

HCA-AT08

角度传感器可靠性测试设备

一站式传感器装备供应商

目录

1. 设备系统.....	3
1.1 设备简介.....	3
2. 技术指标.....	4
2.1 机构往复运动.....	4
2.2 工装治具.....	5
3. 系统软件介绍.....	6
3.1 系统参数配置.....	7
3.2 测试数据报表.....	7

慧测智能装备

1. 设备系统

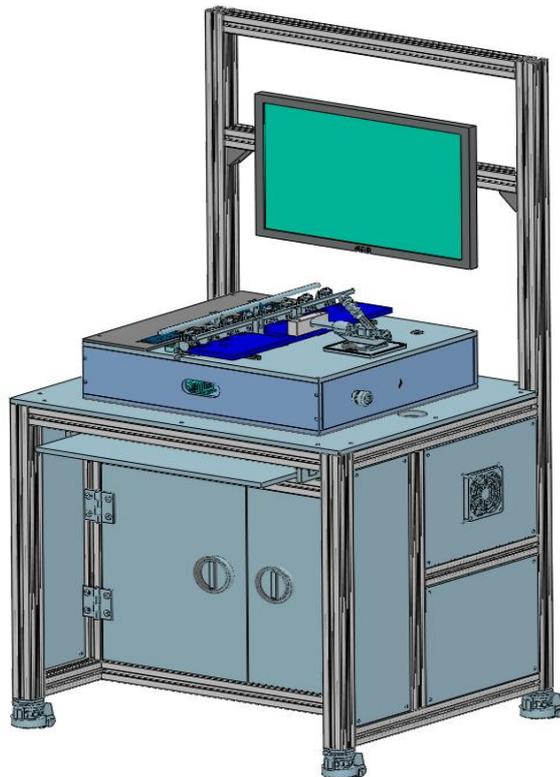
系统由硬件和软件两部分组成，硬件主要有电压采集模块，步进电机，直流电压源，接口转接板，工控机，测试机柜，治具等；系统软件根据测试需求定制化。

所有可控硬件由工控机控制，根据产品测试需求，系统进行角度传感器负限位角度到原点，及原点到正限位角度之间来回往复运动，运动一次采集原点输出模拟量值是否合格，验证传感器回原点是否可靠。此外，系统还可以判断双通道角度传感器 A 和 B 两个通道标定后是否接反线。

运动的角度有电机带动推杆运行实现，推杆运动的位移量转化为角度传感器转动的角度。

1.1 设备简介

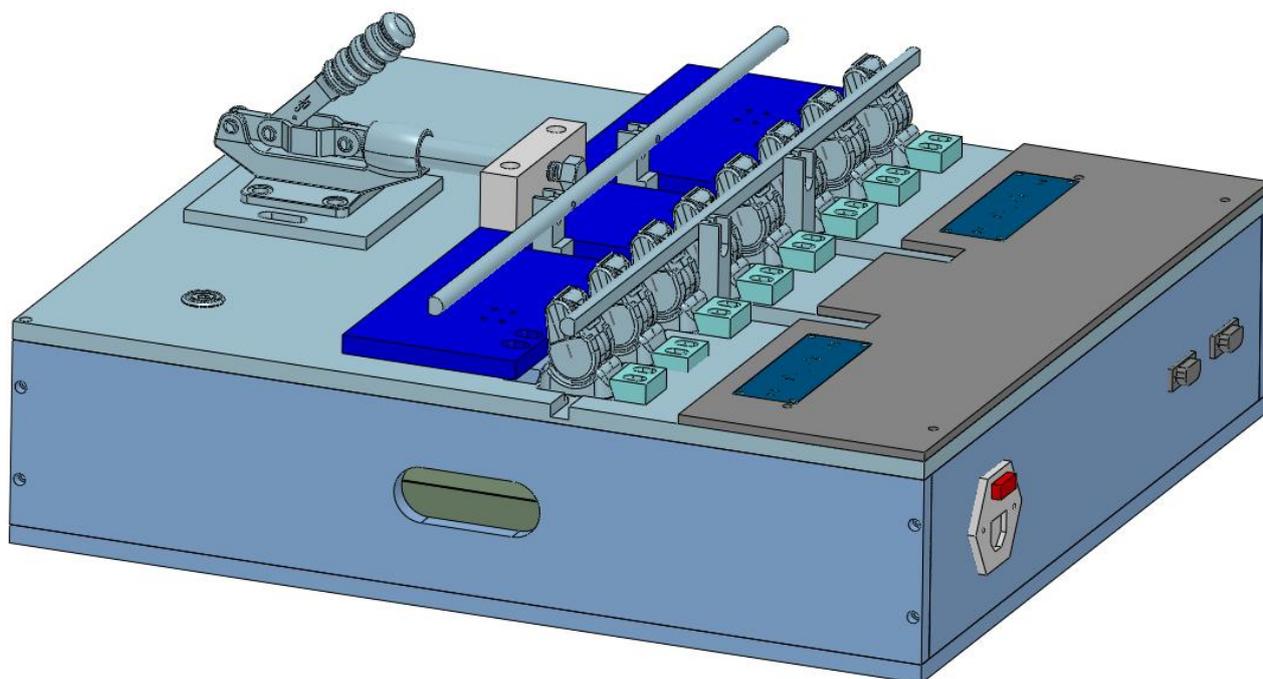
- 工控机
- 22 寸显示器
- 直流程控电源
- 电压采集卡
- 丝杆模组
- 工装治具（个性定制）
- 机柜（个性定制）
- 传感器输出：支持模拟量、数字量



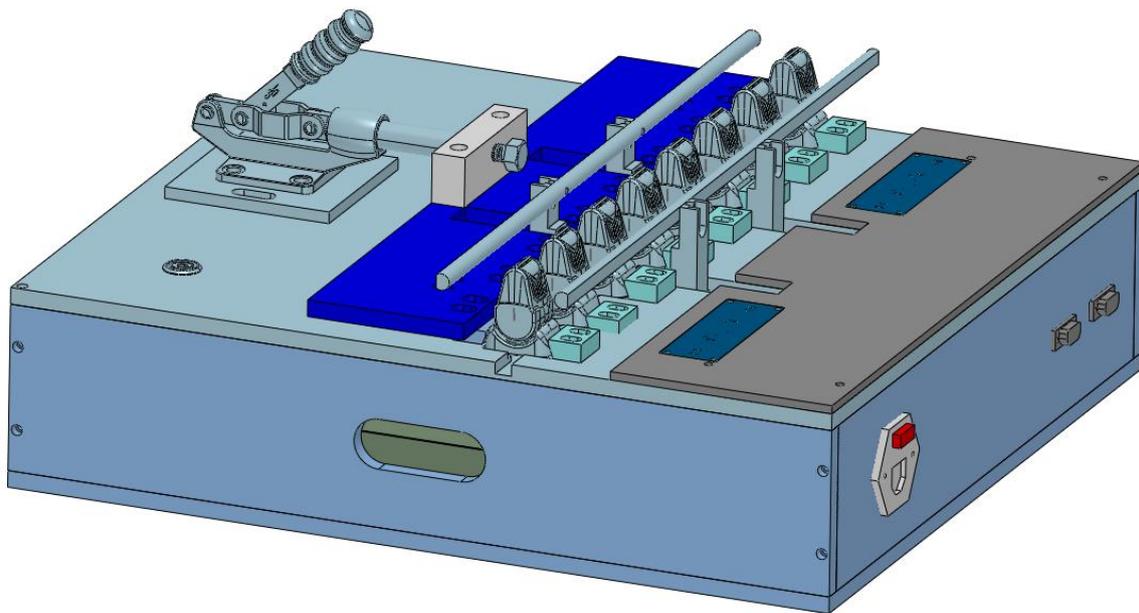
2. 技术指标

内容	技术指标	备注
电机丝杠	精度：0.03mm；量程：200mm	
治具尺寸	高：145mm；长：500mm；宽：450mm	个性化定制
机柜尺寸	高：1320mm；长：700mm；宽：600mm	
被测产品个数	8	
测试次数	正向、反向各 5 次	可设置
电机转速	1000RPM	可调
测试时间	5.25 秒/个	不包括扫码和摆放产品

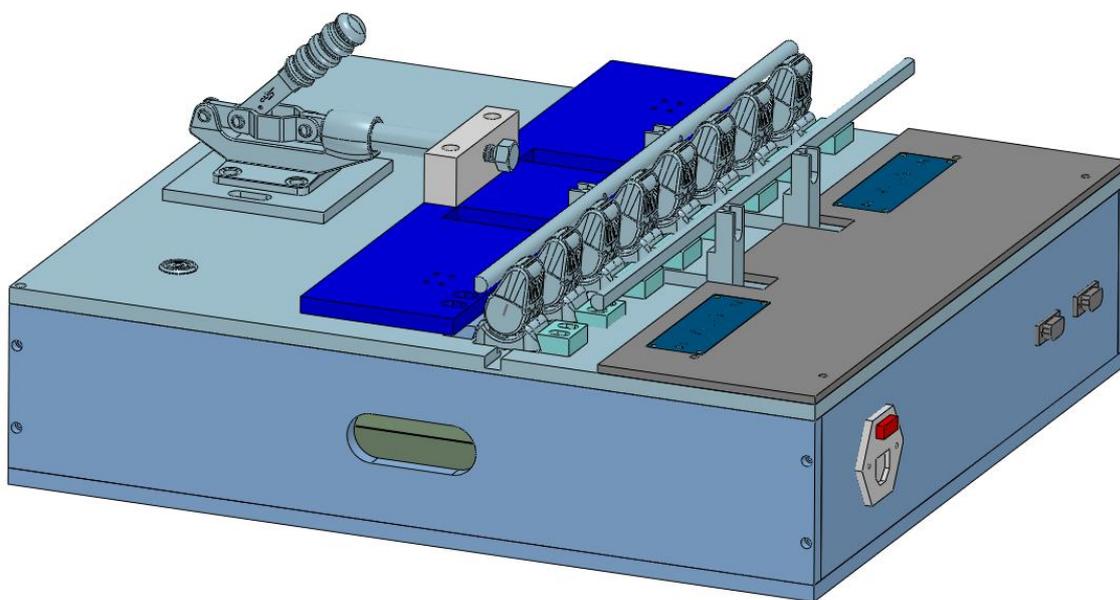
2.1 机构往复运动



负限位运动示意图



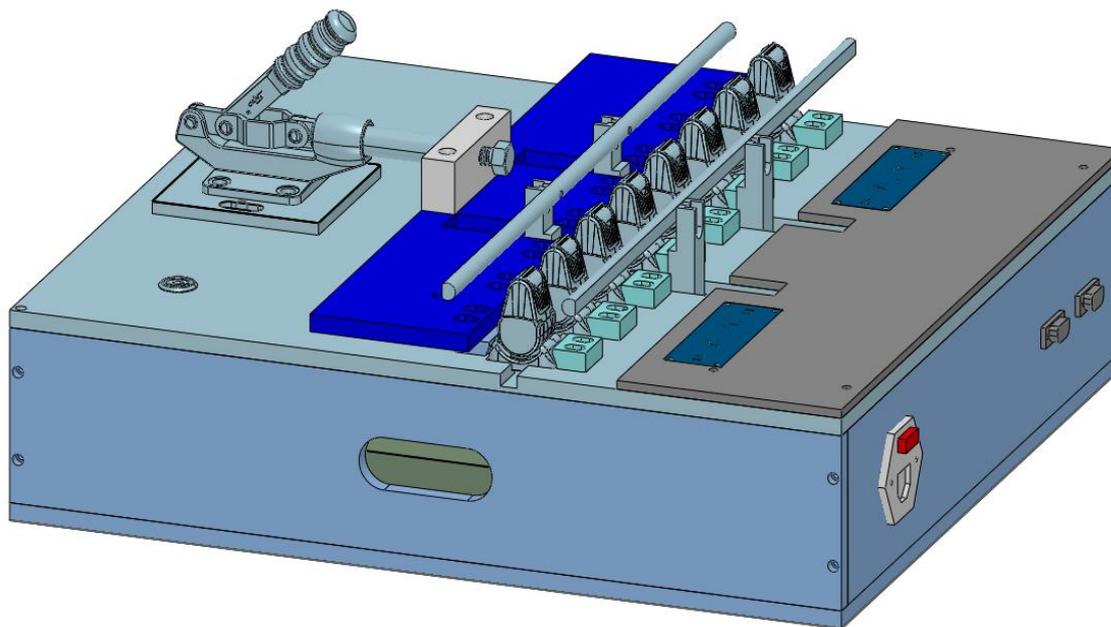
运动到原点示意图



正限位运动示意图

2.2 工装治具

采用专用接头，便于传感器快速装卸。



工装治具

支持针对不同角度传感器进行个性化治具定制设计，单路或多路产品等。

3. 系统软件介绍

支持对传感器扫码录入，条码长度可通过参数设置。



测试结果根据设定上下限来自动判断当前传感器是否合格。

测试完成, 耗时41.9S

参数 D:\按键角度原点\config\PNHZ7021.bin

条码号	测试数据	接反测试	A通道第1次正	B通道第1次正	A通道第2次正	B通道第2次正	A通道第3次正	B通道第3次正	A通道第4次正	B通道第4次正	A通道第5次正	B通道第5次正	A通
1537486-24261014													
1537486-24261010	产品1 1537486-24	3.496	2.486	2.485	2.486	2.485	2.486	2.485	2.486	2.485	2.486	2.485	2.4
1537486-24261015	产品2 1537486-24	3.515	2.481	2.485	2.481	2.485	2.482	2.485	2.482	2.485	2.482	2.485	2.4
1537486-24261016	产品3 1537486-24	3.620	2.499	2.477	2.500	2.476	2.500	2.476	2.500	2.476	2.500	2.476	2.4
1537486-24261016	产品4 1537486-24	3.632	2.510	2.462	2.511	2.462	2.511	2.461	2.511	2.461	2.512	2.461	2.4
1537486-24261011	产品5 1537486-24	3.602	2.493	2.463	2.493	2.463	2.493	2.462	2.494	2.461	2.494	2.461	2.4
1537486-24261012	产品6 1537486-24	3.635	2.494	2.463	2.495	2.461	2.495	2.461	2.495	2.460	2.495	2.460	2.4
1537486-24261009	产品7 1537486-24	3.469	2.401	2.556	2.402	2.556	2.402	2.556	2.402	2.556	2.402	2.556	2.3
1537486-24261009	产品8 1537486-24	3.649	2.484	2.472	2.484	2.471	2.484	2.471	2.484	2.471	2.484	2.471	2.4
1537486-24261013													

开始测试 退出 参数配置

系统软件

3.1 系统参数配置

电机运行参数可配置，通过参数调整可实现被测角度传感器往复运动的速度要求。

电机参数

串口

串口号: COM15 波特率: 115200

校验码: None 地址: 2

回原点

加速: d 200 方向(F: 反向 T: 正向) Dir:

减速: d 200 到指定位置(F: 否 T: 是) Pos:

高速: d 200 回零模式(F: 限位 T: 原点) Mode:

低速: d 200

运行

加速: d 100 脉冲系数: d 2000

减速: d 100 Type: 位置定位

运行: d 100 PosMode: (T: 相对位置 F: 绝对位置)

3.2 测试数据报表

被测角度传感器，每往返运动一次，系统将采集输出模拟量自动按产品条码号保存。

条码号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	接反测试	A通道第1次正	B通道第1次正	A通道第2次正	B通道第2次正	A通道第3次正	B通道第3次正	A通道第4次正	B通道第4次正	A通道第5次正	B通道第5次正	
1537486-24261014	3.496	2.486	2.485	2.486	2.485	2.486	2.485	2.486	2.485	2.486	2.485	2.486
1537486-24261010	3.515	2.481	2.485	2.481	2.485	2.482	2.485	2.482	2.485	2.482	2.485	2.482
1537486-24261015	3.62	2.499	2.477	2.5	2.476	2.5	2.476	2.5	2.476	2.5	2.476	2.5
1537486-24261016	3.632	2.51	2.462	2.511	2.462	2.511	2.461	2.511	2.461	2.511	2.461	2.512
1537486-24261011	3.602	2.493	2.463	2.493	2.463	2.493	2.462	2.494	2.461	2.494	2.461	2.461
1537486-24261012	3.635	2.494	2.463	2.495	2.461	2.495	2.461	2.495	2.46	2.495	2.46	2.495
1537486-24261009	3.469	2.401	2.556	2.402	2.556	2.402	2.556	2.402	2.556	2.402	2.556	2.402
1537486-24261013	3.649	2.484	2.472	2.484	2.471	2.484	2.471	2.484	2.471	2.484	2.471	2.471

M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
A通道第1次反	B通道第1次反	A通道第2次反	B通道第2次反	A通道第3次反	B通道第3次反	A通道第4次反	B通道第4次反	A通道第5次反	B通道第5次反	结果
2.486	2.485	2.486	2.485	2.486	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485 PASS
2.475	2.492	2.473	2.493	2.473	2.493	2.474	2.493	2.474	2.494	2.494 PASS
2.461	2.516	2.459	2.516	2.459	2.517	2.459	2.517	2.459	2.517	2.517 PASS
2.471	2.498	2.471	2.498	2.47	2.499	2.47	2.499	2.47	2.499	2.499 PASS
2.458	2.498	2.458	2.499	2.457	2.499	2.455	2.502	2.455	2.501	2.501 PASS
2.456	2.499	2.455	2.5	2.455	2.501	2.455	2.5	2.455	2.5	2.5 PASS
2.395	2.563	2.394	2.564	2.393	2.564	2.392	2.564	2.392	2.564	2.564 FAIL
2.466	2.488	2.463	2.491	2.463	2.492	2.461	2.492	2.462	2.492	2.492 PASS

