**叶间定时运行情况**

**{year} 年{month}月{day}日**

本文档主要面向功能验证，以叶尖定时模块数据为例，证实软件支持动态文本渲染技术的能力。支持从数据源中提取数据后根据文档模板对报告中的图文进行替换后形成完整的图文形式的报告。

# BTT模块当前运行情况

当前BTT模块运行数据记录如下图所示。

{%src}

**图 1 通道数据分析结果**

当前设备运行情况判断为：xxxx

当前设备运行意见如下：xxx

# 系统整体框架介绍

整个系统由激光发射模块、光纤传感器、光电转换及信号调理模块、模数转换模块、FPGA数据采集模块、单片机通讯控制模块等几部分组成。

Diagram of a fan with a diagram

Description automatically generated

**图2 BTT模块结构示意图**

整体信号转换及采集流程如下：

* 激光发射模块发射激光进入光纤传感器中心光纤，传导至安装在机匣的光纤探头。
* 中心光纤发射出的激光，在有叶顶经过时，经叶顶反射，进入光纤传感器的周向回路光纤，传导至光电转换及信号调理模块。
* 光信号经光电转换及信号调理模块转换成电压脉冲信号。
* 电压脉冲信号经模数转换模块转换成数字IO信号，供FPGA采集。
* FPGA在检测到各个通道的脉冲到达信号后，生成叶片到达时间戳记录数据，发送至单片机。
* 单片机打包一定量的数据形成数据包，通过以太网发送至上位机。
* 单片机也通过以太网接收上位机控制指令，对FPGA和激光发射模块进行设置调整。