

权 利 要 求 书

1. 一种通信铁塔监测装置，包括壳体、处理器芯片、陀螺仪，壳体安装在通信铁塔塔身，陀螺仪、芯片安装在壳体内，其特征在于，所述通信铁塔监测装置还包括激光初始状态检测装置，所述激光初始状态检测装置包括激光发射器及与激光发射器对应的激光接收器靶盘，激光发射器安装在通信铁塔基础表面，激光接收器靶盘安装在壳体底部，激光接收器靶盘包括同心且相邻排列的圆环形激光接收管阵列，每一层的圆环形激光接收管阵列对应一个陀螺仪的零漂数值，所述零漂数值用于对陀螺仪的输出数据进行去零漂处理；

所述激光初始状态检测装置初始安装时，激光发射器发射的激光束对准激光接收器靶盘的中心位置。

2. 如权利要求 1 所述的通信铁塔监测装置，其特征在于，所述陀螺仪为三轴陀螺仪。

3. 如权利要求 1 所述的通信铁塔监测装置，其特征在于，所述通信铁塔监测装置还包括安装在壳体内的 I/O 模块、4G 模块、电源模块，I/O 模块分别连接处理器芯片及 4G 模块，4G 模块用于与监控终端及用户端通信，电源模块用于为装置供电。

4. 如权利要求 1 所述的通信铁塔监测装置，其特征在于，所述通信铁塔监测装置还包括太阳能电池板，所述太阳能电池板安装在壳体外侧。

5. 如权利要求 1 所述的通信铁塔监测装置，其特征在于，所述壳体的安装高度为距地面 5 米。

6. 一种根据权利要求 1 所述的通信铁塔监测装置的通信铁塔监测方法，其特征在于，所述方法为：

激光发射器发射出激光束，激光接收器靶盘上某一层的圆环形激光接收管阵列接收到激光束，处理器芯片将这一层圆环形激光接收管阵列对应的陀螺仪零漂数值作为处理依据，对陀螺仪的输出数据进行去零漂处理，处理后的数据作为最终数据输出；

所述方法中去零漂处理的方式为将陀螺仪的输出数据减去零漂数值，获得最终输出数据。

7. 如权利要求 6 所述的通信铁塔监测方法，其特征在于，所述方法中激光发射器由定时开关控制启动。

8. 如权利要求 6 所述的通信铁塔监测方法，其特征在于，所述方法中圆环形激光接收管阵列对应的陀螺仪零漂数值通过现场实验预先测定。