



● 我国微/纳米光电测控技术取得突破性进展 ●

发布日期: [2002.12.16]

文章以 [[大字](#) [中字](#) [小字](#)] 阅读

作者:

出自: 新华网

我国自主开发、研制的纳米测长仪和量块快速检测仪两项科技成果日前通过鉴定。这不仅表明我国微/纳米光电测控技术处于世界领先水平,而且对解决目前制约我国高新技术、传统制造业发展及新材料研制过程中的计量问题,推动世界精密计量仪器的升级换代也具有重要意义,同时标志着世界微/纳米测控技术向更精微迈进了重要一步。

据了解,这两项科技成果是由中国青旅实业发展有限公司所属标普纳米测控技术有限公司开发的。11月26日,鉴定会在国家质量监督检验检疫总局的主持下进行,鉴定委员会由中国工程院院士、清华大学机械学院原院长金国藩等3位院士以及国内相关领域的11位专家组成。中国青旅实业发展有限公司董事长伞翔宇透露说,这次是共青团中央所属企业首次在高科技领域取得重大突破和辉煌业绩。

“纳米测长仪”是一种通用长度传感器,它的研制成功表明长度通用量具已经提高到了纳米量级,并且从静态人工读数发展到数字化自动显示。其数显分辨率达到1纳米,测量重复性(标准偏差)为0.8—1.2纳米,在未作误差修正的前提下,10毫米测量范围内示值误差优于 ± 0.06 微米。与国际上同类仪器相比,它在分辨率、重复性、准确度和短时稳定性等主要技术指标上,都处于国际领先水平。它用途广泛,技术独特,生产成本远低于国外同类产品,推广应用前景广阔。

“量块快速检测仪”是一种新型的量块检测仪器,它成功的将纳米测长仪应用到量块检测上,将直接测量与比较测量结合起来,对名义尺寸10毫米及10毫米以下的量块实现了直接测量。该仪器测量分辨率达到1纳米,直接测量范围10毫米,比较测量范围110毫米,与国外同类仪器相比,主要技术指标达到了国际先进水平。该仪器还可以与计算机连接通讯,实现数据自动处理,从而提高了量块检验速度,减轻了检测人员的劳动强度。由于其对环境温度不敏感,现有基层计量室不必提高温控要求即可推广使用。该仪器经济实用,适合基层计量室检测三等及三等以下量块。该科技成果在纳米光栅的制造与检测、纳米光栅的信号读取、光电信号的高质量处理和超精机构的加工改进等四方面均具有独创性,集光学、机械、电子、计算机多学科于一体,开发难度大。国内外多家科研单位曾致力于该种仪器的研究,但都没能取得突破性进展。

中国青旅实业发展有限公司所属标普纳米测控技术有限公司是目前国内唯一专业从事微/纳米光电测控技术及相关产品开发与研制的企业,拥有10个研究室、10个生产实验室、4条综合生产线、两个检测实验室和两个超精细加工车间,已开发出11大系列100多个型号品种的产品,除在国内销售外还出口到美国、澳大利亚、日本、芬兰等工业发达国家。

据了解,标普纳米测控技术有限公司具有世界一流水平的纳米检测中心也正在建设中,它的建成将为纳米技术特别是纳米测控技术的研究提供更为理想的生产、试验场所,从而推进我国纳米技术的发展。纳米技术的发展和机械加工行业精度水平的提高必须以微/纳米测控技术的发展作为基础和先导;微/纳米测控技术的主要用途是为纳米技术和传统产业的技术改造和升级换代服务。目前世界上已出现了一些能达到纳米量级的测量仪器,但在测量范围和实用性上尚不能完全满足实际生产和生活的要求。中国青旅实业发展有限公司所属标普纳米测控技术有限公司

开发的两项科技成果在很大程度上弥补了这一领域存在的不足，对微/纳米测控技术和相关领域的发展起到了促进作用。

[[关闭窗口](#) [打印文本](#)]

相关主题:

[长春应化所合成世界首例单晶碲化物纳米带](#)

[理化所CdS纳米带光电导性能研究取得新进展](#)

[化学所在肿瘤鉴别诊断用磁共振造影剂研究方面取得重要进展](#)

[我国科学家推动纳米加工革命 DNA“折纸术”构建纳米仿中国地图](#)

[《物理评论快报》发表物理所新成果](#)

[《德国应用化学》杂志发表纳米中心新成果](#)

[物理所开创一种功能纳米结构可控生长新途径](#)

[山西煤化所在碳纳米管生长机理研究取得重要进展](#)

[《材料学报》发表金属表面纳米化研究最新结果](#)

[纳米金属塑性变形机制研究进展](#)

