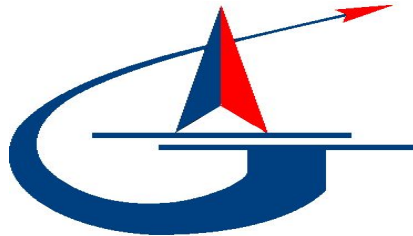


DTT-4 型动调陀螺仪 产品说明书



重庆天箭传感器有限公司

电话：(023)62912145 • 传真：(023)62819931

邮政编码：400060

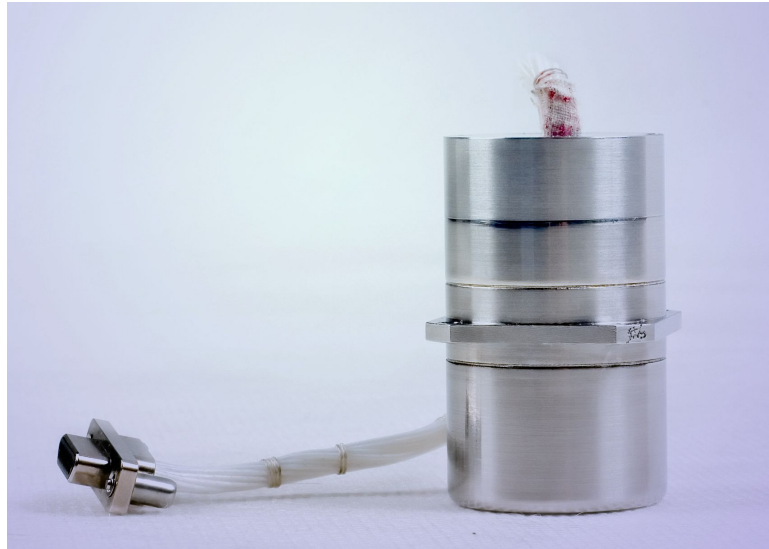
网址：www.tjian.com.cn

E-mail：service@tjian.com.cn

© 版权所有 2010

一 产品描述

DTT-4 动力调谐陀螺仪适用于 IMU、运动参考系统，方位垂直基准等对陀螺精度要求较高且角速率范围较大的产品。



二 产品技术参数

1 精度及技术性能指标

- a 随机漂移： $<0.3^{\circ} / \text{h}$
- b 逐次启动重复性： $<2^{\circ} / \text{h}$
- c 常值漂移： $<30^{\circ} / \text{h}$
- d 轴向静平衡漂移： $<5^{\circ} / (\text{h} \cdot \text{g})$
- e 正交摆性漂移： $<10^{\circ} / (\text{h} \cdot \text{g})$
- f 力矩器主控线圈标度因数： $>600^{\circ} / (\text{h} \cdot \text{mA})$
- g 力矩器主控直流阻抗： $(9.2 \pm 1) \Omega$
- h 陀螺力矩器最大进动速率： $>130^{\circ} / \text{s}$
- i 陀螺转子启动同步时间： $<10\text{s}$
- j 传感器输出梯度： $(5 \pm 2) \text{mv}'$

2 应用技术性能指标

a 供电电源

电机电源：三相，正弦波或方波，每两相间相位差为 120° ，相序为 A 相超前 B 相，B 相超前 C 相，线电压为 $12V \pm 0.5V$ ，频率为 $400Hz \pm 2Hz$ ，输出功率大于 5W。

信号器电源：单相正弦波，电压为 $5V \pm 0.2V$ ，频率 $16KHz \pm 8Hz$ ，输出功率大于 1W。

前置放大器电源：直流电压 ($\pm 15 \pm 0.3$) V，电流大于等于 0.4A，纹波电压小于等于 30mV（峰—峰值）。

b 陀螺质量：150g

c 陀螺外形尺寸： $\phi 29mm \times 50.5mm$

d 安装法兰盘： $30mm \times 30mm$

3 适用环境条件

a 温度： $-40^\circ C \sim +60^\circ C$ 环境条件下可直接使用。

b 振动：5-2000Hz 随机震动 (5.4g RMS)

c 冲击：30g 半正弦 作用时间 8-11ms（三方向各三次）

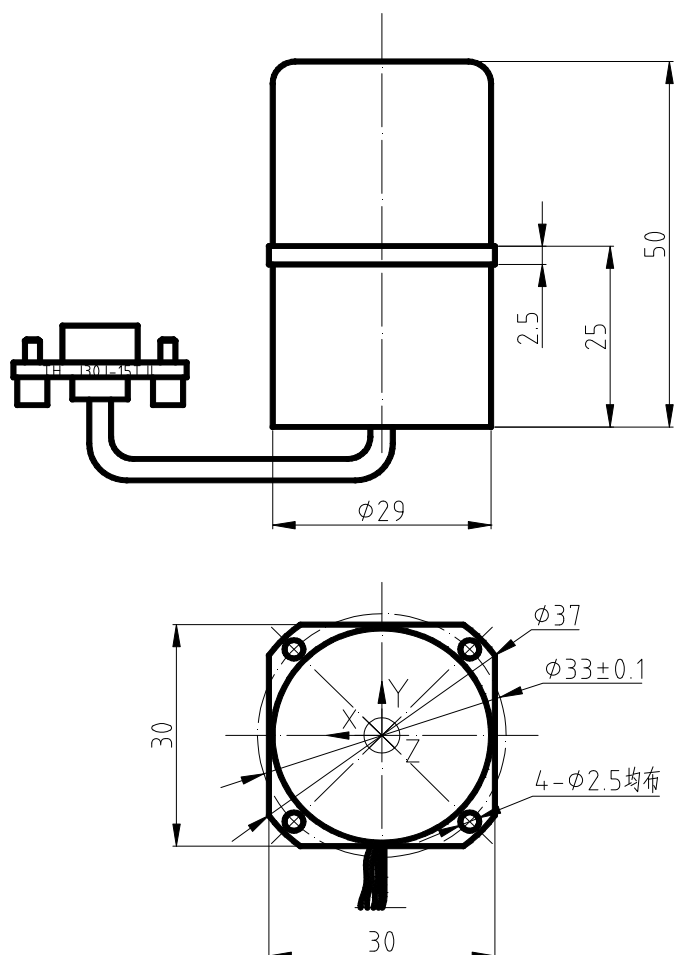
三 接插件引脚定义

陀螺采用 J30J-15TJL 型接插件对外进行电气连接，其定义如下：

| 编号 | 功能 | 编号 | 功能 |
|----|------------|----|------------|
| 1 | X 轴前放信号输出 | 9 | +15V |
| 2 | 激磁地 | 10 | -15V |
| 3 | X 轴力矩器主线圈末 | 11 | X 轴力矩器主线圈始 |

| | | | |
|---|------------|----|------------|
| 4 | 电机 A 相 | 12 | 测温电阻 |
| 5 | 激磁 16K | 13 | 测温电阻 |
| 6 | Y 轴前放信号输出 | 14 | 电机 C 相 |
| 7 | Y 轴力矩器主线圈始 | 15 | Y 轴力矩器主线圈末 |
| 8 | 电机 B 相 | | |

四 陀螺外形尺寸



五 安装要求

产品安装时应确保 X(Y)轴与测量基准轴重合，安装误差应小于 5

'。

六 使用、操作规则

产品只有配套相应的电源及锁定回路电路板才能正常工作，产品交付时不带配套电源及锁定回路电路板。

产品正常使用时，应先接通电源，启动电机，约 15s 后，再接通锁定回路，使产品处于闭环工作状态；关机时，先断开锁定回路使产品处于开环工作状态，再断开电源。

产品通电、断电 20s 内，应避免摇晃产品，安装过程中应轻拿、轻放，产品严禁碰撞、敲击。

产品在使用过程中严禁带电拔、插插头。

产品在使用过程中严禁外接电之间短路。

使用过程中出现异常情况时，应立即关闭电源、隔离故障。若产品内部故障，顾客应及时通知我公司，由我公司组织返修。

七 维护、保养及故障排除办法

a) 维护与保养

产品启封后，其接口（插座）在不使用时，应及时覆盖，以免异物落入，造成接点之间短路；

产品在搬运过程中不得挤、撞、摔产品；

产品在存放和保管应与酸、碱等有腐蚀性物品隔离。

b) 故障排除方法

产品在规定的使用条件下，应能正常工作，若在使用过程中，发现产品工作不正常。首先应切断电源，并检查电源电压及频率是否符合产品技术指标的要求；当产品出现故障时，应按下表顺序逐级检查，

判断故障发生的部位，再按规定的故障排除方法排除故障。如果按下表规定的方法无法排除故障，将成套产品连同履历本一同返厂检修。

| 序号 | 故障现象 | 原因分析 | 排除方法 |
|----|--------------|-------------------------------------|--|
| 1 | 陀螺不工作 | 1 供电电源不正常 2 拔、插件接触不可靠 | 1 检查供电电源 2 检查拔、插件接触是否可靠 3 返回厂分析排故 |
| 2 | 陀螺输出信号出现突发异常 | 1 电源突发异常 2 拔、插件接触不可靠 3 外界干扰太大 | 1 检查供电电源是否正常 2 检查拔、插件接触是否可靠 3 排除外界干扰 |
| 3 | 其他 | | 返回厂分析排故 |