

中国计量法廿年

王大珩

中国计量测试学会 编

· 中国计量出版社

中国计量法廿年

王大珩

中国计量测试学会 编

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国计量法 20 年/中国计量测试学会编. —北京: 中国计量出版社, 2005

ISBN 7-5026-2232-2

I. 中… II. 中… III. 计量-法规-中国 IV. D922.17

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 123706 号

内 容 简 介

《中国计量法 20 年》收集了我国政府计量主管部门、各级计量行政管理部门、计量学 (协) 会组织、计量科研检测机构和企业计量管理部门为纪念《中华人民共和国计量法》颁布实施 20 周年所撰写的征文、论文。全书分为: “政策指导·管理篇”、“科研·技术篇”、“工业·企业计量篇”。

本书内容丰富, 具有鲜明的计量工作特色。既有各级计量行政管理部门贯彻实施《计量法》, 开展法制计量、科学计量、工程计量工作的政策指导与实施经验; 又有各级法定计量检定机构和科研院 (所) 计量测试实验室、站、中心等改革发展、科技创新、建基建标、计量认证、实验室认可、校准服务等取得的成就展示; 还有企业加强计量管理, 企业计量检测体系建设, 开展计量认证, 促进产品质量提高, 增收节支, 提高经济效益的鲜活事例及计量器具新产品、新成果。

本书既是一本以《计量法》为依据, 了解掌握我国计量工作改革发展方向、法制建设、政策导向的工具书, 也是一本宣传我国计量事业 20 年辉煌成就的鲜活教材。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮编: 100013

电话: (010) 64275360

<http://www.zgjl.com.cn>

廊坊蓝菱印刷有限公司印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

880mm × 1230mm 16 开本 印张 50.75 字数 945 千字

2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

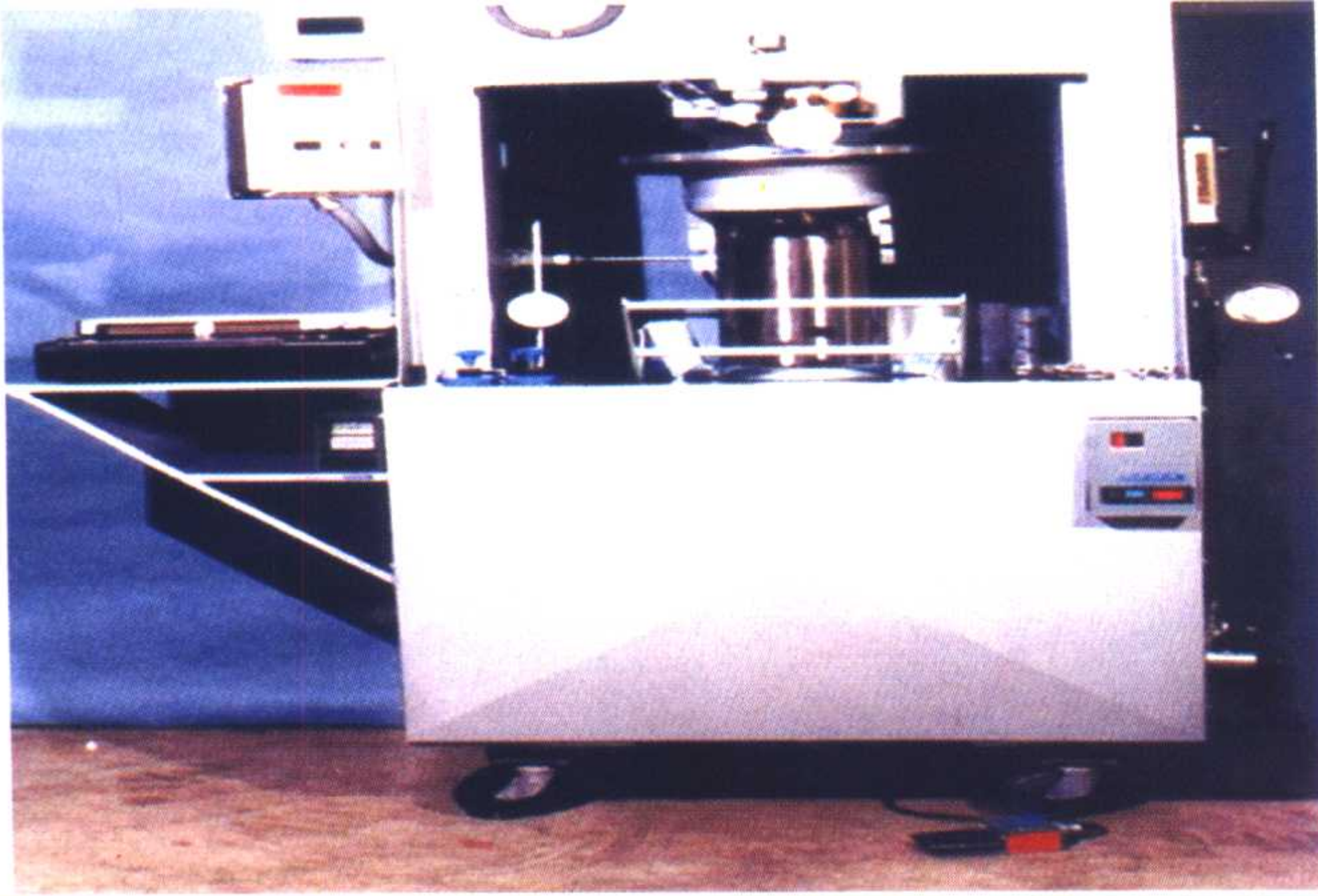
*

印数 1—5000 (精) 定价: 298.00 元

热烈庆祝

《中国计量法》颁布20周年

广东交通集团检测中心



用美国工程兵旋转压实剪切试验机GTM进行沥青砼配合比设计



用路面雷达系统进行结构层厚度及病害检测

广东交通集团检测中心是完全按照现行国际标准ISO/IEC 17025: 2005和ISO/IEC17020: 1998运作的大型综合性检测试验室和路桥检查机构。

本中心有室内试验场所1800多平方米，设有建筑材料、岩土工程、桥隧结构、道路工程、机电工程、环境等6个专业部门，配置有价值3000多万元的先进的检测设备，可为社会提供常规建筑材料、钢绞线、锚具及连接器、桥梁橡胶支座、防水材料、塑料管材、土工复合材料、路面标线、反光标志、轮廓标、沥青及沥青混合料的检验、公路机电工程检测、金属探伤，以及各种工程构件和实体的检测评估，包括高边坡稳定性观测与评估、道路桥梁工况调查评估、桥梁隧道检查评估等技术服务项目。所从事的检测和检查项目多达49大类500多个参数，横跨多个专业领域。

检测中心自成立以来，承担了全广东省及周边省份交通建设中的各种工程材料的委托检验、工程质量检测、桥梁工况评估、桥梁管理系统的数据采集与维护、软基沉降观测、路况调查、高边坡稳定性观测与评估、公路环境监测与评价、基桩检测、施工监控、以及桥梁加固方案设计、隧道和路面病害处治等工作，业绩遍布广东及周边省份累计3000多公里的高速公路、上千座桥梁、上百个高边坡和上万根基桩。

近年来检测中心还结合工程实际所需，承担多项部、厅级立项的课题研究。



广东交通集团检测中心



中心拥有的多功能路况检测车，实现高速自动化的检测



新引进的摩擦系数检测系统SCRIM



用桥梁检测专用车进行桥检作业



本中心的落锤式弯沉仪FWD能准确、快速地测得路面弯沉盆信息



中國計量學院
CHINA JILIANG UNIVERSITY

慶祝

中国计量学院地处浙江省省会城市——杭州，始建于1978年，是我国质量监督检验检疫行业的本科院校，是硕士学位授予单位。中国工程院院士，著名的光电子学专家庄松林教授任校长，中国科学院院士母国光教授任名誉校长。

学校面向全国招生，为第一、二批录取院校。现设有计量技术工程学院、机电工程学院、信息工程学院、理学院、管理学院、生命科学学院、法学院、人文社科学院、外国语学院、现代科技学院、成人教育学院和军体部等12个二级学院（部）。拥有工学、管理学、法学、文学、理学、经济学、医（药）学等7大学科门类的34个本科专业，全日制在校本科生、研究生达1.5万人，在编教职工达1200余人。学校师资力量雄厚，教师中有国家级有突出贡献的中青年专家和享受政府特殊津贴专家32人，浙江省“151”人才8人，省中青年学术带头人9人。具有博士、硕士学位者占教师总数的75%以上，教授、副教授接近教师总数的45%。聘请两院资深院士王大珩、中国科学院院士陈星旦、中国工程院院士李同保等国内外知名专家、教授为客座教授、兼职教授，定期来校讲学，为确保人才培养质量提供了强有力的支撑。

学校坚持以学科建设为龙头，注重培育学科特色。现有部级重点学科4个，省级重点学科5个、省级重点专业4个，其中测试计量技术及仪器学科和光学工程学科具有浙江省特聘教授岗位；建有浙江省试验基地1个、国家局级重点实验室4个、省级实验教学示范中心2个。学校图书馆拥有馆藏图书100余万册，长期订阅中外文期刊近2000种。承担国家、部省级科研项目140多项，科研成果丰硕。学校先后与美国、法国、俄罗斯、意大利、澳大利亚及浙江大学、上海交通大学等国内外知名院校建立了学术交流与合作关系。

学校拥有一批具有质量监督检验检疫特色的专业和学科，如：产品质量工程、安全工程、食品质量与安全、质量管理、测试计量技术及食品检测技术与自动化装置、光学工程、机械电子工程、材料物理与化学、生物化学与分子生物学等。学校牢固树立教学的中心地位，积极探索人才培养新模式，推行学分制、弹性学分制、主辅修制和双学位制，设立课程建设专项经费，实行校际联合选课，举办试点班，致力于提高教学质量，培养“懂管理的工程技术人才”和“懂工程技术的管理人才”。本科毕业生一次就业率连续三年居全省高校前列，毕业生受到用人单位尤其是标准计量检测、质量管理行业、信息产业、国防科研和军工系统的好评。

学校坐落在杭州市下沙高教园区，占地78.7万平方米，总建筑面积65万平方米。校园环境幽静、优美，拥有现代化的教学、科研、学生生活设施和完善的校园网络，实行自动化办公。2002年4月，时任副总理的李岚清在视察学校时指出：“这是一所现代化的大学，一定要把它办好。”

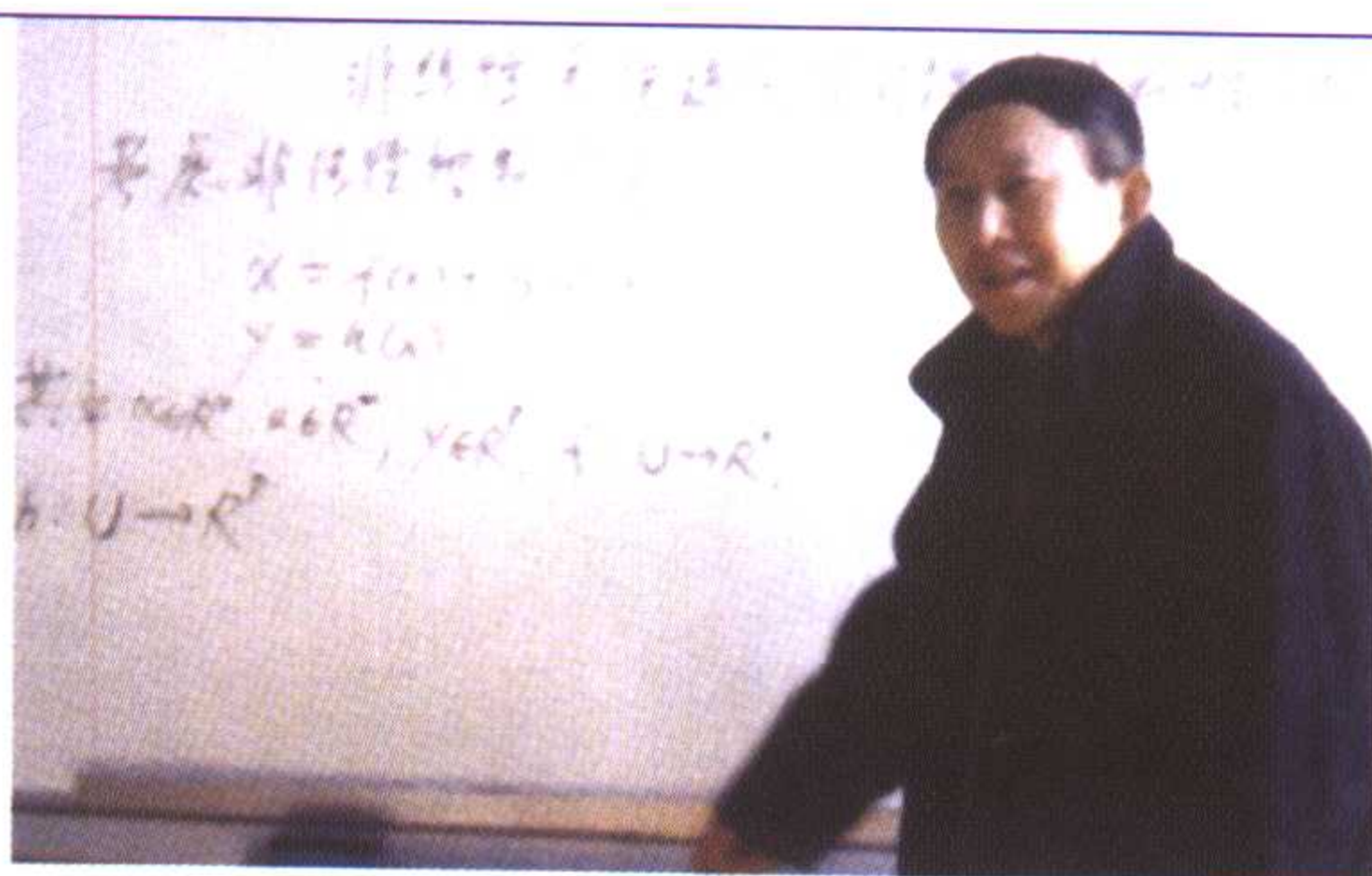
学校的发展目标是努力将中国计量学院建设成为一所以质量监督检验检疫为特色，多学科协调发展，国内知名的教学研究型大学。



《中华人民共和国计量法》颁布20周年



学校领导班子



全国“五一”奖章获得者陈彭年教授授课



毕业生



浙江省特聘李东升博士指导研究生



慕尼黑工大教授来校讲学



学生学习数控机床



地址：浙江省杭州市下沙
高教园区学源街
邮编：310018
电话：0571-86836011/86836061
Http: www.cjlu.edu.cn



政府化验师 丁大伦博士
Dr. T. L. Ting, Government Chemist

香港特别行政区政府化验所

香港特别行政区政府化验所成立于1913年，目前有员工430人，其中约三分之一为科学专业人士。政府化验所的主要职务是为特区政府各部门提供分析、法证、调查及咨询服务。政府化验所的行政管理由政府化验师负责，而现任政府化验师为丁大伦博士。化验所随内部工作性质划分为两个事务部：分析及咨询事务部和法证事务部，每个事务部由一位助理政府化验师负责。行政支持的工作则由行政部负责。此外，行政部还负责处理科学文献的信息服务，包括建立一套只读光盘服务器系统，供化验所员工查阅资料之用。

政府化验所在1992年12月迁入现时的九龙何文田办事处[图一]，总面积逾9500平方米，装有最先进的分析仪器设施。而政府化验所的计算机网络系统、实验室安全配套、保安系统、质量管理以至废料处理等方面均达到先进水平及符合国际标准要求。近年，由于工作量不断增加，政府化验所亦在香港多个地点辟建新的工作间和实验室。政府化验所是香港首间获香港实验所认可计划认可的化验所。在法证事务管理方面，政府化验所亦于1996年获得美国罪证化验所所长协会/实验室认可委员会（美国罪证化验所认可委员会）的认可。

分析及咨询事务部主要为法定组织和执法部门，提供科学数据和专业意见，作为研究、分析和评估用途。工作范畴大致包括环境化学分析、分析食物所含添加剂、污染物、有毒元素、及禽畜药残留等、药物及中药化验、商品真伪鉴别、黄金及白金制品成色检定、应课税商品验证、评估玩具和消费品的安全性、鉴定危险品并加以分类等。工作往往涉及复杂的科学实验或研究，但亦有纯属咨询性质的服务。

法证事务部为香港刑事司法制度提供多元化的科学鉴证服务，进行多类专门分析工作，就化验结果的含义作出诠释及提供专业意见。法证事务部的工作范畴大致包括生物化学鉴证、药物及毒理鉴证、化学及物理科学分析、文件鉴别、DNA数据库、亲子鉴定等。

政府化验所两个事务部各设一个独立的品质管理组，处理有关品质保证及培训事宜。为确保质量管理体系的有效性，两个事务部均会定期进行内部及外部认可评审，每年亦会分别参加不同的国际性能力检定测试计划，以保证部内能维持高水平的测试技术能力。此外，政府化验所亦为员工提供海外培训及安排内部在职训练课程。

对外方面，透过互访交流及培训计划，政府化验所积极与国内及其它国家有关的化验所或科研机构保持紧密联系。政府化验所亦有为本地大学及专科学学生，提供短期工作训练计划；及为其它有关政府部门的同事，提供技术讲座等培训活动。

为配合特区政府的新政策及涉及化验分析的新条例，以及日益复杂的商业活动，政府化验所将继续致力加强研究发展工作，把分析及法证服务范围扩大。与此同时，政府化验所亦不断添置精确和先进的化验分析仪器及设施[图二、三、四、五]，为市民提供高质素的服务。

图一：香港政府化检所外貌
Government Laboratory, HKSAR



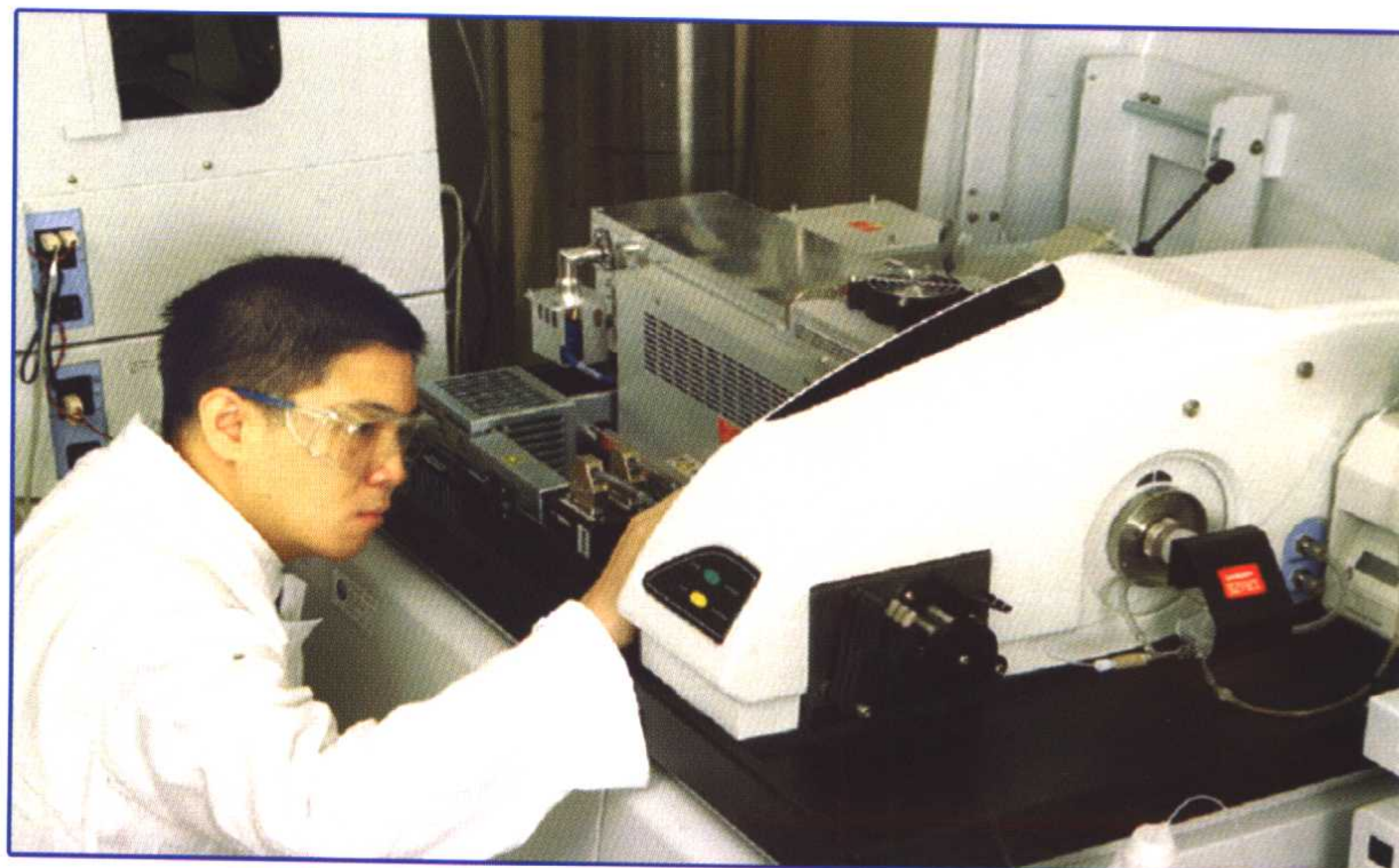
图二：二恶英样本处理实验室
Dioxin Sample Preparation Laboratory



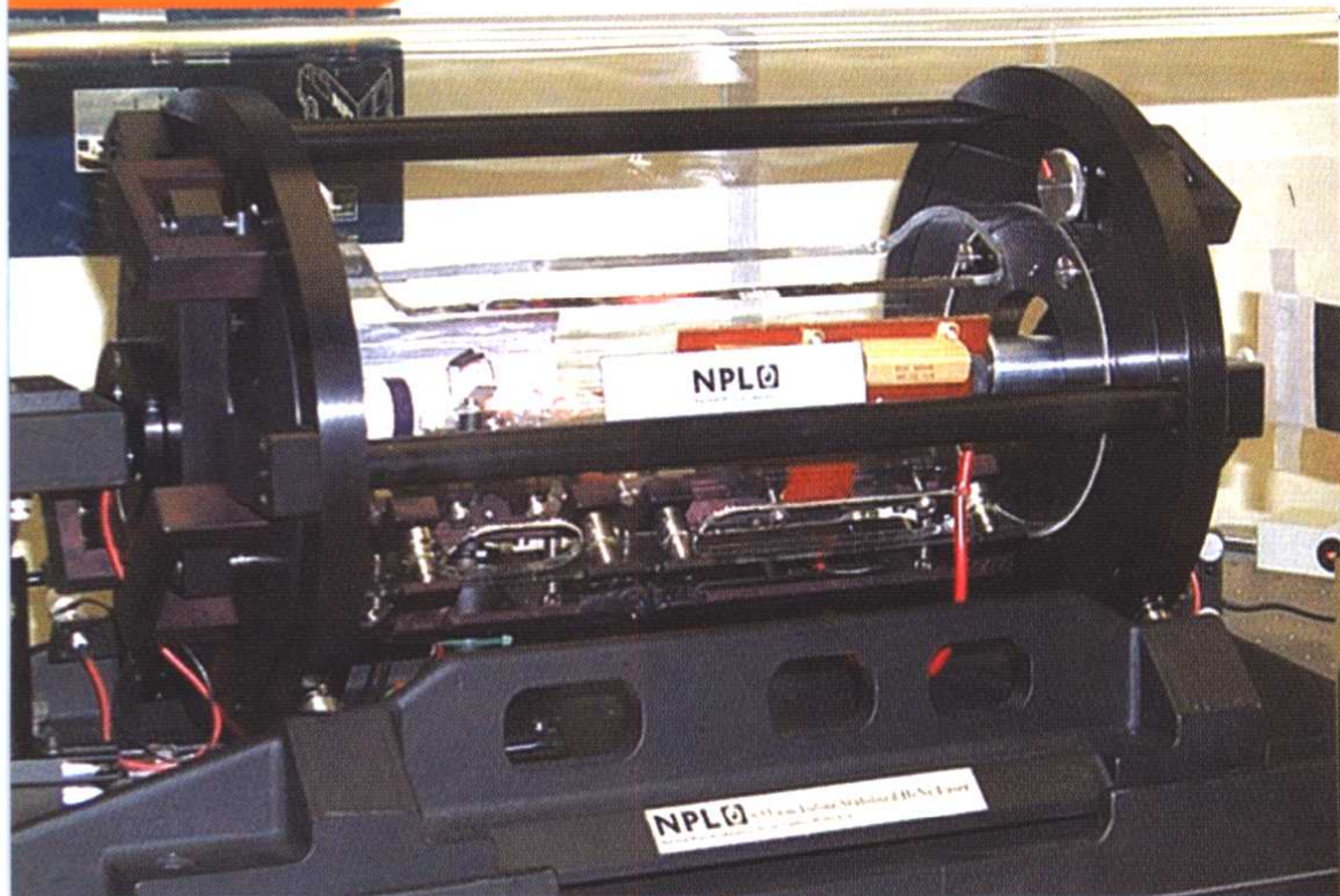
图三：超净室
Cleanroom



图四：高分辨气相质谱仪
High resolution gas chromatography mass spectrometer



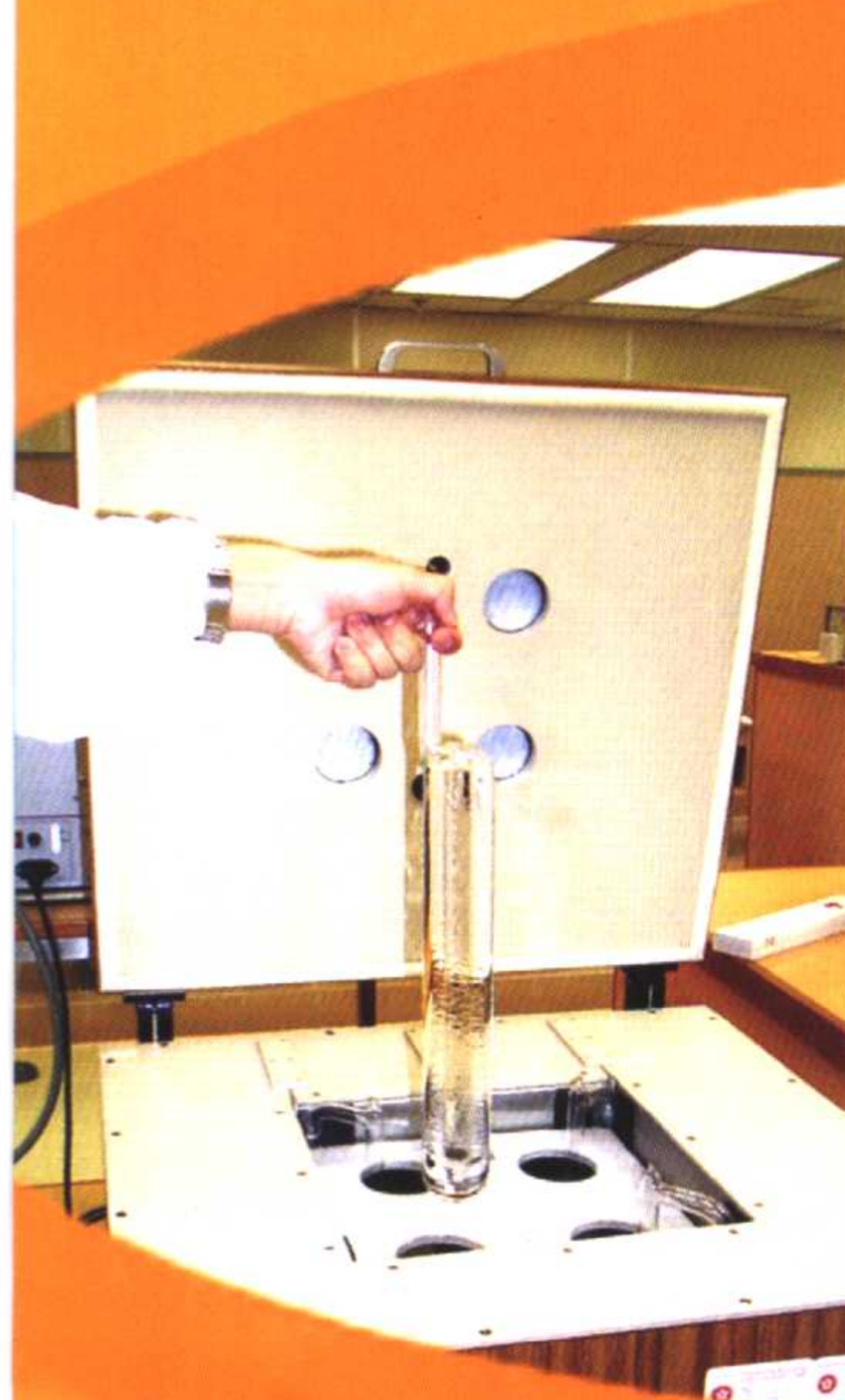
图五：电感耦合等离子质谱仪
Inductive coupled plasma mass spectrometer



碘稳频氦氖激光器长度标准



铯原子束时间标准



水的三相点容器温度标准



量子化霍尔电阻标准



约瑟夫森结阵列电压标准

香港特别行政区政府标准及校正实验所

香港特别行政区政府标准及校正实验所（简称实验所）于1984年成立，是香港特别行政区的计量机构。1986年已取得英国国家实验所认可计划的认可，并在1994年改由香港实验所认可计划认可，所使用的认可标准亦于2001年由国际标准化组织/国际电工委员会(ISO/IEC) 25的指引提升至ISO/IEC 17025的新标准。实验所设有质量保证委员会，就实验所的质量事宜作出监管和提出建议。现有员工37人，其中31人为专业工程师及技术人员。主要职能是：

- ◆ 设立和保存香港的物理参考测量标准；
- ◆ 提供可溯源至国际单位制的校正服务；
- ◆ 与海外标准实验所保持联系和合作，参与国际计量活动；
- ◆ 发放有关测量标准和校正技术的知识及信息。

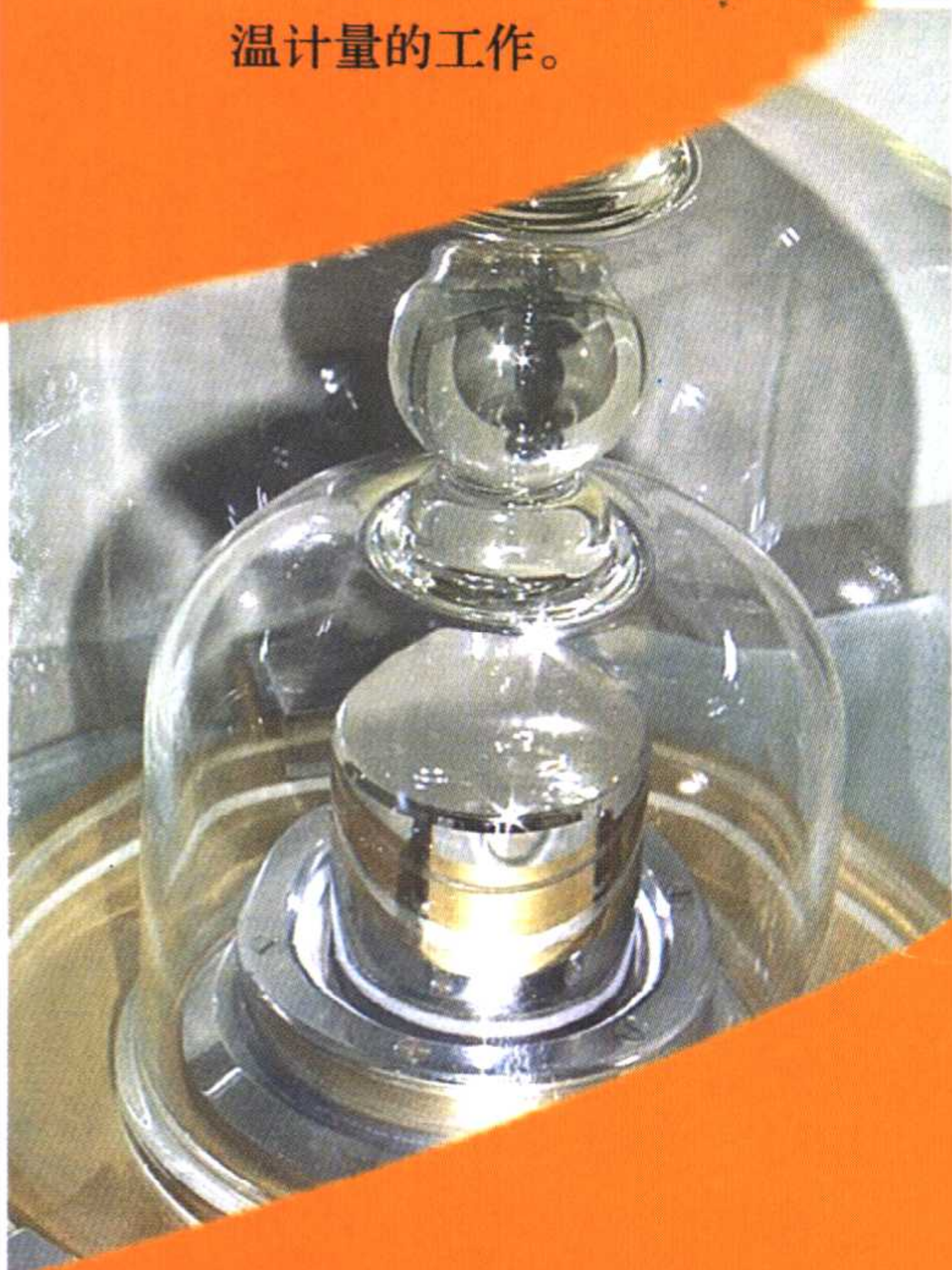
实验所致力满足本地的校正需求，为各专门测量领域提供高水平的服务和相关技术支持。设有七个分所，位于两个不同地点：直流/高压实验所、低频/声学实验所、射频/微波实验所、温度/湿度实验所、质量实验所和长度实验所，位于香港湾仔告士打道7号入境事务大楼35及36楼；力学实验所位于九龙湾祥业街2号B工务中央试验所大楼地下。各分所均配备精密和高质素的参考测量标准及各种先进测量仪器，并不断发展新的及更精准的测量标准及校正服务。实验所设有很多基准，包括复现国际单位制中电流、时间、温度、长度、质量五个基本单位的基准。

实验所积极参与国际的计量活动，1984年已是亚太计量规划组织的成员，其后又于2000年代表中国香港特别行政区成为国际计量大会的附属成员，并签署了全球性的“国家计量标准互认和国家计量院签发的校准与测量证书互认协议”。实验所亦与其它海外实验所进行测量标准的相互比对，并参与实验所认可计划的验证试验活动。实验所的测量标准比对结果和校正及测量能力均获国际承认，并刊载于互认协议的技术附件B及C中。

实验所亦会因应业界的需求，开办计量课程，并为其它政府部门及相关组织的专业及技术人员提供实务培训。同时，亦会向客户提供有关测量技术的建议，回答公众就应用度量衡单位的查询。实验所的职员亦会应香港实验所认可计划及海外计量院的邀请，担任技术评审人员。

实验所不断发展其设施及服务，现正致力开发有关声学计量、纳米计量及辐射测温计量的工作。

千克原器(编号七十五)质量标准



地址：香港湾仔告士打道7号36楼

电话：00852-28294830

传真：00852-28241302

澳門民政總署化驗所

※※※※



認可證書頒授儀式

澳門民政總署化驗所自二零零三年十月二十八日取得由“中國實驗室國家認可委員會”(CNAL)頒發的ISO/IEC 17025:1999的認可證書後，不斷鞏固已取得的國際認證成果，切實執行化驗所制訂的質量手冊標準程序及工作指引所規定的程序與措施，並完整完善各項質控文件及指標。在檢測工作中堅持“秉持專業操守，堅定不移，恪守公正誠信，維護廣大市民的健康”，同時亦配合特區政府“以民為本”的方針。

在質量方面，繼續完善現有的文件系統，建立電子的質量文件系統，員工可隨時於內聯網上讀取文件。為了使所有記錄及報告等均有唯一性標識，以及讓所有資料計算機化，化驗所內建立多個計算機系統，並配合條形碼，以便可更方便快捷地進行資料搜查及統計，此受控標籤的管理用於樣本登錄系統、事件報告系統、分析報告、檢測服務細則、不符合項報告、現場工作查核/培訓記錄上。

在人員培訓方面，為了讓所有員工得到合適及足夠的培訓，於去年化驗所投入大量培訓資源，安排了一系列各種各樣的培訓項目，無論在數量、內容、形式等方面均能針對不同工作領域的員工的需要。總培訓項目達40多項，參加員工超過420人次。培訓工作按重要性進行量化，使員工整體水平提高，並對專業人員作提高性的培訓，通過培訓解決實際工作上的技術及質量問題，同時將理論與實際工作結合，並進行技術及經驗分享。另外引入人員培訓學分制，以反映培訓項目的質量及數量，以及測試受訓員工對培訓的理解及掌握程度。目前化驗所已有15位員工成功取得實驗室內審員資格。

去年化驗所的樣本量較前年增多，其中水樣本達6,700個，環境樣本達4,000個，食物樣本達7,400個，動物樣本達40,000個。而在檢測方面，引入新的更高效的方法，如使用PetriFilm、Colilert及Entrolert等新技术進行微生物檢測，因而有效地節省分析時間及人力資源，同時亦能將誤差減至最低。

目前化驗所已參加由國內外機構主辦的能力驗證活動共25次，主辦單位包括New York State Department of Health, Wadsworth Center、美國Environmental Resource Associates (ERA)、美國AOAC INTERNATIONAL、澳洲National Association of Testing Authorities (NATA)及中國實驗室國家認可委員會(CNAL)，涉及24個項目參數，佔總認可項目的51%，其中已認可的水化學參數中超過50%是有參與及通過能力驗證活動，而水微生物學的所有已認可參數更為100%全數通過。



應用氣相色譜-質譜聯用儀進行化學分析



水微生物快速檢測

澳門自來水股份有限公司化驗研究中心

隆重慶祝中國計量法頒布20周年

澳門自來水股份有限公司化驗研究中心成立於1985年，是法國SUEZ集團和香港新世界集團在亞洲設立的一間設備齊全，技術先進的水質化驗和研究中心。根據歐洲國家飲用水水質指令80/778/EEC，在澳門地區對原水、出廠水、管網水的水質進行全面監測，同時也為社會各界提供水質分析服務。

澳門自來水化驗研究中心擁有GC、GC-MS、HPLC-MS、ICP、GFAAS、IC、TOC、FTIR、UV、熒光顯微鏡、倒置顯微鏡等型號先進的大型分析檢測儀器，具備執行歐洲國家飲用水水質指令以及中國衛生部、建設部等各部委頒發的各種飲用水水質標準的全部分析項目的能力。在賈第鞭毛蟲、隱孢子蟲、微囊藻毒素、臭味物質、農藥分析方面，也具備技術領先的地位，在亞熱帶淡水藻類的分類學和鑑定學研究、分析方面，更達到國內外先進水平。

澳門自來水化驗研究中心建立了ISO/IEC17025質量管理體系和LIMS系統，並於2000年6月得到了中國國家認證認可監督管理委員會頒發的計量認證合格證書、中國實驗室國家認可委員會頒發的實驗室認可證書，隨著澳門自來水於2003年7月得到了ISO9001:2000優質管理系統認證和本年6月成功獲取OHSAS18001職安健管理系統認證，澳門自來水與化驗研究中心將會本著持續改善的精神為獲取ISO14001環境管理系統認證而努力，以實現質量、安全與健康、環境三位一體的現代化管理模式。

自澳門回歸祖國後，澳門自來水股份有限公司化驗研究中心更加熱心參與國內技術交流與合作項目，並成為國家城市供水水質監測網站的活躍成員，與清華大學等國內多所大學合作，開展研究項目；在國內多個學術會議及技術雜誌上，發表過十數篇論文；利用自身優勢，積極向國內引進歐洲先進的分析技術，並為多個國內城市的水質同業提供了技術培訓的機會。

澳門自來水化驗研究中心熱衷希望與國內同業建立更加密切的聯繫與合作，共同為祖國供水事業的發展作出貢獻。





立业四川 面向西南
服务全国 走向世界

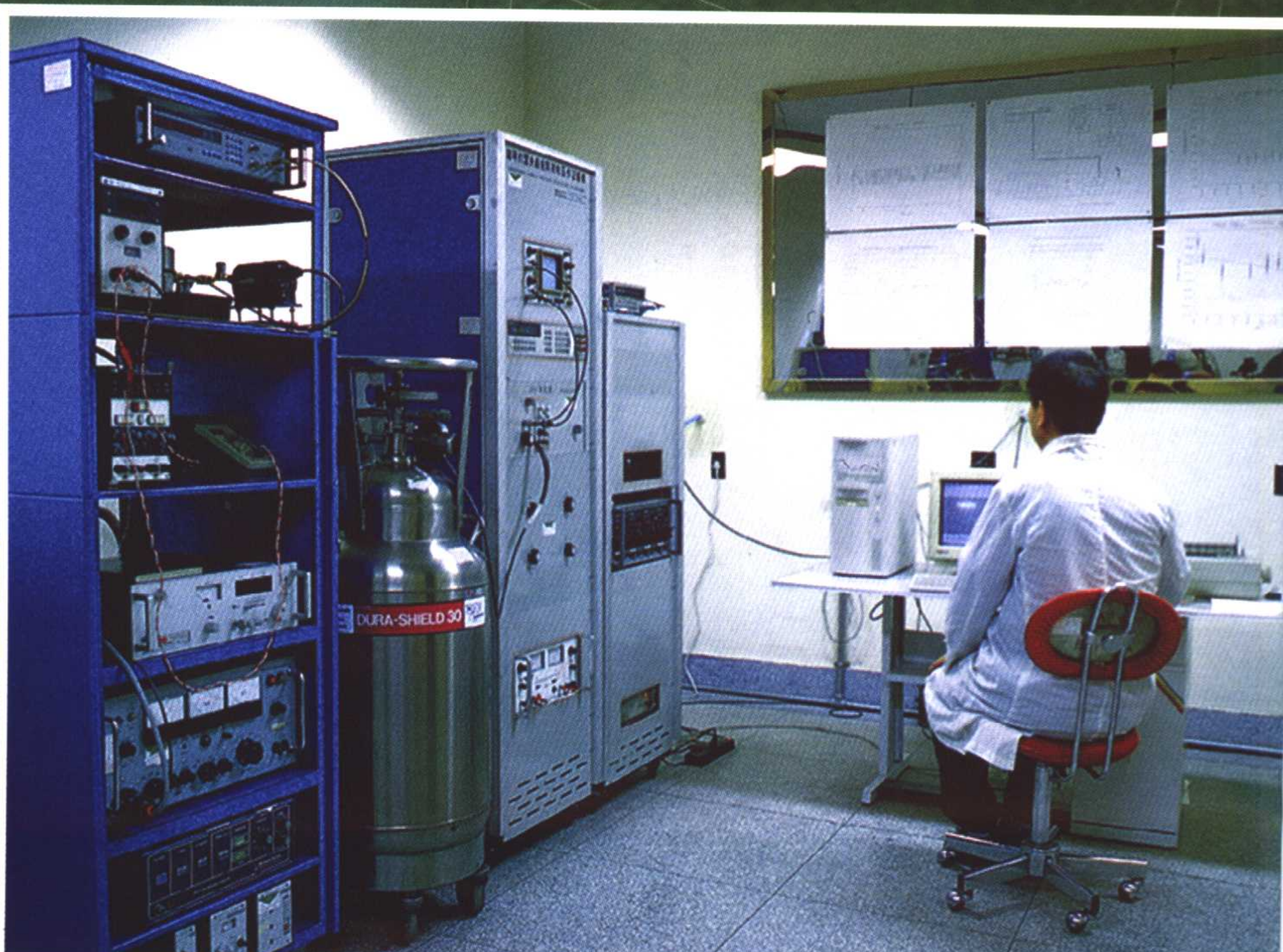
中国测试技术研究院

中国测试技术研究院是集计量基准/标准研究、计量检定/校准、工程测试/评价、材料特性试验、产品质量监督检验、测试仪器研发为一体的国内一流专业计量测试技术机构。

中国测试技术研究院科技实力雄厚。建立和保存国家基准副基准40项、社会公用标准197项，覆盖长度、温度、力学、电磁、无线电、时间频率、光学、化学、声学、电辐射十大计量领域；拥有数千平方米国内一流的高精度恒温恒湿，抗震、抗辐射山洞实验室和一大批国内外先进的现代精密仪器设备；建有一支以国际计量委员会委员、中国工程院院士高洁为首席科学家和30多名国家有突出贡献的中青年专家为核心的高中级专业技术人才队伍，具备一流的专业技术服务水准和条件。

中国测试技术研究院具有多项行业资质和较强的综合服务能力。有424项检定项目通过计量认证，600余项检测/校准项目通过实验室认可，出具的校准数据与证书为国际30多个国家互认。可为全国企业、科研机构提供检定/校准、监督/仲裁检验、计量器具型式评价和样机实验服务。同时，借助先进的现代测试设备和专业人才优势，在工程测试、产品质量检验、产品标准研究等方面提供系列服务。可承担建筑、环境、管道、大型设备安装质量的工程测试与评价；承接各种材料的性能试验和成份分析；承担政府委托的产品质量专项抽查和产品司法鉴定等服务；并为企业的技术改造、技术创新提供合作与技术支撑。

中国测试技术研究院秉承科学、严谨、求实、创新的理念，以全新的姿态和风貌，为推进社会经济的建设与发展而努力。





华南国家计量测试中心 广东省计量科学研究院

华南国家计量测试中心（简称SCM）是全国七个大区级国家法定计量检定机构之一，其技术实体为广东省计量科学研究院，受国家质量监督检验检疫总局和广东省质量技术监督局领导。广东省计量科学研究院成立于1958年，1997年作为国内第一家通过了中国实验室国家认可委员会认可的校准实验室，1997年也作为国内第一家通过了香港实验所认可计划（HOKLAS）认可的校准实验室，是国内在香港开展计量、校准服务的计量检定机构，为香港和澳门特别行政区提供校准与测试服务，同时代理中国计量科学研究院在港业务，并提供仪器的销售和咨询服务。

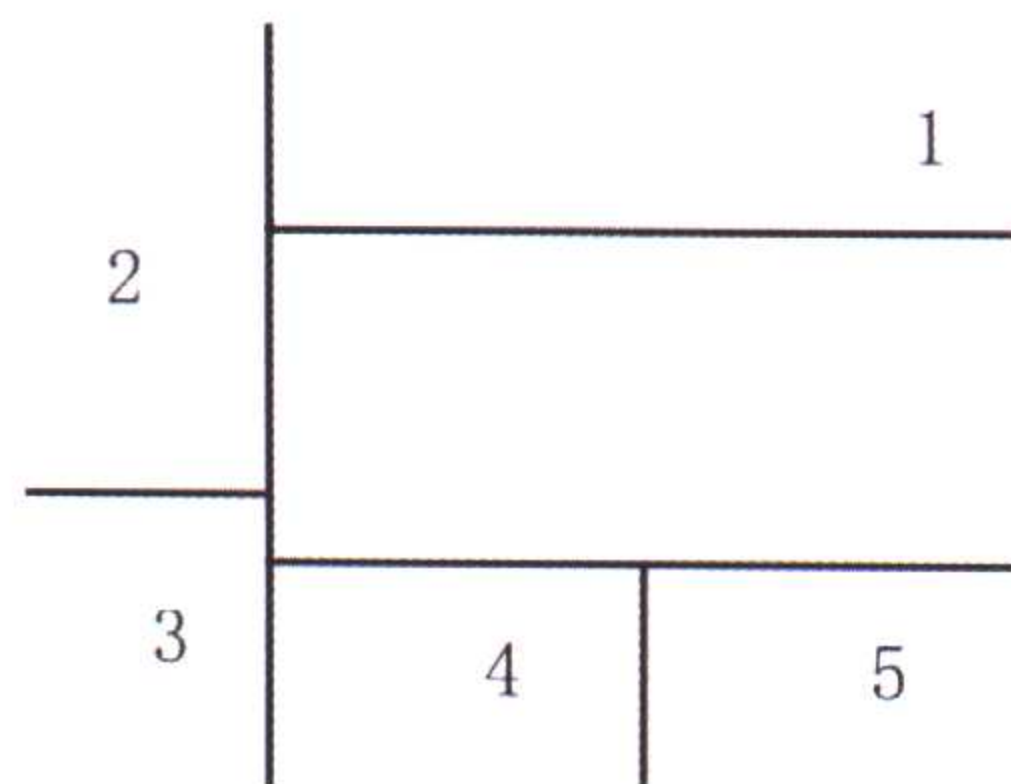
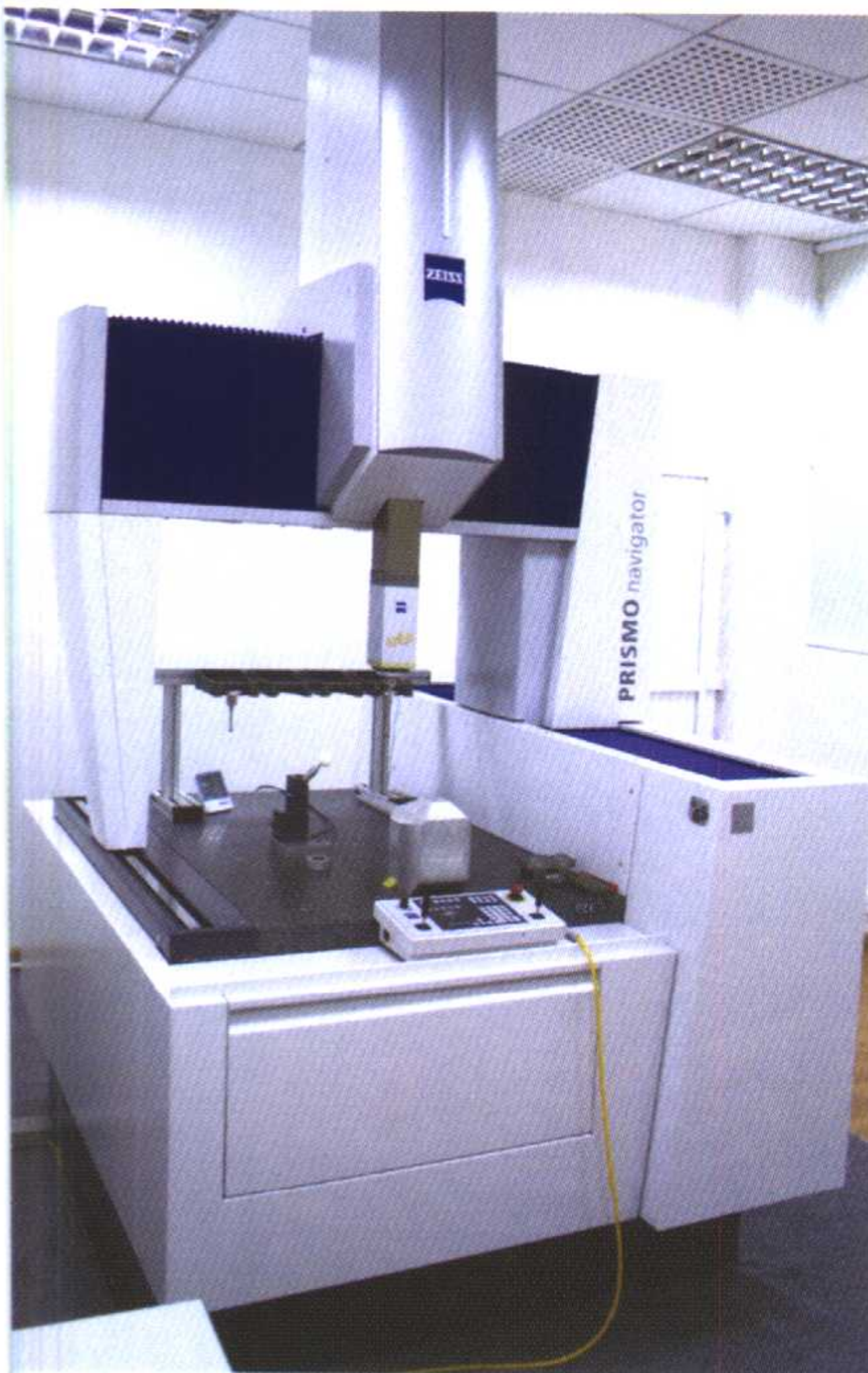


目前，广东省计量科学研究院的业务范围包括科学计量、法制计量和工程计量三大部分，现建有3项国家基准（毫瓦级超声功率基准装置、橡胶硬度基准装置、瓦级超声功率基准装置），以及长、热、力、电等十大计量专业68项大区级、112项省级社会公用计量标准；在用计量基标准的总数为183项；经国家认监委计量认证的项目有419项，已获得全部6种重点管理计量器具定型鉴定的授权；通过国家法定计

技术机构考核的检定项目395项，校准项目420项；经CNAL认可的校准、检测项目达493项，其中包括环境试验、电磁兼容等检测项目。

广东省计量科学研究院是：

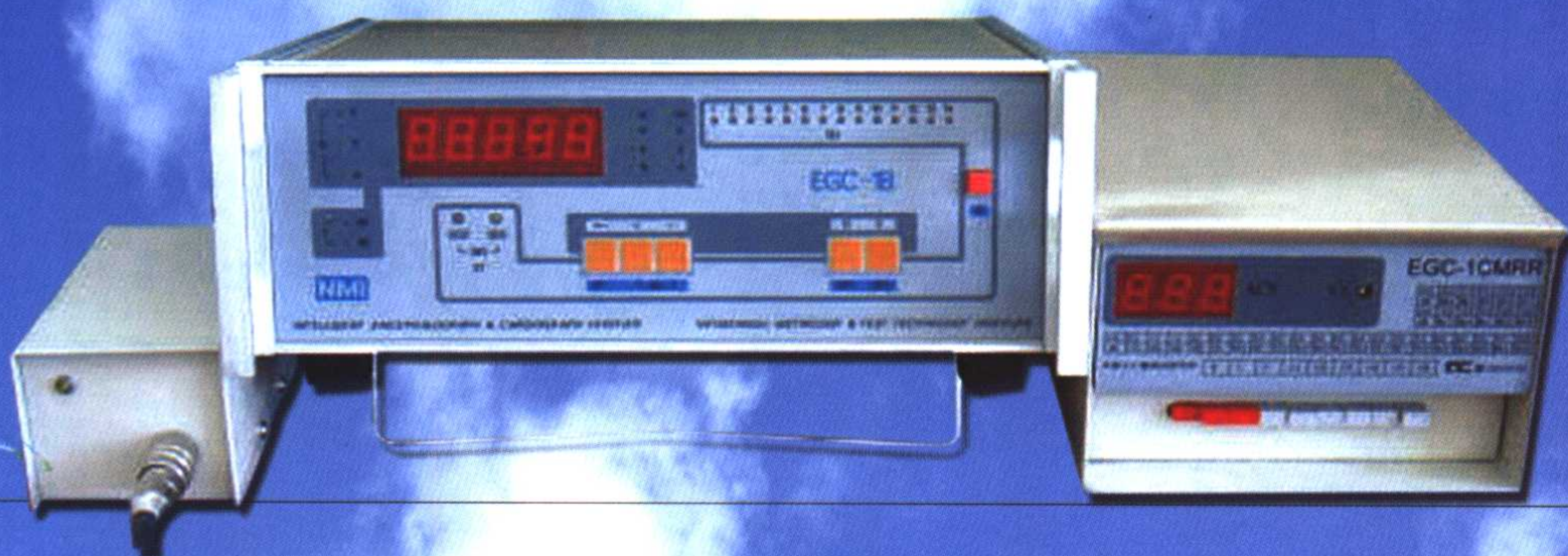
- 中国唯一获得香港认可处（HKAS）认可的校准实验室；
- 中国第一家获国家认可委员会认可的校准实验室；
- 中国第一家在香港开展计量、校准服务的实验室；
- 华南地区获得国家认可委员会认可项目最齐全的校准实验室；
- 华南地区唯一建立和保存三项国家基准的法定计量技术机构；
- 华南地区计量标准装置最全、等级最高、覆盖领域最广、检测质量最好的法定计量技术机构。



- 1、广东省计量科学研究院院长高富荣
- 2、我院的三坐标测量机
- 3、瓦级超声功率基准装置
- 4、毫瓦级超声功率基准装置
- 5、0.01级电能表检定装置



内蒙古自治区计量测试院



内蒙古自治区计量测试院是隶属于内蒙古自治区质量技术监督局的国家法定计量检定机构，成立于1955年9月16日，经过整整50年的发展历程，现已成为了技术力量雄厚、综合实力强、集计量检定、校准、测试、维修、科研、产品开发等于一体的综合性计量技术机构。

内蒙古自治区计量测试院拥有一批长期从事计量检测技术研究的专家和专业技术人员，中高级以上职称人员占全院在职职工总数的44.6%，其中有国家级突出贡献的中青年专家和国务院政府特殊津贴获得者；设备总量1118台（套）；固定资产总值1400多万元。

机构通过了国家质量监督检验检疫总局对法定计量技术检定机构的复查考核、中国实验室国家认可委员会(CNAL)的评审认可，获得了产品质量检验机构计量认证/审查认可资格。

作为自治区最高的法定计量检定机构，目前共建有105项社会公用计量标准。开展长度、温度、力学、电磁、无线电、时间频率、化学、电离辐射、光学等九大类计量检定、校准和检测项目。其研制开发的“智能化心电图机及心电监护仪检定仪”、“智能化酸度计检定仪”、“尺类综合检定台”等项科研成果，分别获得国家科技进步三等奖和自治区科技进步一等奖，部分产品达到了国际先进水平。

