

CRAS

振动及动态信号采集分析系统

简报 (总第 27 期)

南京安正软件工程有限公司

地址: 南京市山西路 68 号颐和商厦 9 楼 F 座 电话: 025-83204426, 83204427 手机: 13584056605

Fax: (025)83204427

E-Mail: Analyzer @jlonline.com

邮编: 210009



物华天宝 人杰地灵 春种秋实 天道酬勤

恭贺新春

“振动及动态信号采集分析系统 CRAS” 历史的回顾

CRAS 原名“随机振动及信号分析系统”是国内最早的商品化动态信号采集分析软件。1986 年 10 月由国家机械工业委员会组织专家鉴定并于 1988 年获得国家科技进步二等奖(证书号: 电-2-007-01), 其派生产品在 1999 年再次获得国家科技进步三等奖(证书号: 06-3-004-04)。

CRAS 鉴定时的版本为 V 1.0, 采用 8087 BASIC 为宿主语言, FFT 及采集等采用汇编语言。国内首次将 FFT 技术在 IBM PC/XT 机上实现, 冲破欧洲共同体对中国的禁运。首先实现了振型动画《振动与冲击》1987 年总第 23 期郑万泔“三维谱图及振型的动画显示原理”。

1987 年 3 月举办第 1 次全国研讨班, 引起国内众多应用单位尤其是高等学校的极大关注。CRAS V2.0 正式推出市场, 当年用户超过 60 家。

1989 年 5 月在黄山太平举办的第 4 次研究班上, CRAS 3.1 版国内首先推出彩色图形界面信号处理及振型动画。当时采用的宿主语言是 Tub-BASIC (TB)。PC 机显示器为正在面市的 VGA (增强型图形显示器)。同年, 为了在中国推动信号分析故障诊断技术并摆脱当时盗版及非法获取 CRAS 源代码的窘境, 果断决策公开 CRAS V 2.0 全部源代码。

1993 年后推出的 V 4.X 版采用 C 6.0, C 7.13 及国内首先采用微软刚刚推出的 VC++ 1.0 DOS 版。

1997 年 11 月在北京亚运村举办的国际故障诊断展览上, CRAS 5.0 在国内率先推出全套基于 VC++5.0 的 32 位 Windows 视窗界面。Win 版软件经过 6 年的磨合至今的 CRAS V6.1 已是全套基于 Win 98 / NT / XP 的, 适用不同屏幕分辨率的, 离线或在线的, 工作站或网络化远程的振动及动态信号采集分析软件。

为了推广适应各行业振动、应力、噪声、动压力、冲击等各个方面的研究及工程应用的需要, CRAS 的中文名改为“振动及动态信号采集分析系统”, 并于 2001 年获得中华人民共和国信息产业部软件产品登记认证(登记号: 苏 DGY-2001-1266)。至今 CRAS 已拥有八百多用户, 遍及电力、石化、冶金、交通、建筑、运输等行业以及国防、工业、科研、教学等领域。

南京安正软件工程有限公司在原南京汽轮高新技术开发公司基础上, 在十六大精神的鼓舞下, 得到了政府、社会及振动界的大力支持, 呈现良好的发展势态。CRAS 与时俱进, 为中国振动工程应用事业作出贡献。

中国振动工程学会常务理事 模态分析专业委员会副理事长
随机振动专业委员会理事长 江苏省振动工程学会副理事长

教授及高级工程师 郑万泔

新产品介绍

基于DSP的AZ_2##

AZ_2##采集箱内嵌专用数字信号器处理芯片（DSP），支持计算机标准并行口通讯模式（SPP）、增强并行口通讯模式（EPP），具备双路数据同步采集功能和在板程控放大器，可编程电压输入范围为 $\pm 100\text{mv} \sim \pm 10000\text{mv}$, 双通道同步采样频率可达100kHz, 提供自由采集、触发采集、触发延时采集、转速测量、整周期采样、低频满扫描等多种采样模式。用户可通过编程接口选择合适的采集模式、采样频率和程控放大倍数。采集箱提供自检信号，上电后或者是按下箱体后面板的复位按钮后，后面板上的复位指示信号灯应该连续亮、熄多次。应用程序一旦进入使用状态，应用程序会向采集箱发送通讯联络校验检测信号，在通讯检测过程中，如果计算机收到从采集箱送回的正确的通讯联络校验检测信号，则计算机不提示任何信息，如果计算机未收到从采集箱送回的正确的通讯联络校验检测信号，则计算机会提示相应的错误信息，硬件接口程序会自动禁止相应的数据采集活动。这时，用户可根据该错误信息，对照常见故障信息，逐一排除。与该采集箱适配的硬件驱动程序和应用程序可在Windows 95/98、Windows 2000、 Windows XP下运行。

AZ_2## 系列采集接口箱型号及主要参数下表：

型 号	A/D位数	通道数	自检信号	采样频率	程控放大	转速支持
AZ_208	12	8	有	100k	1、10、100	不支持
AZ_208R	12	8	有	100k	1、10、100	支持
AZ_216	12	16	有	100k	1、10、100	不支持
AZ_216R	12	16	有	100k	1、10、100	支持

