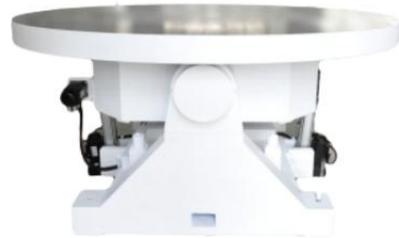
DZT2-2T

高精度二维转台

DZT2-2T 高精度二维转台放置在平行光管前，承载被测光学产品激光雷达并完成二维运动。

主要技术指标

- 承载能力：2000Kg
- 负载尺寸：Φ2500mm×1000mm（重心高度），可偏轴放置 0.4m
- 台体外形尺寸：Φ2500mm×1000mm
- 台面尺寸：Φ2500mm
- 台面平面度：0.1mm(Φ2m~2.4m 范围内)
- 台面跳动：0.15mm（靠近台面边缘）
- 两轴相交度：≤Φ0.5mm
- 轴线垂直度：±3"
- 转角范围：方位 360°（连续旋转），俯仰±11°
- 工作方式：位置、点动
- 角位置测量精度：2"（峰-峰）
- 角位置测量分辨率：0.36"
- 角位置测量重复性：2"（峰-峰）
- 角位置控制精度：2"（峰-峰）
- 两轴最小角位移量：≤1"（通过光学测角测量转台实际最小转动量）
- 驱动方式：方位、俯仰
- 台体重量：约 5600Kg



DZT3-5

小型高精度三轴转台

DZT3-5 小型高精度三轴转台采用电力驱动，光电编码器测角系统、计算机控制系统，是一种三轴多功能测试设备。具有位置、速率等功能，满足惯性系统及惯性元器件的功能测试和试验。该转台适应安装负载后的残余不平衡，采用计算机控制系统，软件操作简单，负载拆装方便，可通过 RS422 串口进行远程操控和数据传输。

主要技术指标

- 承载能力：5Kg
- 负载体积：Φ160×160mm
- 转动范围：三轴连续旋转
- 最大角速率：内环 1000°/s；中环 200°/s；外环 100°/s
- 角速率平稳性： 1×10^{-3} (实时)
- 角位置精度：±1"
- 三轴回转精度：±1.5"
- 三轴垂直度：2"
- 台面平面度：<0.02mm
- 台面跳动量：<0.02mm
- 最大加速度：100°/s²



DZT3-40,120
三轴转台

DZT3-40(120)三轴转台是一种三轴 U-U-T、U-O-O 结构多功能仿真测试设备。具有自动位置、速率、摇摆、仿真、伺服等功能。能满足惯性系统及惯性原器件全部功能的测试和试验。

主要技术指标

- 承载能力：(DZT3-40) 40Kg/ (DZT3-120) 120Kg
- 负载尺寸：(DZT3-40) 420mm×420mm×450mm, (DZT3-120) Φ700mm×700mm
- 倾角回转误差 (DZT3-40)：三轴均不大于±2"/ (DZT3-120) ±3"
- 轴线垂直度：(DZT3-40) 中内框、中外框±2"/ (DZT3-120) 中内框、中外框±3"
- 转角范围：三轴均连续无限
- 三轴相交度：(DZT3-40) ≤Φ0.5mm 的小球内/ (DZT3-120) ≤Φ0.3mm 的小球内
- 框锁：三轴 0°、90°和 180°均有
- 滑环：用户环道 (用户自定环数及功率)
- 工作方式：位置、速率、摇摆
- 角位置测量重复性：±1"
- 角位置测量精度：±2"
- 角位置测量分辨率：0.36"
- 角位置控制精度：(DZT3-40) ±2"/ (DZT3-120) ±1"
- 速率范围：(DZT3-40) 内环：±0.001°/s~500°/s; 中环：±0.001°/s~400°/s;
外环：±0.001°/s~200°/s (DZT3-120) 三轴均为±0.001°/s~100°/s
- 速率分辨率：0.0001°/s
- 速率精度及平稳度：1×10⁻³(1°平均);1×10⁻⁴(10°平均);1×10⁻⁵(360°平均)
- 最大加速度：(DZT3-40) 内环：400°/s²; 中环：300°/s²;
外环：200°/s² (DZT3-120) 三轴均为 100°/s²
- 台体重量：(DZT3-40) 500Kg/ (DZT3-120) 1600Kg
- 典型负载：30Kg,40Kg,45Kg,60Kg,120Kg


DZT3-40

DZT3-120

JZT3-120**带角振动三轴转台**

JZT3-120 带角振动三轴转台将装有运动感知传感器的光学成像系统（例如光电吊舱）置于三轴转台之上，通过三轴运动模拟被试系统载体平台的运动姿态，仿真、测试、研究在多种内部和环境条件下，被测设备伺服部件和信号处理的性能。

主要技术指标

- 承载能力：≤120Kg
- 最大负载尺寸：600mm×600mm×600mm
- 三轴轴系回转精度：±2"
- 三轴垂直度：±2"
- 三轴相交度：0.2mm 半径球
- 位置分辨率：0.36" (0.0001°)
- 位置范围：连续无限
- 角位置精度：1"；角位置重复性：±0.5"
- 位置锁定：中框 0°位置，外框 0°和 90°
- 台面漏磁：≤1Gs(离台面 10mm 处)
- 速率范围：内轴：±0.001 ~ 400°/s；中轴：±0.001 ~ 300°/s；外轴：±0.001 ~ 200°/s；
- 三轴联动最大速率：±60°/s
- 速率分辨率：0.0001°/s
- 速率精度及平稳度：1×10⁻³(1°平均)；1×10⁻⁴(10°平均)；1×10⁻⁵(360°平均)
- 最大角加速度：外环 600°/s²，中环 1600°/s²，内环 500°/s²
- 摇摆运动参数：内轴（横摇）：摇摆幅度 0°~±45°，摇摆周期≥40s，相位可调
中轴（纵摇）：摇摆幅度 0°~±30°，摇摆周期≥10s，相位可调
外轴（偏航）：摇摆幅度 0°~±20°，摇摆周期 5s ~ 50s，相位可调
- 振动运动参数：内轴：振动幅度 0~±2'，振动频率 5 ~ 50Hz
中轴：振动幅度 0~±2'，振动频率 5 ~ 40Hz
外轴：振动幅度 0~±2'，振动频率 5 ~ 30Hz



DZT5-70

五轴转台

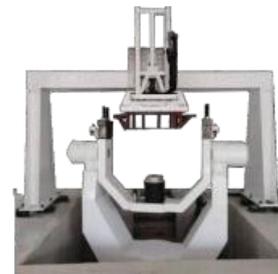
DZT5-70 五轴转台采用龙门吊式结构，是由三轴转台与两轴转台结合设计而成。其中三轴转台是一种三轴自动框架式多功能仿真测试设备，具有位置、速率、摇摆、伺服、仿真等功能；两轴转台是龙门吊式框架结构，可模拟目标的空间二维（方位、俯仰）旋转运动，可用于惯性系统的试验开发。

主要技术指标

- 承载能力：被试设备 70Kg，模拟目标 35Kg
- 被测产品安装空间尺寸：500mm×500mm
- 倾角回转误差：10"
- 五轴不垂直度：不大于 10"
- 五轴不相交度：不大于 1mm
- 转角范围：外环轴连续无限，内、中环±30°
- 工作方式：位置、速度、摇摆
- 滑环：用户滑道（用户自定环数和功率）
- 角位置测量精度：±7"
- 角位置测量分辨率：0.36"
- 角位置测量重复性：±1"
- 角位置控制精度：±10"
- 速率范围：三轴部分：三轴均为±0.001°/s~±200°/s
二轴部分：内环±0.001°/s~±90°/s；外环±0.001°/s~±80°/s
- 最大加速度：三轴部分：内环 500°/s²；中环 300°/s²；外环 200°/s²
二轴部分：内环 150°/s²；外环 100°/s²



DZT5-70



DZT5-80

WKZT1-40**单轴温控转台**

WKZT1-40 单轴温控转台是一种可提供在高低温环境下，对惯性器件进行多功能仿真测试的设备。具有位置、速率、摇摆、伺服、仿真及高低温试验等功能，能满足惯性系统及惯性元器件的测试和试验。

主要技术指标

- 承载能力：40Kg
- 负载尺寸：Φ400mm×400mm
- 台面尺寸：Φ430mm
- 台面平面度：0.01mm；台面端面跳动：0.02mm
- 台面漏磁：≤1Gs（台面上方 10mm 处）
- 倾角回转误差：±2"
- 转角范围：连续无限
- 工作方式：位置、速率、摇摆
- 滑环：用户滑道（用户自定环数及功率）
- 角位置测量精度：±1"
- 角位置测量分辨率：0.36"
- 角位置测量重复性：±1"
- 速率范围：±0.001°/s ~ 1500°/s
- 速率精度及平稳度：1×10⁻³(1°平均);1×10⁻⁴(10°平均);1×10⁻⁵(360°平均)
- 最大加速度：500°/s²
- 摇摆参数：周期 0.1s ~ 50s，幅值 0°~±50°
- 温控箱内箱尺寸：500mm（宽）×500mm（深）×500mm（高）
- 温度范围：-55℃~+125℃
- 温度控制精度及均匀性：±1℃(空箱)
- 温度升降速率：3℃/min
- 典型负载：30Kg, 40Kg, 45Kg, 60Kg



WKZT2-30**双轴温控转台**

WKZT2-30 双轴温控转台是一种两轴 U-T 结构多功能仿真测试设备。具有位置、速率、摇摆及高低温试验等功能，能满足惯性系统及惯性元器件的功能测试和试验。该转台采用工业控制计算机进行运动控制，具有高精度的定位能力、速率平稳、波形失真度小等良好的动态特性。

主要技术指标

- 承载能力：30Kg
- 负载尺寸：500mm×500mm×500mm；台面尺寸：Φ530mm
- 台面跳动：0.02mm
- 倾角回转误差：±2"
- 轴线垂直度：±3"
- 转角范围：连续无限
- 工作方式：位置、速率、摇摆
- 滑环：用户滑道(用户自定环数和功率)
- 角位置测量精度：±1"
- 角位置测量分辨率：0.36"
- 角位置测量重复性：±1"
- 速率范围：内环±0.001°/s~±600°/s；外环±0.001°/s~±300°/s
- 速率精度及平稳度：1×10⁻³(1°平均);1×10⁻⁴(10°平均);1×10⁻⁵(360°平均)
- 最大加速度：内环 600°/s²；外环 200°/s²
- 温控箱内箱尺寸：550mm (宽) ×600mm (深) ×520mm (高) (有效高度≥420mm)
- 温控范围：-55℃~+125℃
- 温度控制精度及均匀性：±1℃
- 温度升降速率：<3℃/min
- 台体重量：约 700Kg
- 典型负载：30Kg,45Kg,60Kg



WKZT3-40**三轴温控转台**

WKZT3-40 三轴温控转台采用三轴 U-U-T、U-O-T、U-O-O 结构，是一种可提供在高低温环境下，对惯性器件进行多功能仿真测试的设备。具有位置、速率、摇摆、伺服、仿真及高低温试验等功能，能满足惯性系统及惯性元器件的测试和试验。

**主要技术指标**

- 结构型式：U-O-T；承载能力 $\geq 40\text{Kg}$
- 负载尺寸：L450×W450×H500(mm)；台面尺寸： $\Phi 600\text{mm}$ ；台面平面度： $\leq 0.05\text{mm}$
- 台面漏磁： $\leq 1\text{Gs}$ (台面上方 10mm 处)
- 相交度：内轴中轴相交于 0.25mm 半径小球内；外轴中轴相交于 0.5mm 半径小球内
- 正交度：三轴正交度 $\leq \pm 2''$ ；三轴回转精度： $\leq \pm 2''$ (峰-峰)
- 位置锁定：三轴均可以在 0° 和 90° 位置处锁紧
- 转角范围：连续无限；工作方式：位置、速率、摇摆；滑环：根据用户要求定制
- 角位置精度： $\leq \pm 1''$ ；角位置重复性： $\leq 0.5''$
- 角位置分辨率：0.36''；角位置分辨率检测精度：0.036''
- 速率范围：内轴：0.0001 ~ 1200°/s；中轴：0.0001 ~ 500°/s；外轴：0.0001 ~ 400°/s
- 速率分辨率：0.00001°/s
- 速率平稳度： $1 \times 10^{-4}(1 \times 10^{-3} \text{°/s} \leq \omega < 1 \text{°/s}) 1^\circ$ 平均； $1 \times 10^{-5}(1 \text{°/s} \leq \omega < 10 \text{°/s}) 10^\circ$ 平均； $1 \times 10^{-6}(\omega \geq 10 \text{°/s}) 360^\circ$ 平均
- 带载角加速度 (额定值)：内轴：4000°/s²；中轴：2000°/s²；外轴：500°/s²
- -3dB 带宽：内轴：30Hz；中轴：20Hz；外轴：25Hz
- -90°带宽：内轴：30Hz；中轴：20Hz；外轴：25Hz
- 双十带宽 (幅值 1°峰峰值)：内轴：9Hz；中轴：5Hz；外轴：5Hz；
- 摇摆功能：内轴：幅值 $\pm 2^\circ \sim \pm 45^\circ$ ，周期 2 ~ 16s，相位可调；
中轴：幅值 $\pm 2^\circ \sim \pm 45^\circ$ ，周期 2 ~ 16s，相位可调；
外轴：幅值 $\pm 2^\circ \sim \pm 45^\circ$ ，周期 2 ~ 16s，相位可调；

DZT1-5T

大负载单轴天线测试转台

DZT1-5T 大负载单轴天线测试转台主要用于被测设备室外联调时架设天线面阵，能够实现天线面阵绕方位轴旋转。室外联调转台包括转台台体和控制系统两部分，其中转台台体安装在室外基座上，控制系统安装在室内。

主要技术指标

- 承载能力：5000Kg
- 台面尺寸：7000mm×7000mm
- 方位运动范围：±180°
- 转台最大转速：3°/s
- 最大加速度：1°/s²
- 角度同步精度（控制精度）：0.05°
- 角度指示精度（位置指示精度）：0.05°
- 角度分辨率（传感器精度）：0.01°
- 角度数据刷新率：1kHz
- 角度数据延迟：1ms(控制器从转台角度传感器读取到数值显示及数据输出)



DZT3-1500

远场天线测试三轴转台

DZT3-1500 远场天线测试三轴转台为光电液一体化雷达测试转台，其中内环和外环能够连续无限旋转，中环俯仰范围为 $-70^{\circ} \sim +50^{\circ}$ ，可为被试设备提供管径 DN40 的冷却液通道、电信号和光纤信号接口。转台各轴均安装了光电液综合介质环，该综合介质环用于在两个相对转动的设备之间传输功率、光信号、电信号和液体。

主要技术指标

- 承载能力：1500kg;
- 倾角回转精度：内环 $\leq \pm 6'$ ；中环 $\leq \pm 6'$ ；外环 $\leq \pm 6'$
- 角位置测量重复性：三轴均 $\leq \pm 0.5'$
- 角位置精度：三轴均 $\leq \pm 1'$
- 角位置测量分辨率：三轴均为 $30''$
- 内、中环轴线垂直度： $\leq \pm 3'$
- 中、外环轴线垂直度： $\leq \pm 3'$
- 转角范围：内、外环为无有限角 360° ；中环 -70° 到 $+50^{\circ}$ 顺/逆时针均可
- 零位要求：3轴具备绝对零位、相对零位功能
- 转轴回转角速率范围：内环 $1^{\circ}/s \sim 10^{\circ}/s$ ；中环 $1^{\circ}/s \sim 5^{\circ}/s$ ；外环 $1^{\circ}/s \sim 5^{\circ}/s$
- 转轴回转角速率平稳度：内环 $\pm 5.0\%$ 、中环 $\pm 5.0\%$ 、外环 $\pm 5.0\%$
- 转轴回转角加速度：内环 $4^{\circ}/s^2$ ；中环 $2^{\circ}/s^2$ ；外环 $2^{\circ}/s^2$
- 具有同步录取功能（100Hz 同步，TTL 电信号、占空比 50%）
- 转台具有综合汇流环（功率环、信号环、光纤环、水路环）



TXCS3-5T

微波暗室天线测试三轴转台

TXCS3-5T 微波暗室天线测试工装台主要由三轴转台和自行小车组成, 其中三轴转台可以调节被测设备的方位、极化和俯仰三个姿态; 自行小车使用蓄电池驱动, 可以实现前进、后退、左转、右转等运动方式。转台具有架设、移动和精调被测设备姿态的功能。

主要技术指标

- 承载能力: 5000Kg
- 台面尺寸: 1000mm×1000mm
- 回转精度: 方位 $\pm 0.04^\circ$, 极化 $\pm 0.02^\circ$, 俯仰 $\pm 0.04^\circ$
- 转角范围: 方位 $\pm 150^\circ$, 极化 $\pm 10^\circ$, 俯仰 $\pm 10^\circ$
- 工作方式: 三轴转台部分: 方位为回转形式, 极化、俯仰为摇摆形式
自行小车部分: 具备前进、后退、左转、右转功能
- 速率范围: 自行小车 0~6m/min
- 安全措施: 实时显示系统状态及安全保护状态
- 自行小车最大转向角: $\pm 45^\circ$
- 电池续航能力: 4km
- 电源: 内置蓄电池
- 驱动方式: 三轴转台为手动驱动; 自行小车为蓄电池驱动



DTZ 系列

高精度转台

无锡北微传感科技有限公司

地址：无锡市滨湖区绣溪路 58 号 30 幢

总机：0510-85737158

热线：400-618-0510

邮箱：sales@bwsensing.com

网址：www.bwsensing.com.cn