



11

全国技术成果交易会 技术资料汇编

全国技术成果交易会办公室

目 录

中国计量科学研究院.....1—30

国家地震局.....31—119

科学技术成果交易项目

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
1	高精密恒温槽	本成果是有效容积20升的水（或油）浴高精密恒温槽调温可调范围是 $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 。达到控温指标：日稳定度（24小时）： $\pm 0.001^{\circ}\text{C}$ 温场均匀性： $\pm 0.00050^{\circ}\text{C}$	
1	标准石英晶体效率温度计	标准石英晶体频率温度计配通用计数器使用，组成一种测温精度较高的频率显示式测温仪，它具有分辨率高、测温准确度和稳定性较好，结构简单、使用方便并可作远距离测量等一系列优点。经实测鉴定，该温度计已达到下列技术指标： (1) 测温范围： $0 \sim +100^{\circ}\text{C}$ （尚可延伸至 -80°C ） (2) 测量不确定度： $< 0.01^{\circ}\text{C}$ (3) 读数分辨率： $0.003 \sim 0.0003^{\circ}\text{C}$ （由频率值换算过来） (4) 年稳定性： $< 0.008^{\circ}\text{C}$	面谈

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
2	齿轮螺旋线标准仪器的研制	根据65计量科学技术发展规化，建立我国齿轮螺旋线国家标准而进行本课题的研究工作。本课题难度较大，从80年开始调研到84年课题成果鉴定共研究4年多时间，本标准装置技术指标达到了设计要求，不确定度为 $1.83\mu\text{m}$ 。鉴定委员会认为：该装置是我国研究制的第一台高精度测量齿轮螺旋线的设备，难度较大，采用了补偿设计原理，综合应用了激光、光栅、微处理机等新技术，能够自动打印记录和绘制图形。该装置的研制在国内处于领先地位，并使我国齿轮螺旋线测量技术进入世界先进行列。可以作与我国目前齿轮螺旋线标准样板的检定装置，也可作与其它高精度齿轮螺旋线仪器或测量装置的比对标准。仪器可测中模数齿轮。	

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
3	精密液体压力计	本仪器是高精密液体压力计，仪器有自控温，投影读数，用于测压和压力计量标准器，使用方便，精度指标(BPa + 0.01%读数压力)	
4	六端口反射计系统	该系统可在同轴和波导系统上实现，根据工作频率段不同，配置相应的微波硬件。指示系统和计算机软件通用，可用于测量复反射系数、功率、复介电常数及互易二端口器件的S参数。准确度$\Delta r \leq \pm 0.1 \sim 0.2\%$。由于采用六端口新技术和计算机控制的自动测试，测量精确度高，使用方便，多功能。在射频，微波和毫米波频段上均可实现。 该系统配有齐全的校准程序、测量程序等软件。	面议

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
5	同轴热电转换标准 TRZ型	同轴热电转换标准是建立在热电效应基础上的电压标准，TRZ型以其独特的结构，使之在很宽的频带范围内，性能稳定，其技术指标达到了国际先进水平。它即可作为电压原始标准的传递标准，又可作二级工作标准，主要技术指标： 电压量程：0.2~2V；频率范围：10Hz~1000MHz不确定度： $\pm(0.01\sim0.5)\%$ ；S的波动小于 $\pm 5\%$	一万元
6	自动时域测试系统	1.自动脉冲波形参数测试； 2.自动检定、宽带及取样示波器； 3.自动检定各型脉冲幅度测量仪； 4.自动时域网络分析； 5.脉冲信号的频谱分析；	面议

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
7	绝对重力仪	激光可移绝对重力仪,由迈克尔逊干涉仪时间符合记数装置,高真空系统、铷钟高稳定激光器等组成,可以用汽车运输到全国各地测定绝对重力值约2天测定一点 测量准确度为 2×10^{-8} (± 20 微币)	
8	超高真空动密封	超高真空动密封,磁流体动密封转轴,它们的漏气率均高于 1×10^{-11} ,磨擦力小旋转灵活,后者适用于高速旋转。	

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
9	利用彩色电视副载波传递标准频率	在我国首次利用电波向全国传递标准频率，能在很短(30分钟，长波需几个小时)标准时间内可靠地，高精度的校准频率源，成果包括：标准频率发播设备及接收比对设备。此成果为国家节省大量的财、人力，为用户使用，得到标准频率提供极大的方便。 发播准确度优于 7×10^{-12} 接收比对设备：自身渗移优于 $5 \times 10^{-12}/30$ 分钟。 校频准确度可达 $3 \times 10^{-12}/30$ 分钟。	
10	高稳定度晶体振荡器	高稳晶振应泛用，通讯、导航，卫星遥测等工程技术中，用法时间频率标准。 ①老化率，优于 $1 \times 10^{-10}/\text{日}$ (预热七天) ②秒级稳定度优于 $5 \times 10^{-12}/\text{S}$	

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
11	利用电视传递标准时间和频率	在我国首次利用电波向全国传递标准时间（包括秒信号，时分秒码，1MHz标准频率），能在全天时间校准时钟频率得的时间及频率。 发播准确度，时间秒信号$1\mu\text{s}$频率：1×10^{-11}	
12	水流量标准装置的建立（水流量标准装置中的若干问题）	水流量标准装置是用水塔稳压静态容积法建立和研制国家级的流量标准，用作流量计量和测试技术的基本设备。一年多的运行和使用正常，在稳定和控制方法都有独特之处。 流量范围：1.6~150米/时，准确度$\pm 0.1\%$。 试验管径Dg分别为：$\phi 25$，$\phi 40$，$\phi 50$，$\phi 80$，和$\phi 100$，毫米。 一年多的使用为科研和测试，检定作了大量的工作。	20万元

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
13	新型应变仪检定标准	本课题属于业余研究成果，属于创造性项目，先后经广东科学院定及广东省计量科学研究所鉴定结论是：理论和实践都是创新的。曾获广东科研二等奖，国家计量局三等奖并由广东科学院和上海交流厂组织生产DBYM-1及YX-1型标准应变模拟仪。本装置在100~10000 μ 之内可保证 2×10^{-4} 的准确度。1980年批准为国家标准。	两万元

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
14	感应式衰减器的研究	本课题属于计量院内部协作项目，为我院无线电处“射频衰减检定装置”的核心部件。1979年经过全国鉴定，该标准衰减器达到国际先进水平。在60db内$\pm 1 \times 10^{-4}$。“感应式衰减器—电阻匹配网络”与电阻式衰减器等效原理在1977年提出建立了我院音频电阻衰减标准，1980年被国家计量局批准为国家标准，1978年广州市计量标准检定所移植该项成果生产DBS—1产品，获广州市科研一等奖。	两万元

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
15	符合国际电工委员会标准的高精度多盘感应分压器	本课题属于业余研究成果,但已用于国家标准感应分压器装置,1984年用于机械工业部哈尔滨电工仪表研究所感应分压器标准装置上,经鉴定结论是主要指标超过国际同类型产品指标所用工艺属于创造性的。 比差和角差在 $1/8$ 下达到 1×10^{-4}, 比同类型产品高三个等级。1980年已批准为国家标准。	两万元

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
16	高精度测量用的空气弹簧减振平台	利用国际上新发展起来的隔振技术，即利用空气弹簧做为隔振元件建立的减振平台，其自振频率：$f \leq 1.6\text{Hz}$ 相对阻尼系统 $\delta = 0.27$ 减振效果，当外界干扰频率 $f \geq 3f_0$ 时，可使外界干扰振动的振幅衰减80%-90%以上，各项性能良好。平台面积：$1.5 \times 2 \text{米}^2$	面谈

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
17	高精度透反射率测量仪	测量以 $\lambda = 6328 \text{ \AA}$ 为工作波长的各种透反射镜（不同曲率半径）的透反射率，测量精度不低于万分之五。	2万
18	激光高精度细丝（包括游丝）动态测厚仪	运用激光衍射——CCD器件接收及快速数字电路等先进技术，可直接在生产线上测量细丝（包括手表游丝）的直径（或厚度），动态测径精度为 $2Q = \pm 0.2 \mu\text{m}$ ，直径（或厚度），范围为 $10 \sim 100 \mu\text{m}$ 。	5万元

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
19	透明薄膜非接触动态测厚仪	运用先进的红外线技术及精密数电子术的结合再配合微机处理数据可以精确测定生产线上的涤纶薄膜厚度，与拖动部分配合可以在宽幅面上扫描或定点时采样。 薄膜厚度范围：10~100μm 精度：±（名义值的2%+1.5μm） 优点：①非接触式 ②没有放射性污染 ③动态 ④有超差报警 ⑤数字显示与微机数据处理	10万元
20	黑体空腔，固定点黑体	以全凝固点黑体为基础，现已另研制铜点黑体。 成果分为黑体空腔，及固定点黑体两种。前者只是黑体空腔，后者在空腔中包有纯金属，供固定点用。 铜点、银点、汞点等可供传递中分度高温计使用。	

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
21	双频激光干涉仪	该仪器可用于各类大尺寸长度计量，可用生产现场，也可以用于实验室。主要技术指标如下： 1. 分辨 $0.08\mu\text{m}$ 2. 精度 $5 \times 10^{-7}\text{L}$ 3. 测量速度 $>200\text{mm/sec}$ 4. 可测长度 60m	
22	检测 $\lambda/100$ 光学平面用的光学细分干涉仪	利用光学细分的原理所建立的平面干涉仪。 检测精度：$\lambda/100$以上。 检测范围：$\phi 80$以内的镀膜平面	

单位：中国计量科学研究院

序号	项目名称	成果介绍和经济技术指标	转让费
23	量热式功率标准自动测试系统	① 建立其他频段的量热式或微量热式功率标准自动测试系统 ② 改造经典的量热计和微量热计标准 ③ 对下一级微波功率检定系统配自动测试系统 ④ 课题研制中的付产品如可编程多路器，可编程微波开关驱动器	面谈
24	激光器输出功率稳定器及光电型激光功率计等	本成果包括： ① 可用于可见光的功率范围为 $m\omega - \omega$ 级的激光器输出功率稳定器稳定最大0.1—0.2% ② 鉴离洋子激光器的自动稳流电源，电源波动±10%时的放电电流波动±0.1%左右 ③ 硅光电工检管激光功率计，测量范围 $10^{-7} - 10(W)$	转让技术共6万元