



力学与西部开发会议纪要

“力学与西部开发”会议是中国力学学会贯彻中央实施西部开发战略,并开拓力学与产业结合的一项举措.会议由中国力学学会、国家自然科学基金委员会数理学部、新疆维吾尔自治区科协、新疆维吾尔自治区科技厅、新疆维吾尔自治区经济贸易委员会共同主办,于2001年8月23~26日在新疆首府乌鲁木齐市召开.

此次会议作为中国力学学会2001年的重点学术活动,受到理事会的高度重视.理事长会议多次听取有关人员关于会议筹备情况的汇报,提出许多具体的指示和意见.会议由中国力学学会办公室、中国力学学会促进与产业结合工作委员会和新疆大学、新疆力学学会共同承办.白以龙理事长、洪友士副理事长出席会议,中国力学学会副理事长、中国力学学会促进与产业结合工作委员会主任贺德馨先生任会议主席,来自全国各地125位专家学者出席了会议,还有新疆60余个企业100余名代表参加了高新技术项目发布会,会议开得很成功.

新疆维吾尔自治区政府对这次会议非常重视,自治区主席阿不来提·阿不都热西提专门来到会场会见了出席会议的白以龙、吴承康、刘高联、崔俊芝、冯叔瑜和沙庆林6位院士及部分专家.新疆维吾尔自治区一些厅局的领导亲自到会主持会议,并就新疆实施西部开发的目标和任务作了专题发言.

这次会议共收到论文近90篇,在会上交流了46篇,其中大会报告12篇,另外在环境保护、能源工程、交通运输、农业工程、生物工程与材料等5个专题会上交流了34篇.这些报告和论文多数是与西部开发密切相关的一些工程技术和基础理论课题.

12个大会报告是会议专门特邀院士和知名学者精心准备的,并且与西部开发中的若干问题密切相关,如吴承康院士作的“煤的清洁利用”;沙庆林院士作的“西部公路建设中的若干问题”;冯叔瑜院士作的“开发西部水资源与工程爆破技术”等,还组织了长期从事西部特别是新疆地区生态环境方面研究的报告,如中国科学院新疆生态与地理研究所夏训诚研究员作的“塔里木河流域下游的治理”;中科院寒区与旱区环境与工程研究所拓万全研究员作的“跃移沙粒冲击沙床面溅射物理过程”.还特别邀请、组织了新疆地区的报告,如新疆科技厅专

家组陈毕业调研员关于“天山北坡经济带规划及新疆‘十五’科技规划要点”；新疆水利厅邓铭江总工程师作的“新疆水利‘十五’规划及目前存在的问题”；新疆风能公司武钢总工程师作的“新疆风能发展现状与展望”使会议产生了互动的效应。

在环境保护专题中，就煤的清洁利用、沙漠治理、沙尘暴的形成、山体滑坡预测，干旱环境治理、泥沙治理、水资源保护中和除尘技术中的力学问题进行了交流。

在能源工程专题中，就油气开采技术、油气贮存技术、水力资源和风能资源开发、太阳能利用和节能技术中的力学问题进行了交流。

在交通运输专题中，就公路隧道建设、公路路基建设、高原地区路面施工和损伤、沙漠路工程、爆破技术及其应用、交通运输中的减振和降噪、桥梁工程中的稳定性等力学问题进行了交流。在农业工程中，就水库节水、植物生长、土壤耕作、地下贮水等问题进行了交流。在生物工程与材料专题中，就天然生物材料、纳米材料、复合材料、材料超微粉碎、胰腺微循环和维医沙疗中的力学问题进行了交流。

除了上述专题内容外，还就传统产业信息化技术，力学研究中的有限元分析方法、数值模拟和测试技术等问题进行了交流。

这次会议交流的内容大多是与工程相关的力学问题，这里有基础研究，也有应用研究，其中许多内容是西部开发中关注的问题。可以说西部开发中离不开力学，西部开发也为力学工作者提供了一个大舞台，力学工作者在实施西部大开发战略中有用武之地，可以为经济发展和社会进步做贡献。这次会议是中国力学学会促进力学与产业结合的一次尝试。在这次会议中专门组织了项目发布会，取得了成功。在力学学会组织的会议中搞项目发布，这还是第一次。会前，筹备组在理事会理事单位中征集适于西部开发中应用的研究项目，共组织了10余个单位40余个项目，在会前把成果项目通报给共同主办会议的新疆经贸委。新疆经贸委和新疆科技厅会前共同发文通知在新疆的相关企事业单位，并通报了成果项目。当天的项目发布会，会场爆满，氛热烈，大家听了项目介绍，并与专家和项目发布人进行了更深入的接触，表现出对科技合作的极大热情。

经过会议前和会议中的协商、促进，有三个项目（风能利用；远程教育和网络教育合作；稠油 渗流机理研究及软件研制）在会议举行的签字仪式上签订了合作协议书，为更多的合作开了一个好头。

这次会议期间，应新疆维吾尔自治区政府的邀请，还专门举办了与院士、专家的座谈会，就新疆在实施西部大开发中关心的水利、交通、能源等基础设施建设，生态环境保护、工业化进程和农业现代化，以及科技教育事业等问题，院士和专家们提出了许多好的建议。

为了支持西部地区力学的发展，近年来国家自然科学基金委员会数理学部力学学科加强了对西部的资助，会议期间数理学部主任白以龙院士及力学处孟庆国处长还考察了新疆大学等学校。孟庆国处长在大会报告中详细作了说明，并期望以此次会议为契机促进东西部力学工作者的结合与合作。

这次会议除了对力学与产业结合中的技术问题进行交流 and 讨论外，大家在会议上的报告和发言中，还对怎样搞好力学与产业结合的问题发表了很多好的意见，归纳起来有这样几点：

① 要进一步加强力学与产业的结合，力学既是一门基础科学，又是一门技术科学，它来自于工程，服务于工程。随着我国国民经济发展和社会进步，特别是实施西部开发战略给力学与产业的结合创造了很好的条件，力学工作者要抓住机遇，迎接挑战。

② 要进一步沟通力学界与工程界之间的联系，力学工作者要到第一线提炼出工程技术中的力学问题，并和工程技术人员一起优势互补，寻找解决问题的办法。另外力学工作者的研究成果要通过各种方式介绍给企业单位，使其转化为生产力。

③ 力学与产业的结合中，不能搞短、平、快，要按科学规律办事。力学工作者不能只满足解决一两个具体工程技术问题，而且要找到一些普遍性的规律，由于工程中的问题受环境条件的影响变得特别复杂。因此，要打好基础，做艰苦的努力。没有力学基础研究的技术支撑，力学与产业的结合就不能持续，不会创新。我们既要解决工程应用问题，亦要发展力学学科自己。

④ 力学与产业结合中，既要应用高新技术，亦要应用传统技术，许多传统技术可以与高新技术结合起来，不但可以提高质量，而且可以降低成本。冯元桢

先生提倡“省钱的力学”是我们考虑问题的一个原则，在引进国外技术的时候一定要注意适合我国国情。

⑤ 力学工作者在解决工程问题时需要和其它学科相结合，就是力学学科本身，各分学科之间也要互相交叉和结合，因此力学工作者要开拓自己的知识领域。

这次会议得到了国家自然科学基金委员会、中国科协、中国科学院力学所、清华大学、中国空气动力研究与发展中心、航天科技集团 701 所、江苏省交通科学研究所、江苏省交通规划设计院、中国长江三峡开发总公司、新疆大学等单位的支持，在此向他们表示衷心的感谢。

在这次会议的筹备过程中，中国力学学会办公室、中国力学学会促进与产业结合工作委员会的委员，新疆大学和新疆力学学会为会议的召开付出了辛勤的劳动，在此向他们表示衷心的感谢。