



# 第一届国际机械工程学术会议

Proceedings of the First International Conference on Mechanical Engineering

# ICME2000

## 文集

中国·上海

2000年11月20日-22日

## 贺 信

在世纪之交的2001年，第一届国际机械工程学术会议在中国上海市举行，我代表中国政府，并以一名在机械制造业工作多年的工程师的名义，向大会表示诚挚的祝贺！向与会的中外机械工程技术界人士表示热烈的欢迎！

现代制造业，在当今世界经济发展和进步中具有越来越重要的作用。推进现代制造业的进一步发展，需要各国工程技术人员共同努力，相互取长补短。中国的工程师们为祖国的发展和世界工程科技的进步做出了重要贡献，他们正为实现中国的现代化而奋力拼搏。中国政府完全支持他们与各国的同行们加强交流与合作。希望这次会议能为各国机械工程界开展学术交流、扩大合作空间、进行优势互补、实现共同发展带来新的推动。

祝大会取得圆满成功！

中华人民共和国主席

江泽民

2000年11月18日

项重要活动。特别是在中国举办这一次会议，进一步显示了中国机械工程界愿意与各国同行加强交流与合作的诚意。

科技进步是增强综合国力和发展社会生产力的十分重要的因素，中国政府正在坚定不移地实施科教兴国战略，积极推进具有战略意义的高技术研究，发展高新技术产业，提高科技持续创新能力。随着时间的推移和为了满足经济发展的需要，机械制造技术和机电产品也必然会不断进步，会不断发展自己的新产品、新技术。长期以来，在中国实现农业、工业、科学技术和国防四个现代化过程中，机械制造技术发挥了重要的作用。今天传统的机械制造技术在本身不断进步和创新的同时，又与电子、信息技术以及各项高新技术结合，从而展现出了更为先进的、新的活力，它将成为中国在二十一世纪不断提高综合发展能力方面不可忽略的重要因素。我们真诚地愿意在平等互利的原则下，与各国同行们进一步加强合作关系。

与此同时，中国政府还把培养、吸引和用好人才资源，加快发展教育事业，建设一支宏大的高素质人才队伍作为立国之本。在聚集优秀人才、培养年轻后代、扩大国际合作、推进高新技术的发展和振兴机械制造业等方面，中国机械工程学会承担着重要的任务。

本世纪初叶以来，几代中国各业的工程师秉承炎黄子孙坚韧不拔、辛勤劳作、协同合作的传统美德，为中华民族现代工业和现代经济的形成，奉献着自己的聪明才智，取得了有目共睹的不凡业绩。在即将跨入新的千年之际，为了实现四个现代化，为了不断提高人民的生活水平，中国机械制造业的工程技术人员将与全国人民一道，肩负起更为艰巨而又神圣的历史使命。我们要本着永远创新的精神，用更加勤奋的工作来造福于子孙后代，我们要用自己的聪明才智来缔造一个更加辉煌的科技时代。按照已被中国长期实践证明完全正确的改革开放政策，我们要用百倍的热情，进一步加强国际交流与合作，共同为全人类的文明、进步、和平和美好生活做出我们应有的贡献。这次会议是一次推动和发展国际合作及交流的有利机会。

追求进步与创新是工程师的立身之本，倡导互助与合作是工程师的精艺之道，崇尚拼搏与奉献是工程师的力量之源。希望中国机械工程学会全体会员和各国同行一道，密切合作，不懈努力，取得新的成绩。

最后，衷心祝愿第一届国际机械工程学术会议和同期举行的第六届国际机械工程学会联合会大会取得圆满成功！

谢谢大家！

## 贺 信

第一届国际机械工程学术会议在世纪之交隆重召开，这是世界机械工程科技界的一件大事。我谨代表中国工程院表示热烈的祝贺！

机械工程是人类实现工业化的主导力量。在200多年的工业化进程中，创造了科学飞速进步和技术创新不断涌现的新时代。现在市场上可以看到千百万种大小机械，在一切可能的地方都由机械代替了人工劳动。社会生产全面自动化的强大潮流正在蓬勃发展。这是十余代人特别是机械工程科技专家的发明创造和生产制造所积累起来的现代物质文明。机械制造业是实现工业化的主力军和原动力，今后仍将是社会生产力和国家实力的支柱。发展先进的机械制造业是人类社会永恒的主题。本世纪后半叶兴起的信息技术与机械工程相结合，使物质财富的生产方式发生了革命性变化，将机械工程提升到一个崭新阶段。信息技术将推动机械工程进入大发展的新阶段。

衷心希望世界机械工程科技界的专家们加强交流，携手合作，把机械工程提高到一个全新的水平和高度，共同创造21世纪更加美好的明天。

预祝第一届国际机械工程学术会议圆满成功！

中华人民共和国全国政协副主席  
中国工程院院长

朱建

2000年11月20日

## 中国机械工程学会(CMES)

中国机械工程学会(以下简称学会)成立于1936年5月21日,是由机械科技工作者组成的全国性的学术性团体,是在民政部依法注册的法人团体。

学会宗旨:解放思想、实事求是、科教兴国、繁荣科技。

学会任务:学术研究、国际合作、书刊编辑、专业展览、继续教育、业务培训、举荐人才、咨询服务。

学会设置个人会员和团体会员两种会籍。现有个人会员18万余名,其中高级会员3000余名、港澳台会员和海外会员400余名。团体会员4000余个。

全国会员代表大会是学会的最高权力机构,每5年举行一次,主要职能为选举理事会、修订章程、制定学会工作方针、决定表彰奖励事项。

全国理事会及其常务理事会为学会领导机构,在全国会员代表大会闭会期间,负责学会重大事项的决策。

学会设有学术、组织、会籍、编辑出版、教育培训、青年及海内外青年科学家等7个工作委员会,协助理事会大力推进学会各项工作的积极开展。学会常设办事机构为工作总部,在全国理事会领导下负责处理日常工作。工作总部设有办公室、学术处、培训与编辑出版处、国际联络处、展览处、人事处、财务处及机械工程师进修学院等8个部门。

学会下设34个专业分会,负责在各自的专业领域组织开展各种形式的学会活动。各省、自治区、直辖市机械工程学会接受中国机械工程学会的业务指导,负责组织各省区市范围内的学会活动。此外,全国有500余个县市级机械工程学会,各专业分会和各省区市学会共设立787个专业委员会和94个工作委员会。所有这些机构组成了中国机械工程学会的工作网络。

组织国内外学术交流是学会的基本职能,学会每年举办数以百计的学术交流活动,发表数以万计的学术论文,数以十万计的科技人员受益于丰富多彩的学术活动。

编辑出版是学会不可或缺的重要工作内容,也是联系广大会员的必要手段。多年来,组织编写了数百种大型工具书、科技图书和相关教材,发行量逾千万册。学会系统编辑出版的权威性学术刊物有《机械工程学报》和《中国机械工程》等60余种,发行量数以百万计。对推动学科发展,促进科技进步发挥了重要作用。

继续教育和专业人员资格认证工作是学会服务于社会的有效形式, 10 余年来, 由学会创建的机械工程师进修学院成功地实施了7 个专业的教学计划, 为2 万余人颁发了继续教育证书, 为近24万人颁发了单科结业证书, 近8000人获得了机电一体化工程专业本科毕业证书, 2000余人获得了工业工程专业本科毕业证书。至今, 学院已在全国28个省、自治区、直辖市及部分计划单列市设立了34所分校、150多所二级分校和近500个辅导站, 形成了学会庞大的继续教育网络。

此外, 以无损检测和焊接为代表的专业人员资格认证工作讲求质量, 服务经济, 广为学会会员和业内同行所称道。特别是国际焊接学会已正式授权学会按国际焊接学会的统一标准, 在中国培训并颁发全世界认可的资格证书, 标志着我国焊接人员培训和资格认证工作已率先与国际接轨。

中国机械工程学会是我国机械工业非常重要的对外交流渠道, 承担了行业和政府部门委托的大量国际交流与合作任务, 成绩斐然。中国机械工程学会代表中国加入了11个重要的国际组织, 与22个国家的36个一流学术团体和专业组织签订了双边合作协议, 并与60余个国家和地区的千余个科研、教学、设计、制造、咨询、中介以及社会公益机构建立了良好的工作关系。

国际会议和展览会是我会开展国际交流与合作的重要形式之一。近20年来, 共举办了各种形式的国际会议800多次、展览会100余次, 参与交流活动的人员超过260万。组织国际科技与经贸展览会学会技术交流与合作活动在工贸领域内的延伸, 此举有力地促进了中外企业界之间的交流, 也形成了我会的重要工作特色。由于成绩卓著, 中国机械工程学会在全国数百个学术团体中首先获得对外贸易经济合作部审核授予的举办境内对外经济技术展览会主办单位资格。作为中国机械工程学会在展览领域内的杰作, 中国国际工业装备展览会和北京埃森焊接展览会已被国家机械工业局列为重点定期展。

众所周知, 现代制造业要在未来的知识经济中成为支柱产业, 就必须借助当今高新技术成就, 依托社会智力资源, 增强自身创新和可持续发展能力。为早日实现这一目标, 为迎接新千年的挑战, 为适应不断变化的经济技术环境, 中国机械工程学会已迅速完成了自我调整, 强化了服务意识, 丰富了工作内容, 贴近了行业主流。我们有充分的自信为业内同行提供尽善尽美的服务, 并愿同大家携起手来, 形成合力, 发扬制造业大团队精神, 奋力进取, 为制造业的更加繁荣昌盛做出我们应有的贡献!

# 前 言

国际机械工程界规模空前的盛会——第一届国际机械工程学术会议于 2000 年 11 月 20 日至 22 日在上海国际会议中心隆重举行。国家主席江泽民代表中国政府发来贺信,希望这次会议能为各国机械工程界开展学术交流、扩大合作空间、进行优势互补、实现共同发展带来新的推动。

在我国举办全球性机械工程学术会议尚属首次。全国人大常委会副委员长邹家华出席开幕式并致词,全国政协副主席、中国工程院院长宋健也发来了贺信。全国政协常委、中国机械工程学会理事长何光远,中国科学院院长、中国机械工程学会副理事长路甬祥,中国科学技术协会副主席、书记处第一书记张玉台,上海市市长徐匡迪,国务院发展研究中心常务副主任陈清泰,全国人大财经委委员、中国机械工程学会荣誉理事长陆燕荪,科学技术部副部长徐冠华,教育部副部长吕福源,国家机械工业局局长吴晓华,国家自然科学基金委员会主任陈佳洱,全国工商联副主席王治国,澳门特别行政区政府运输工务司司长欧文龙,国际摩擦学理事会主席彼得·乔斯特和美国机械工程师学会理事长约翰·帕克等中外嘉宾出席了开幕式。

国家和上海市政府有关部委负责人、各国专家学者和企业家围绕“制造业的全球化——机遇、挑战和风险”这一主题进行了深入研讨。

会议由国际机械工程学会联合会主办。来自世界 26 个国家和地区的 2100 余位科技界、工程界、企业界以及经济界的代表出席了这次大会,发表论文 1445 篇。这是一次大规模、高水平、科技与经济结合的盛会。

会后,我们收集了大会报告以及企业家论坛、物流工程论坛上的发言,并与会议开幕式上嘉宾致辞一起汇成此集,以飨读者。

由于编者水平有限,编辑整理过程中难免有不当之处,敬请各位报告人和读者谅解并批评指正。

编者

2000 年 12 月

# 目 录

## 前言

### 开幕式

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 中国机械工程学会理事长何光远致开幕词·····    | (1)  |
| 上海市市长徐匡迪发表演讲·····          | (2)  |
| 中国科学技术协会副主席张玉台致辞·····      | (5)  |
| 澳门特别行政区政府运输工务司司长欧文龙致辞····· | (6)  |
| 科技部副部长徐冠华致辞·····           | (7)  |
| 教育部副部长品福源致辞·····           | (8)  |
| 国家机械工业局局长吴晓华致辞·····        | (9)  |
| 国家自然科学基金委员会主任陈佳洱致辞·····    | (10) |
| 上海市机械工程学会理事长夏毓灼致辞·····     | (12) |
| 美国机械工程师学会理事长约翰·帕克致辞·····   | (13) |

### 大会报告

|                                                     |                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------|
| 全球经济中的敏捷制造·····                                     | 罗杰·纳戈尔 (14)     |
| 中国国有企业改革的形势与途径·····                                 | 陈清泰 (16)        |
| 21 世纪的机械和制造技术·····                                  | 约翰·帕克 (19)      |
| 中国的改革和发展的跨世纪思考·····                                 | 董辅初 (21)        |
| 展望未来——全球经济中汽车工业的发展·····                             | 艾礼希·史密特 (25)    |
| 制造技术的进展与未来·····                                     | 路甬祥 (28)        |
| 面向工业和半工业用途的机器人教育, 遥控可移动机器人的演变 (包括攀登和行走机器人)<br>····· | 伊万·保道依 (32)     |
| 站在竞争的前列——轿车工程如何激励创新·····                            | 威尔纳·鲍尔曼 (37)    |
| 上海国有工业企业改革与发展情况·····                                | 黄奇帆 (42)        |
| 制造业的全球化观点——网络生产·····                                | 汉斯-约尔根·瓦耐克 (49) |
| 钢铁生产者和用户之间关系的全球化: Usinor 公司的“钢铁方案”·····             | 让-克劳德·拉查特 (52)  |
| 制造业信息化与电子商务·····                                    | 张 曙 (55)        |
| 先进的电动汽车——21 世纪的清洁、高效、可持续发展的交通工具·····                | 陈清泉 (62)        |
| 进入 WTO 是中国汽车工业发展的机遇 (摘要)·····                       | 胡茂元 (70)        |
| 21 世纪生产物流的展望·····                                   | 林 南八 (71)       |
| 并联运动机械及其模拟技术·····                                   | 伏尔可·克莱德勒 (74)   |
| 全球制造·····                                           | 米克尔·格瑞高里 (88)   |

### 企业论坛

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 加入 WTO 后中国汽车工业的竞争能力·····    | 杨雪兰 (94)  |
| 经济全球化中的中国轿车制造业·····         | 孟繁德 (96)  |
| 震雄 40 年的成长与蒋氏工业慈善基金的创立····· | 蒋 震 (101) |
| 技术创新和二次创业·····              | 张武城 (104) |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| 传统企业在互联网时代的拓展 .....               | 吴士宏 (109) |
| 在创新中实现跨越——兼谈“德力西现象”与“新温州模式” ..... | 胡成中 (111) |
| 风险投资的方法与风险投资管理 .....              | 陈体伟 (115) |
| 联想企业信息化暨电子商务建设 .....              | 杜建华 (117) |
| 语音技术加电子商务等于无限的商机 .....            | 黄础章 (120) |
| 传统产业在互联网时代的命运 .....               | 方兴东 (122) |
| 深化改革与民营经济的健康发展 .....              | 王治国 (124) |
| 论民营企业走向国际化 .....                  | 南存辉 (127) |
| 向管理要效益,以创新求发展 .....               | 陈爱莲 (130) |
| 企业管理创新与工业工程 .....                 | 齐二石 (132) |

## 物流工程论坛

|                                                |               |
|------------------------------------------------|---------------|
| 现代物流工程的意义与作用 .....                             | 陆燕荪 (135)     |
| 大集成化物流系统平台的研究与实践 .....                         | 吴耀华 (137)     |
| 采用起重机的集装箱终点站的布局和操作优化 .....                     | 樋口良之 (140)    |
| 新物流模式下的企业重组及发展战略 .....                         | 吴清一 (143)     |
| IMHS 集成化生产物流系统——面向行业的一体化的解决方案 .....            | 张 强 (147)     |
| 集成化、智能化、信息化——现代生产物流与供应链系统的新进展 .....            | 杜昭辉 (151)     |
| 制造业信息系统与物流管理 .....                             | 姜 忻 (157)     |
| 一种新型的智能化分散型现场总线自动化系统——INTERBUS AS2001 系统 ..... | 杜品圣 顾建党 (164) |

# 中国机械工程学会理事长何光远致开幕词

尊敬的邹家华副委员长

尊敬的徐匡迪市长

女士们、先生们、朋友们：

首先请允许我代表中国机械工程学会和所有参与第一届国际机械工程学术会议筹备工作的单位和团体，向出席今天会议的海内外嘉宾和全体会议代表表示热烈的欢迎。

再经过四十一次昼夜更替，二十世纪的帷幕将在我们身后庄严地落下。回首百年发展历史，我们有理由为选择了机械工程师这个崇高的职业而感到自豪，因为世界各国的机械工程师们在过去一百年中为人类社会的进步、繁荣和幸福作出的贡献之大，是有文字记载以来的人类历史任何时期都无法比拟的。

当我们转过身来，二十一世纪的大门正待徐徐开启。当我们将沐浴新世纪第一缕阳光之际，我们深知机械工程师的职业内涵又有了新的延伸。面临着新技术、新经济、信息化、网络化、全球化的全新挑战，机械工程师们需要营造一个全新的机械工程技术体系，方能应对千变万化的社会需求。机械工程师们需要全身心地致力于传统产业技术与现代信息技术的融会贯通，才能还世界一个崭新的机械制造工业体系。这需要智慧、勤奋、学习、合作和创造的高度完美协调统一，才能确保这一伟大目标的顺利实现，而推动这种高度完美协调统一进程的神圣使命责无旁贷地落在了所有机械工程学会的身上。尽管没有刻意安排，我们这次会议恰恰就在这样的时刻在上海举行了。

中国古代圣贤孔夫子在二千余年前就积极倡导“君子以文会友，以友辅仁”的良好学风，我们愿与各国同行一道将其进一步发扬光大，体验以文会友，以友辅知，携手并进的美好感觉。在今天的会议大厅里，我们身边坐着许多工程师出身的一流企业家、经济学家、政府官员，他们将在专题报告大会和企业家论坛上阐述各自对未来的分析与展望，他们的经验和智慧有助于机械工程师们进一步增强自己的创造力。作为学术界和企业界强化相互交流与合作的真诚表示，本次会议在这方面的努力是具有重要意义的。我愿借此机会向出席本次会议的各国企业家、经济学家和政府官员表示热烈的欢迎和衷心的感谢。

在今后三天内，各位代表将充分利用每一分钟、每一场合来交流各自的心得体会、分享彼此的成功经验。中国机械工程学会将全力以赴，为大家提供力所能及的服务。

最后，请允许我以全体代表的名义向上海市政府和上海企业界表示衷心的感谢，他们的宝贵支持是本次会议得以成功举行的不可或缺的保证，也是我们选择上海作为会议举办地的根本原因。

祝大家在上海逗留愉快，祝会议取得圆满成功。

谢谢大家！

## 上海市市长徐匡迪发表演讲

尊敬的邹家华副委员长

尊敬的主席先生

女士们、先生们、朋友们：早上好！

今天，来自世界各地的专家学者欢聚一堂，共同探讨经济全球化时代制造业的发展前景。作为东道主，我谨代表上海市人民政府和 1300 万上海人民，热烈欢迎各位嘉宾的到来。同时，感谢会议的组织者，给我机会向各位介绍上海的发展情况。

改革开放 20 多年来，中国的经济建设取得了举世瞩目的成就。上海作为中国最大的经济中心城市，在改革开放中焕发出蓬勃的生机和活力。

国民经济持续稳定增长。整个 90 年代，上海国内生产总值年均增长 12.3%。今年上半年，中国经济增长速度达到 8.2%，上海达到 10.3%。

城市现代化建设框架基本形成。上海以基础设施建设先行，大力推进城市建设。改革开放以来的 20 年，上海城市基础设施建设累计投资 3000 多亿元，相当于前 30 年总和的 40 多倍，其中 90 年代投入占 90% 以上。在道路交通、市政工程、公用设施、旧城改造和环境保护等方面，相继完成了一批重大项目，使上海城市面貌发生了巨大变化，城市基础设施建设基本适应经济发展和人民生活的需要，市民居住条件和生活环境明显改善。

经济中心城市功能日益增强。90 年代以来，上海逐步实现了城市功能的重大转变。随着产业结构战略性调整的深入，金融、商贸、交通通信等第三产业迅速崛起，第三产业占 GDP 的比重，已由 1990 年的 30.9% 上升到 1999 年的 49.6%。来自 80 多个国家和地区的外商，在上海直接投资项目累计超过 2 万个，吸收外资合同金额超过 400 亿美元。目前，上海有中外金融机构 3000 多家，其中外资金金融机构 60 多家，有 20 多家外资银行被批准经营人民币业务。

改革开放和城市功能的拓展，为上海工业的结构优化、技术升级提供了强有力的支持。90 年代以来，上海一手抓传统工业的产业结构升级，一手抓加快高技术产业化进程。以汽车、钢铁、机电为代表的六大支柱产业成为上海工业的半壁江山。与此同时，通过优先发展电子信息、生物医药、新材料等高新技术产业，形成了集成电路、程控交换机、光通信等一批在国内市场占有举足轻重地位的产品。目前，支柱产业和高新技术产业已占全市工业总产值的 70%。从 1998 年开始，上海启动实施建设“工业新高地”战略，立足于面向新世纪，构筑上海现代化工业体系。1999 年，上海实现了工业总产值 5665 亿元，比 1978 年增长 6.8 倍，比 1952 年增长 94 倍，工业全员劳动生产率继续保持全国第一，工业经济效益综合指数比全国水平高出 25 点。

21 世纪是世界经济大变革、大发展的世纪，也是充满机遇和挑战的世纪。从明年起，上海即将实行第十个五年计划，我们将围绕“增强城市综合竞争力，

提高综合服务功能，构筑创新体系”这一条主线，在新世纪之初努力在以下几个方面取得进展：

●加快建设工业新高地。工业竞争力是上海城市综合竞争力的重要内容。在新的形势下，上海将大力扶持高新技术产业，并运用高新技术改造传统产业，推动产业升级，构筑以高新技术产业为主导、基础原材料工业为依托、现代装备工业为骨干的工业新体系，力争成为国内最大的电子信息产品基地、轿车基地、精品钢材基地、石油天然气化工及精细化工基地和成套装备基地。重点发展集成电路及 IC 一条龙产品、程控交换机系列产品及终端通信设备、光通信、移动通信及网络产品十大高新技术产品。同时，壮大轿车及零部件、电站及动力设备、轨道交通、新材料及精细化工等十项工业产品。力争到 2005 年，高新技术产业产值占全市工业的 35% 左右，其中信息产业的发展水平接近或达到国际先进水平。

●推动创新机制建设。上海将发挥大学、科研院所相对比较集中的优势，致力于营造鼓励企业和个人从事科技创业的政策环境。继续积极引进国际先进技术，吸引国内外优秀人才，发展风险投资，加快科技成果转化。力争到 2005 年，技术进步对工业经济的贡献率达到 55% 以上。近期将集中力量把浦东张江建设成为上海高新技术产业发展基地，重点培育研发创新、孵化创业、转化辐射和机制创新功能。中长期目标是力争建立起科技创新体系，建立以大学和科研院所为依托的知识创新体系，以企业为主体的技术创新体系，以政府支持为导向的社会服务体系。

●进一步提升经济中心城市功能。立足于增强城市集聚和辐射能力，大力发展、积极引进国内外金融保险、贸易流通和投资开发机构，大力发展电子金融、金融中介服务、现代物流等行业。同时，推进枢纽性城市基础设施建设，重点是加快航空港、深水港、信息港建设，并形成以快速轨道、高速公路为骨干的现代化交通体系。

●促进人与自然和谐的可持续发展。建立“以人为本的城市”是上海始终不渝的追求目标。近年来，我们每年花费上百亿资金用于城市污染治理。我们的目标是力争再通过两三年努力，使上海的生态环境发生明显的变化。今后几年，每年环境保护方面的投资将占到 GDP 的 3% 以上，重点用于改善水质，优化能源结构，控制生产性污染，提高大气质量。同时，大力加强城市绿化建设，为市民创造舒适的生活环境。

上海是中国的工业中心，制造业在上海具有举足轻重的地位，我们极其关心机械科学和机械制造技术的发展。这次国际机械工程学术会议在上海召开，为上海提供了很好的学习机会。特别是会议的主题，具有很强的现实意义。发展先进的制造业，是人类社会发展的共同主题。众所周知，人类社会进步演变的过程，就是机械技术逐步代替人力劳动的过程，就是生产工具和生产技术不断创新的过程。以蒸汽机发明为起点的产业革命，为人类社会带来了翻天覆地的变化。纵观世界各国经济发展的历史轨迹，可以说：人类社会的每一次巨大的进步，都离不开机械技术的进步和在各个方面的广泛应用，制造业始终是国

民经济的脊梁。以信息技术为代表的新一轮产业革命，必将飞速推动包括体力劳动、脑力劳动在内的机械化、自动化、智能化进程，为机械工业发展插上新的翅膀。可以预见，在未来经济格局中，机械制造业将会展现更加美好的发展前景。

上海是我国的老工业基地，也是我国机械制造业的发祥地。新中国成立以来，特别是改革开放以来，上海机械制造业取得了快速发展。改革开放以来的20多年，上海机械业年均增长21%以上，劳动生产率提高近7倍。电站设备、机床机械、工程动力机械、通用机械、输配电、重型机械、家用电器、石油化工机械等行业从无到有，从小到大，无论是技术水平还是生产规模，都取得了长足的进步。在上海机械工业的成长过程中，我们始终坚持与世界各地交流，积极引进国际先进技术。1980年7月，兴办了解放后机电行业第一家中外合资企业，以后又逐步发展与美国西屋、日本三菱、瑞士ABB等国际知名公司的合作。这些合作对加快上海机械工业的发展，起到了重要作用。今年7月，上海吴泾八期首台国产60万千瓦机组顺利投产，标志着我国电站设备制造和建设已达到90年代的国际水平。上海机械制造业的不断发展壮大，为上海乃至全国经济发展提供了不可或缺的装备基础。面向新的世纪，上海的机械工业肩负着艰巨而重大的历史使命。我们有责任为上海工业的现代化、城市的现代化和提高人民生活质量付出更多的努力，为加快全国的工业化进程，提供一流水平的制造业能力。

女士们，先生们：

中国是一个文明古国，曾为人类的文明与技术进步做出过巨大的贡献。今日之中国也理应在新世纪，为世界科学技术的进步做出新的贡献。上海人民真诚地感谢世界各地朋友们的友好帮助，也渴望与各界朋友开展更加广泛的合作，包括共同探讨机械制造业的未来，共同装备世界的明天。最后，预祝会议圆满成功。

谢谢各位！

## 中国科学技术协会副主席张玉台致辞

尊敬的邹家华副委员长、徐匡迪市长、大会主席

各位来宾、女士们、先生们：

值此第一届国际机械工程学术会议隆重开幕之际，我代表中国科学技术协会向大会表示热烈祝贺，向来自世界各国各地的科技界、工程界的专家学者和企业界的朋友们致以崇高的敬意。

制造业是人类物质文明的基础，也是人类精神文明的基础。当代信息科学、生命科学、材料科学、空间科学等学科需要紧密地与制造业结合才能有突飞猛进的发展，制造业得到这些新技术的武装也必将在 21 世纪为人类的文明做出更大的贡献。

在这世纪之交，来自 32 个国家和地区的学者们共聚一堂，举办这样大规模、高水平的国际学术会议，必将对未来中国和世界科技的发展特别是制造技术的发展，产生重要影响。

中国机械工程学会是中国科学技术协会的成员之一，是我国最大的理工科学会。中国机械工程学会成立 63 年来，为中国机械工程、制造工程、工业工程的科技发展与进步，为国家经济建设、科研教育、科学普及和人民生活水平的提高做出了重要贡献。这次会议以及同期举办的论坛、讲座、展览和展示等一系列活动必将在我国机械工程发展史上产生深刻的影响。

我预祝会议取得圆满成功！祝各位代表、各位来宾身体健康！

谢谢大家！

## 澳门特别行政区政府运输工务司司长欧文龙致辞

尊敬的副委员长邹家华先生

尊敬的徐匡迪市长

尊敬的大会主席何光远先生

尊敬的大会学术委员会主席路甬祥先生

尊敬的大会组织委员会主席陆燕荪先生

女士们、先生们、朋友们：

我怀着十分高兴的心情出席今天这个隆重的盛典，能以澳门工程师群体的一分子与各位同行在上海相逢，我深感荣幸。请允许我代表澳门特区政府以及澳门工程技术界向大会表示热烈的祝贺。

澳门工程技术界一直关注着祖国大陆的经济建设，关注着作为国民经济装备工业的机械工业的发展，我们还同样关心着中国第一大都市上海的日新月异。作为工程技术人员，我们过去、现在和将来都以积极的姿态参加与内地同行的专业交流与合作，以实现共同进步、共同繁荣，在一国两制的基础上，为中华民族的振兴作出我们应有的贡献。

本次会议将有多位著名专家、学者和企业家发表具有水准的演讲和报告，与会人数超过 2000 人。相信这次盛会将为国际间机械工程界提供一个宝贵的交流机会，进一步提高业界的理论和技术水平。

在此，祝第一届国际机械工程学术会议及同期举行的企业家论坛和物流工程论坛取得圆满成功。

谢谢大家！

## 科技部副部长徐冠华致辞

尊敬的邹家华副委员长

尊敬的主席先生

女士们、先生们：

值此第一届国际机械工程学术会议开幕之际，请允许我代表科技部向大会表示衷心的祝贺，向来自国内外从事机械和制造工程的专家、教授、企业家、科技工作者和学生，致以崇高的敬意！

21世纪将要来临，以信息和通讯、生命科学和材料等技术的创新成就为代表的现代科学技术正在以前所未有的速度和规模快速发展，对社会的经济发展、文明进步以及个人和家庭的生活方式产生着巨大和深远的影响。所有从事和关心科技事业和社会发展的人们都不可避免地要面对这一发展带来的机遇和挑战。

机械工程是典型的传统产业，面临新技术革命的挑战，究竟如何发展传统产业呢？有人说：机械工业已经是所谓“夕阳产业”，这种观点是片面的。人类的基本需求：衣食住行离不开机械制造业提供的产品，国民经济的发展要依靠机械制造业提供的优良装备，过去如此，将来也是如此。信息通讯等技术成就将为高速度、高质量地开发和制造机械产品，为用户进行优质服务，提供良好的工具和技术前提。用先进的信息技术来改造和革新传统产业，是正确的发展方向。

在推进制造业信息化的进程中，我们将继续坚持“抓应用、促发展、见效益”的方针，采取国家引导、地方配合、企业为主的方式，充分调动和发挥各方面的积极性，推动我国制造业信息化的发展。一是开展制造业信息化的总体技术和组织实施的研究，制定制造业信息化的总体战略，建立技术和产品开发的标准体系以及组织实施的规范体系。二是研究开发制造业信息化的关键技术和产品，重点包括现代设计工程技术和先进制造工艺技术、现代企业先进生产模式与管理技术以及顺应网络化趋势的快速响应制造技术等。三是实施制造业信息化的应用示范工程，继承原CAD/CIMS应用推广的成功经验和创新管理机制，建立新型的适应市场机制的制造业信息化研究开发、推广应用和技术咨询服务体系。四是大力培养广泛的多层次的制造业信息化的人才队伍。

今天开幕的学术会议为国内外机械工程的同行们提供了交流经验、展示成果、促进合作的舞台，我衷心祝愿会议获得成功，祝与会代表身体健康！

谢谢各位！

## 教育部副部长吕福源致辞

尊敬的邹家华副委员长

尊敬的大会主席

女士们、先生们、朋友们：

首先，请允许我代表中华人民共和国教育部，向第一届国际机械工程学术会议成功召开表示热烈的祝贺。

在人类社会的长足发展中，机械制造业的出现是一次重大的飞跃，它使世界的面貌发生了根本的改变，它所创造的财富极大地丰富了人类的物质文明和精神文明。今天我们迎来了全球信息化的时代，而机械制造企业的信息化已经成为当代信息化浪潮的最重要组成部分之一。我们正在走向二十一世纪，机械制造业已经展现了更为广阔的发展前景，从纳米机械直到航空航天机械，新的发明创造不断涌现，必将极大地造福于人类社会。

中国是一个拥有 12 亿人口的发展中国家，机械工程不仅影响和制约着国民经济其他工业的发展，而且还直接影响广大人民衣、食、住、行与信息交流。值得特别重视的是，中国即将进入 WTO，一方面面临着更加严峻的来自世界各国先进技术的挑战，另一方面又提供了更多的合作机会。大力发展高新技术，用高新技术改造传统制造业，将设计创新与工艺创新紧密地结合起来，大力调整产业结构，将是“十五”期间我国机械工业发展的重要特点。

制造技术的创新和产业结构的调整，必然要带来对人才的巨大需求，会极大地推动我国中等和高等教育事业的发展。同时会带来更加广泛的国际合作和交流。

最后，预祝本次会议取得圆满成功，祝各位在东方明珠上海度过一段美好的时光。

谢谢！