

HC-S-T04

转速传感器测试系统

一站式传感器装备供应商

目录

1. 转速传感器测试系统	3
1.1 平台简介	3
2. 系统硬件介绍	4
2.1 治具平台	5
2.2 工控机	6
2.3 渐开齿轮	6
2.4 机柜	6
3. 系统软件介绍	8
3.1 参数设置	9
3.2 多点转速测试	11

1. 转速传感器测试系统

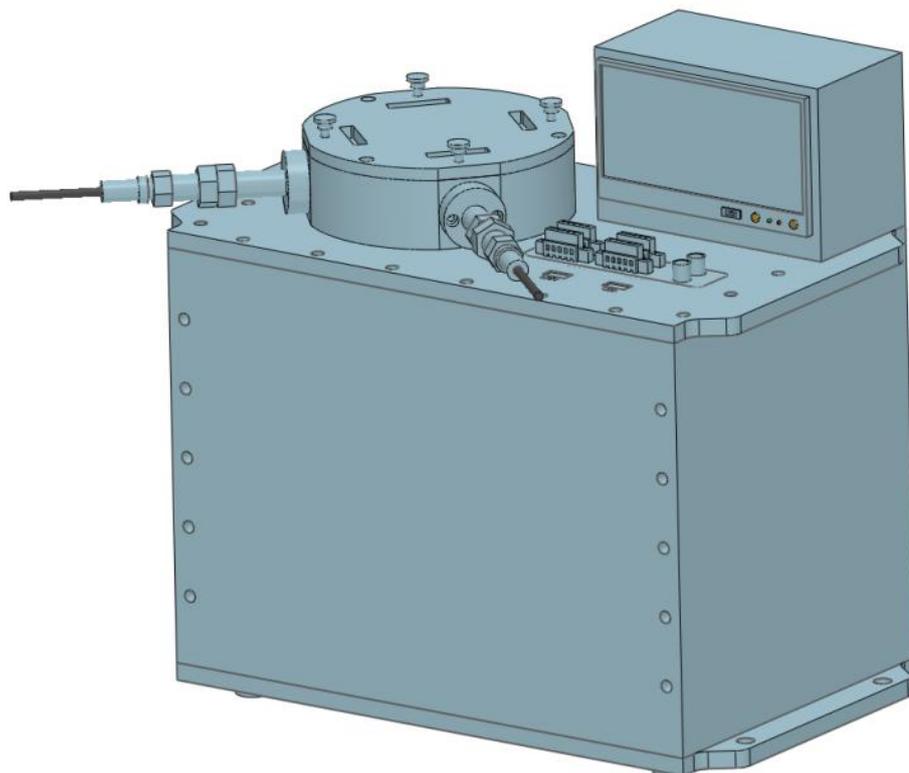
系统由硬件和软件两部分组成，硬件主要有伺服电机，模拟量采集卡，直流电源，工控机，测试机柜，治具，齿轮盘等。主要用于 10Khz 以内转速传感器测试验证，支持电涡流、霍尔、磁电等转速传感器测试验证，同时进行 4 个产品测试。

所有可编程硬件由工控机控制，根据产品测试需求，系统进行被测转速传感器的测试验证。

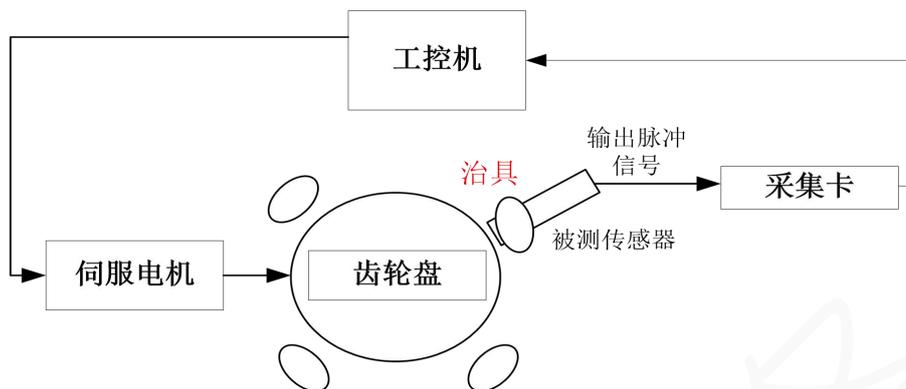
系统支持单点和多点转速测试，输出波形可实时显示。

1.1 平台简介

- 工控机
- 工装治具（个性定制）
- 机柜（个性定制）
- 直流电源
- 模拟量采集卡
- 被测产品输出：电压
- 渐开齿轮盘（定制）
- 伺服电机



2. 系统硬件介绍



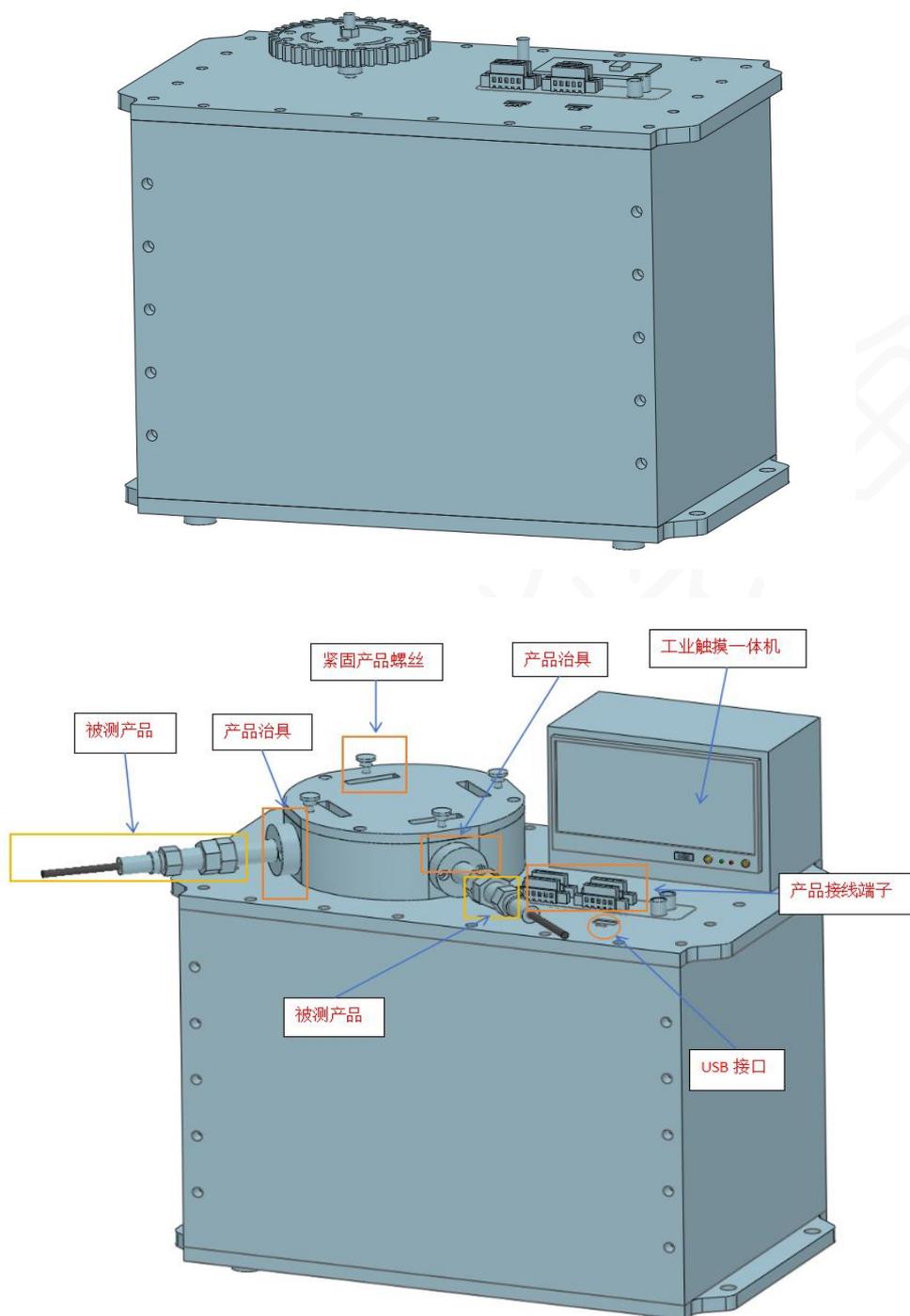
测试系统框架图

此框架图仅为参考，框图中所列硬件与系统平台实际采用的型号，并不一定一致。

技术指标：

内容	技术指标	备注
设备供电	AC220V/50HZ 最大功率 500W	
产品供电	正电源：DC5—24V；负电源：DC-5—-24V	
信号输入	电涡流、霍尔、磁电；输出为电压信号-24V—24V	支持定制
转速范围	0-10000r/min	
转速精度	0-100r/min: $\pm 0.1r/min$; 100-10000r/min: $\pm 0.5r/min$;	0.01 级
标准信号	方波输出信号频率最大 10Khz	
通信方式	USB	
齿轮盘	渐开 60 齿轮；模数 ≥ 2 ；齿宽 $\geq 10mm$	
被测产品直径	D12-D25	
被测产品与齿轮距离	0.5-8mm	
运行时间	6000r/min 以内，最长时间 7200 秒；6000~8000r/min 范围内，最长时间 3600 秒；8000r/min 以上，最长时间 1200 秒	
设备尺寸	长：380mm；宽：220mm；高：370mm	

2.1 治具平台



治具平台（4 工位转速传感器测试）

加厚钣金平台上安装齿轮盘、产品治具，保证运动的稳定性，减小震动。针对不同直径的转速传感器，定制对应的产品治具，用与被测转速传感器与齿轮接近固定安装，安装距离可调，通过旋转螺栓固定产品。采用专用接线端子，便于被测产品供电及输出信号连接。

2.2 工控机

测试主机为 10 寸一体工控机，体积小，接口多，Win10 系统。

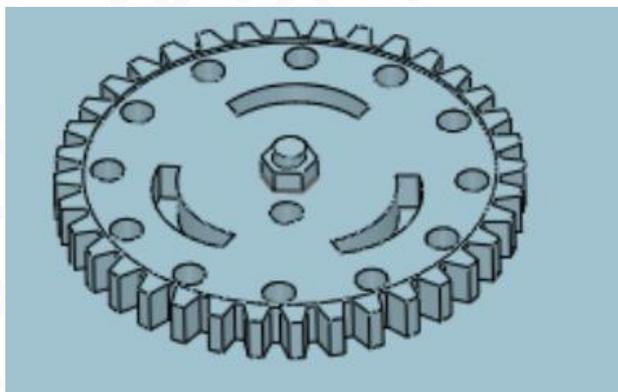


工控机

工控机运行内存 4G 及以上；4 个 USB 接口；2 个 232 串口；1 个千兆网口；VGA/HDMI 双显。

2.3 渐开齿轮

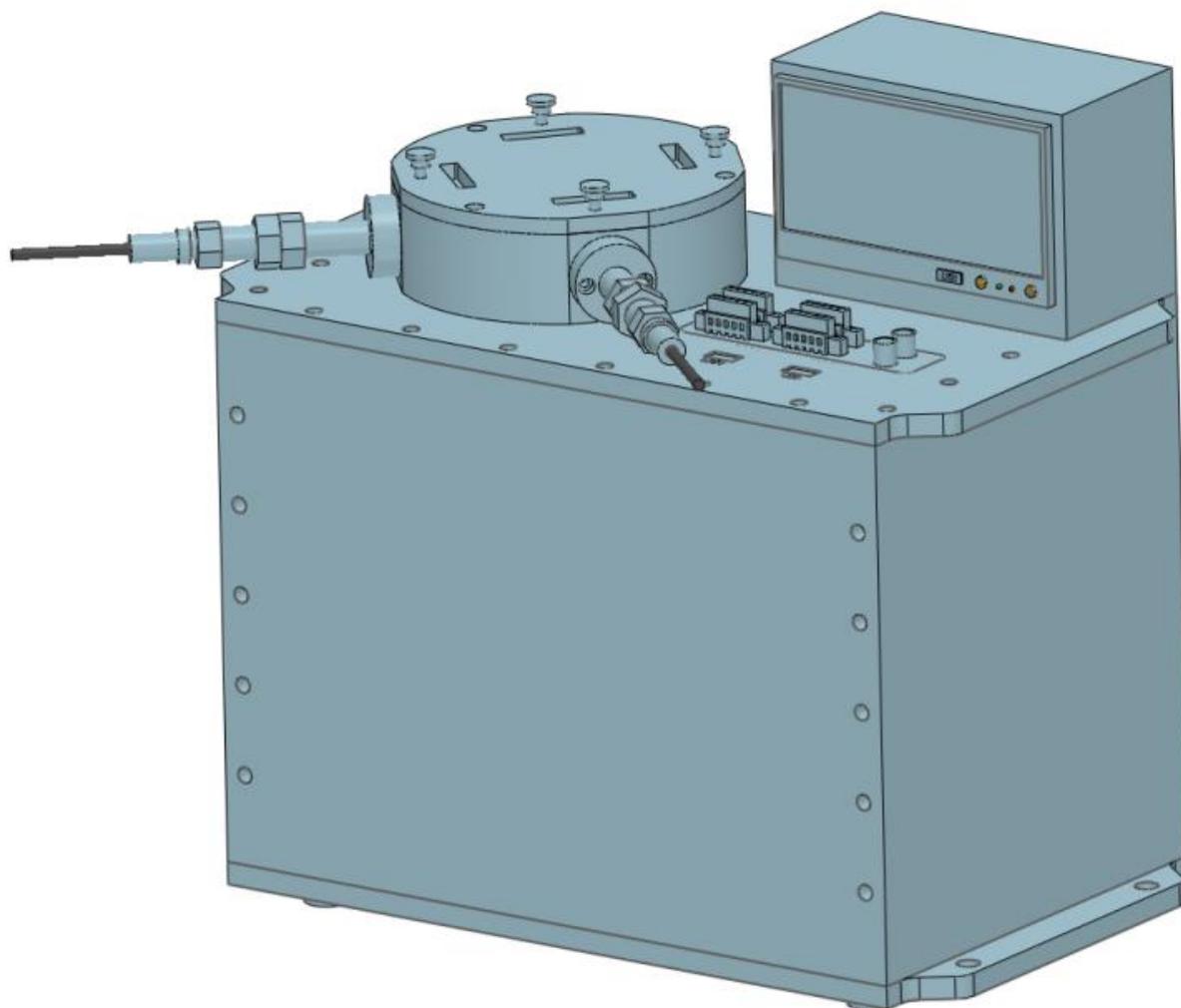
定制齿轮盘：渐开 60 齿；模数 ≥ 2 ；齿宽 $\geq 10\text{mm}$ ；碳钢材质。



齿轮盘

2.4 机柜

测试系统机柜根据客户需求个性化定制钣金机柜。



机柜（桌面型）

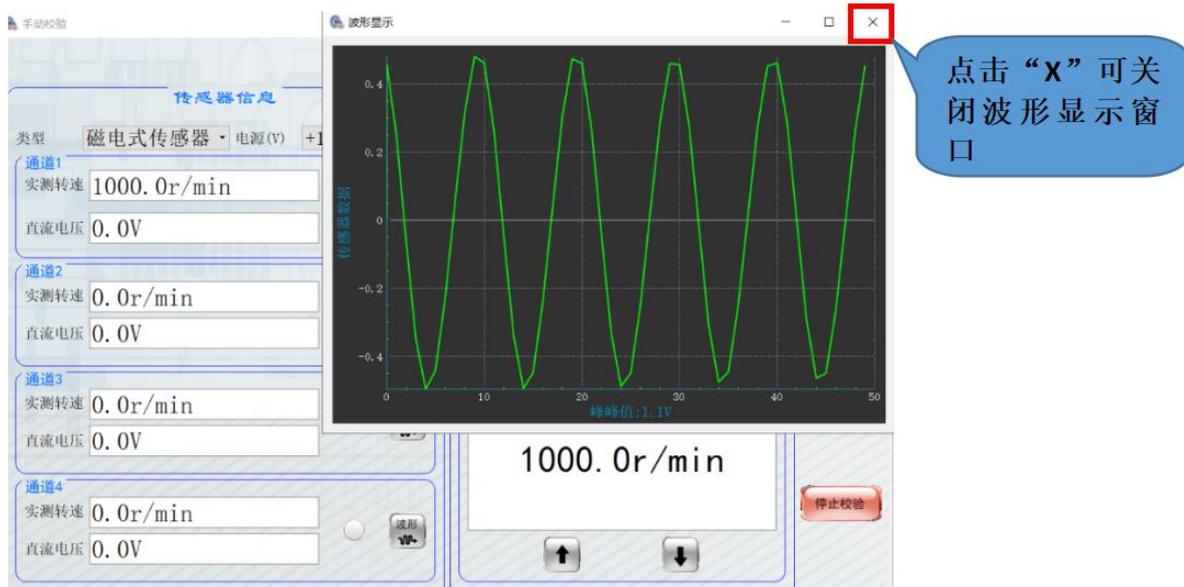
3. 系统软件介绍



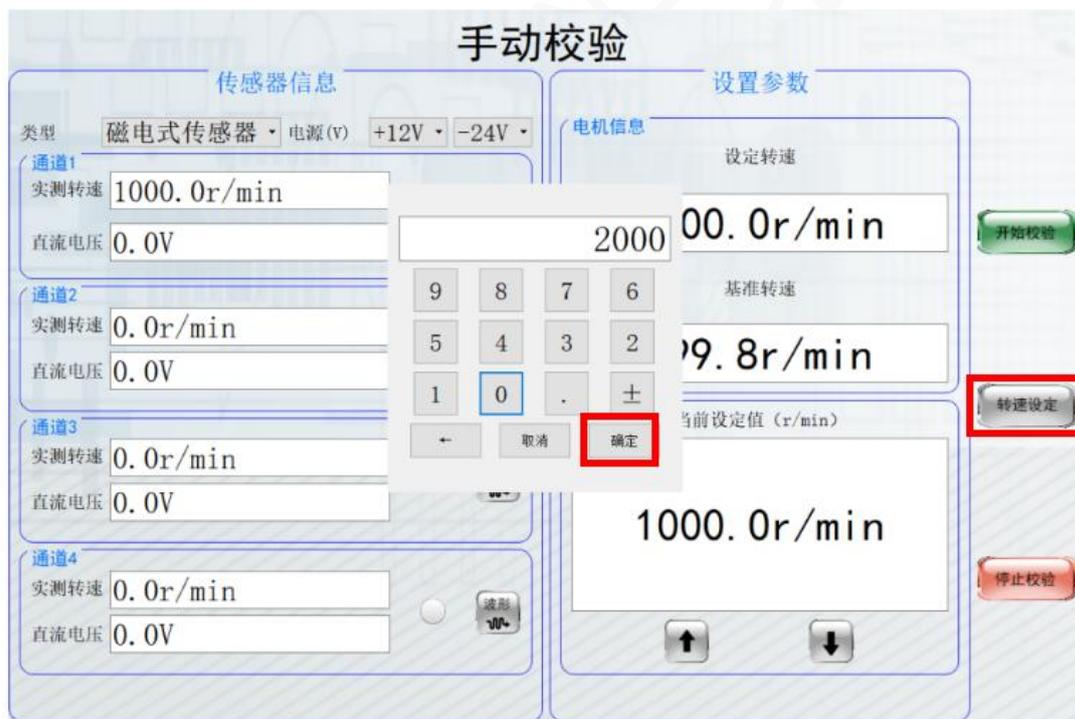
系统软件



实时显示转速

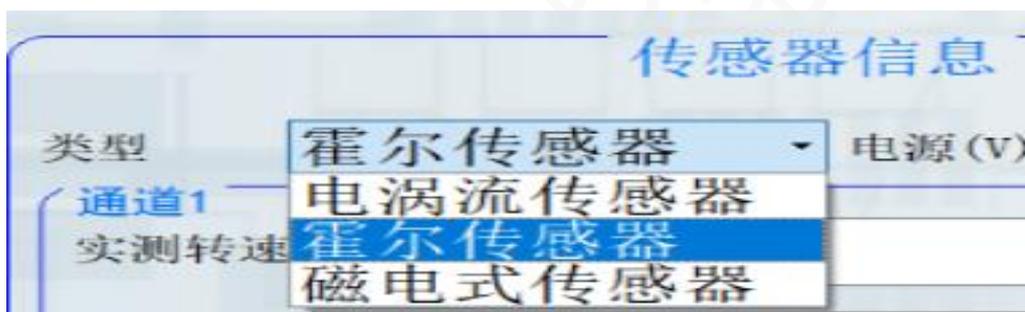


3.1 参数设置

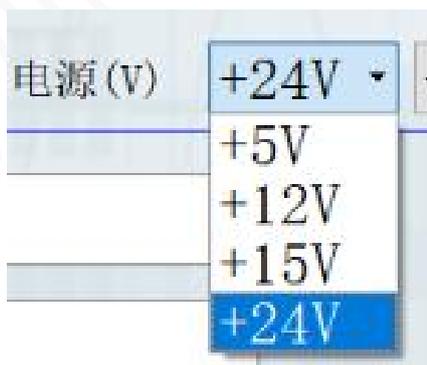




转速设置



传感器类型选择



传感器供电选择

3.2 多点转速测试



测试界面

转速测量检定记录												
送检单位	信为			名称	转速	编号	1					
制造商	信为			型号规格	1							
计量标准器	型号规格				编号							
转速校验台	1				1605131							
技术依据	JJG 105-2000			环境条件	温度	20±5℃	湿度	85%RH				
外观及附件检查	符合规程要求											
检定转速	检定点测量示值r/min											
r/min	示值1	示值2	示值3	示值4	示值5	示值6	示值7	示值8	示值9	示值10	误差	峰峰值(V)
500	0	3.0	3.0								498	498
1000	1000	1000	1000								0	0
1500	1500	1500	1500								0	0
允许误差±	5	r/min										
最大误差±	498	r/min										
精度等级	0.1											
鉴定结果	经检定, 该仪表不合格											
鉴定单位	信为											
鉴定员	张三	检核员	李四	检核日期	2023年1月13日							

报表