

981270

第五届全国机械设计及制造专业教学研讨会

论文集

机械设计教学研究

53
3

机械工业出版社

祝贺·感谢和希望

第五届全国机械设计及制造专业教学研讨会议，经过历时三年多的努力筹备，最近即将召开；其论文集经过历时三年多的征文、评选、加工、编辑和印刷，现在由机械工业出版社正式出版，对此，我们两个学会表示热烈的祝贺！

这届规模甚大的教学研讨会议的召开，和这本字数达一百二十万的大型教学研究论文集的正式出版，是我国机械设计教学史上的，也是我们学会教育教学工作上的重要的事、物。借此机会，我们向参加会议筹备和论文集编印各个过程的单位和个人表示真挚的谢意！

感谢论文作者和作者所在单位对我们学会组织的全国性机械设计教学研究活动的信任和支持，送来根据实践写出的教学研究论文！

感谢机械工业部全国高校机械设计及制造专业教学指导委员会和国家教委机械设计课程教学指导组对我们学会召开的第五届全国机械设计及制造专业教学研讨会议的关注、鼓励和宏观指导！

感谢机械设计分会全国机械设计及制造专业教育研究会和全国、六大地区、许多省、市、自治区机械设计教学研究会，机械史分会机械科技发展与人才培养专业委员会，感谢这些机械设计教育、教学研究组织对这届教学研讨会议的精心策划和有力推动！

感谢这届教学研讨会议筹备组中南工学院、华东工业大学、北京航空航天大学、合肥工业大学、清华大学、浙江大学、湖南大学、国防科技大学、中南工业大学、湘潭大学、长沙铁道学院等校的同志们的积极投入和高效工作！

感谢机械工业出版社对正式出版会议论文集的大力支持和具体协助！

我们学会衷心地希望，通过第五届全国机械设计及制造专业教学研讨会议的召开和会议论文集的正式出版，能够促进机械设计教学研究工作的继续前进，为机械设计教学改革，为机械科技人才培养，做出应有的贡献！

中国机械工程学会
机械设计分会
机械史分会

1995年4月5日

代 序

百 花 齐 放， 百 家 争 鸣；
兼 容 并 蓄， 采 实 撷 精。

济 济 多 士， 老 与 中 青；
指 委^①、研 会^②， 导 引 勤 辛。

群 言 百 万， 呕 心 力 行；
人、事、物、理， 论、证、述、评。

成 果 累 累， 求 是 探 新；
增 沛 教 改， 嘉 惠 士 林。

论文集编辑组

1995年4月4日

注 ①国家教委委托机械工业部组织领导的全国高等学校机械设计及制造专业教学指导委员会和国家教委组织领导的机械设计课程教学指导组。

②中国机械工程学会机械设计分会组织领导的全国机械设计及制造专业教育研究会和全国及各大地区、省、市、自治区机械设计课程教学研究会。

教学史志专卷

目 录

国家机械工业委员会机委教函[1987]587号	
关于成立高等工业学校机电、兵工类专业教学指导委员会的通知	1
全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第一次工作会议纪要	3
全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第二次工作会议纪要	6
全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第三次工作会议纪要	9
全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第四次工作会议纪要	12
全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第五次工作会议纪要	15
全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第六次工作会议	
——实验教学工作会议纪要	17
全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第七次工作会议纪要	19
全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会机械设计学等课程教材	
编写大纲审定会议纪要	22
全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第一次研究生工作会议纪要	23
机械设计学、机械系统设计等课程教材审稿会议纪要	26
全国机械设计及制造专业教育研究会简介	
第五届全国机械设计及制造专业教学研讨会议编辑组	28
中国机械工程学会机械设计与传动学会文件(85)机设传字第207号	
关于“全国机械设计及制造专业教育研究会”挂靠在我会的通知	29
第一届全国机械设计及制造专业教学研讨会议纪要	30
第二届全国机械设计及制造专业教学研讨会议纪要	32
中国机械工程学会机械设计与传动学会	
关于召开机电一体化机械设计及制造专业教育座谈会的邀请通知	35
机电一体化机械设计及制造专业教育座谈会纪要	36
关于第三届全国机械设计及制造专业教学研讨会议筹备工作的设想	
第三届全国机械设计及制造专业教学研讨会议筹备组	38
第三届全国机械设计及制造专业教学研讨会议纪要	40
第四届全国机械设计及制造专业教学研讨会议	
暨第二届全国机电一体化教学研讨会议纪要	43
国家教委机械设计课程教学指导组简介	
第五届全国机械设计及制造专业教学研讨会议编辑组	46
1987年国家教委机械设计课程教学指导组(扩大)会议纪要	47
1989年国家教委机械设计课程教学指导组(扩大)会议纪要	49
1990年国家教委机械设计课程教学指导组(扩大)会议纪要	51
1991年国家教委机械设计课程教学指导组(扩大)会议纪要	52
1992年国家教委机械设计课程教学指导组(扩大)会议纪要	53
1993年国家教委机械设计课程教学指导组(扩大)会议纪要	54

1993年全国机械设计课程教学经验交流会议纪要	55
1994年国家教委机械设计课程教学指导组(扩大)会议纪要	57
组织召开全国机械设计教学研讨会议倡议书	
北京地区机械设计教学研究会、东北地区机械设计教学研究会、	
北京地区机械设计教学研讨会议、东北地区机械设计教学研讨会议	58
1989年全国机械设计教学研讨会议筹备工作汇报	
——致有关全国院校机械设计(零件)教研室的信	
1989年全国机械设计教学研讨会议筹备组	59
1989年全国机械设计教学研讨会议纪要	62
东北地区机械零件教学研究会成立大会暨第一届教学研讨会议纪要	68
成立西南地区机械零件研讨会(暂名)的倡议书	
重庆大学机械零件教研室、成都科技大学机械零件教研室、	
西南交通大学机械零件教研室	70
西南地区机械设计教学研究会成立大会暨第一届教学研讨会议记要	71
中南地区机械设计教学研究会成立大会暨第一届学术年会纪要	74
华北地区机械设计教学研究会成立大会及第一届机械设计教学研讨会议纪要	76
陕西省暨西北地区高校机械设计教学研究会成立大会会议纪要	79
华东地区机械设计教学研究会成立大会暨第一届教学研讨会议纪要	81
北京地区与东北地区机械设计教学研讨会议纪要	83
东北地区机械设计教学研究会的几次重要活动	
陈铁鸣	85
回顾与展望——纪念中南地区机械设计教学研究会成立七周年	
彭文生	87
回顾华北地区机械设计教学研究会	
李振清	91
辽宁省机械设计教学研究会工作简述(1986~1995年)	
鄂中凯	92
上海市机械原理、机械零件(机械设计)课程协作组简述	
辛一行 丁振华	96
关于北京市机械设计课程教学研究会的回忆	
郭可谦	98
全国机械原理教学研究会成立过程简介	
第五届全国机械设计及制造专业教学研讨会议编辑组	101
20世纪前叶中国机械工程教育概况	
张柏春	102
齿轮强度计算简史初探及其在机械课程中的教学建议	
潘升材 郭可谦	105
牵引传动技术进展的回顾与认识及对机械课程教学内容的增新建议	
周燕佩 王梦丽	111
机械发展史在机械设计课程教学中的初步应用和体会	
孙首群	128

国家机械工业委员会 机委教函〔1987〕587号

关于成立高等工业学校机电、兵工类专业教学指导委员会的通知

有关学校、研究院(所)、企事业单位:

按照机委教函〔1987〕20号《关于推荐高等工业学校机电类专业教学指导委员会委员的通知》要求,各有关学校、研究院所、企事业单位已将机电、兵工类专业教学指导委员会委员的推荐名单报来。经研究,决定成立机电、兵工类专业教学指导委员会,现将有关事项通知如下:

一、机电、兵工类专业教学指导委员会是根据《中共中央关于教育体制改革的决定》和《国务院关于发布〈高等教育管理职责暂行规定〉的通知》精神,以及国家教委的要求,在原机电、兵工类专业教材编审委员会的基础上调整、组建的。在国家机械工业委员会的领导下,对全国高等工业学校机电、兵工类专业建设、人才培养、教学工作实行宏观业务指导。

二、专业教学指导委员会的任务:

(一)根据社会主义现代化建设需要和国家确定的高等工业学校的培养目标,研究制订机电、兵工类专业的人才培养规格和专业课、部分技术基础课(以下统称专业课)的基本要求。

(二)对机电、兵工类专业的设置与建设,教学工作与教学改革提出建议。

(三)研究专业课教材建设中的方针政策问题,协助主管部门进行教材评优和教材使用评介工作;制订教材建设规划,组织编写、评选教材。

(四)协助主管部门进行专业评估。

三、机电、兵工类专业教学指导委员会按专业由四十一个专业教学指导委员会(包括专业教学指导小组)和三个课程指导小组(见附件一)组成。专业教学指导委员会(小组)(以下统称为专业教学指导委员会),委托西安交通大学等十七所高等学校分别担任主持学校,聘请正、副主任委员(正、副组长)、委员共六百五十人,顾问十余人(见附件二)。

四、当前专业教学指导委员会的一项重要而又经常性的工作仍是搞好教材建设。各专业教学指导委员会要尽快地开展好工作,认真落实教材的评选、编审任务;要开拓思想,努力把教材工作搞活。

一九八七年各专业教学指导委员会应根据本专业教材建设的具体情况,提出对原机械部制订的《一九八六年到一九九〇年的教材编审、出版规划》和原兵器部制订的《一九八六年到一九八八年教材编审、出版计划》的调整、补充计划,报委专业教学指导委员会领导小组办公室。今后,每年年底前各专业教学指导委员会都应将年内教材计划的执行情况书面上报。

五、成立专业教学指导委员会,加强对机电、兵工类专业的宏观指导,是贯彻《中共中央关于教育体制改革的决定》的一项十分有意义的工作。请有关学校、研究院所、企事业单位,特别是主持学校予以足够的重视和支持,创造必要的工作条件,认真做好工作。

六、专业教学指导委员会成立后,原机电、兵工类教材编审委员会的任务即由相应的专业教学指导委员会所取代。多年来,原机电、兵工类教材编审委员会的主任委员、副主任委员,组长、副组长,秘书和全体委员,在为机电、兵工类专业的专业课教材建设中做出了很大的贡献,希望他们对机电、兵工类专业教学建设继续给予关心和支持。

七、拟于今年七月中旬召开专业教学指导委员会成立大会，会议通知由教育局另发。

附：1. 高等工业学校机电、兵工类专业教学指导委员会设置、主持单位一览表

2. 高等工业学校机电、兵工类专业教学指导委员会委员名单

一九八七年七月一日

附件一(略)

附件二

国家机械工业委员会高等工业学校机电、兵工类专业教学指导委员会委员名单

.....

4. 机械设计及制造专业教学指导委员会

主持单位：合肥工业大学

主任委员：徐业宜 教授

副主任委员：郭可谦 教授 北京航空学院
孙靖民 教授 哈尔滨工业大学

委员兼秘书：朱龙根 副教授 合肥工业大学

委 员：杨明忠 教授 武汉工学院

沈允文 教授 西北工业大学

黄靖远 副教授 清华大学

牟致忠 副教授 上海工业大学

蒋生发 副教授 江苏工学院

姜 忱 副教授 哈尔滨电工学院

曹惟庆 教授 陕西机械学院

冯培恩 副教授 浙江大学

欧宗瑛 教授 大连工学院

龚剑震 副教授 重庆大学

赵松年 副教授 上海机械学院

彭荣济 教授 北京工业学院

王炽鸿 教授 山东工业大学

崔广椿 教授 东北工学院

徐曾荫 副教授 西安交通大学

喻怀正 教授 同济大学

赵少汴 高工 郑州机械研究所

杨兰生 副教授 哈尔滨科技大学

郑志峰 教授 吉林工业大学

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会 第一次工作会议纪要

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第一次工作会议，于1987年11月9日至13日在成都科技大学举行。出席会议的代表共有26人，其中专业教学指导委员会委员23人，机械工业出版社教材编辑室1人，列席代表2人。会议由专业教学指导委员会主任委员徐业宜教授主持。成都科技大学程遵宁副校长出席会议并讲了话；机械委教编室孙祥根高级工程师就专业的教材建议情况做了介绍；专业教学指导委员会副主任委员郭可谦教授介绍了1987年7月在长春召开的全国高等工业学校机电、兵工类专业教学指导委员会成立大会的概况；副主任委员孙靖民教授就国家教委和机械委关于加强专业教材建设的有关文件的精神和工作要求做了发言；主任委员徐业宜教授就专业教学指导委员会的工作任务和本专业教学指导委员会的工作设想与安排做了发言。全体代表认真学习了国家机械委关于《高等工业学校机电、兵工类专业教学指导委员会工作的若干规定(试行)》和《关于加强机电、兵工类专业教材建设的几点意见》等文件，就机械设计及制造专业的培养目标、人才培养基本规格、教学计划和教材建设等，进行了热烈的讨论和研究，并得出了一致的结论，在全体代表的共同努力下，会议圆满结束。现就有关问题列述如下。

一、关于机械设计及制造专业培养目标

经过讨论，代表们认为机械设计及制造专业的培养目标为：培养社会主义建设需要的，德智体美全面发展的，获得工程师基本训练的高级工程技术人才。学生毕业后主要去工业生产第一线，从事产业机械设计、制造、运行、研究和管理工作。

本专业学生主要学习运用有关机械学、机械设计工程学等方面的基本理论和知识(对于本专业机电一体化方向的学生还应学习有关应用电子学方面的基本理论和知识)，设计性能好有市场竞争力的机械和装置。

本专业的业务范围为：1. 根据现场需要和已给功能要求，设计相应机械；2. 新型机械的研究和开发；3. 机械性能的测试和分析；4. 现有机械的合理使用、维修和改造；5. 机械制造中技术经济分析与生产管理的基本知识。

为适应四化建设和现代机械发展的需要，本专业学生应具有较为深厚的力学、机械学、机械设计学(及应用电子学)方面的基础知识，并应尽可能扩大知识面。

根据国家机械委要求，1988年应完成本专业培养目标、人才培养基本规格、业务范围的制订工作。为此，会议要求各委员单位认真总结，除分片进行调查研究外，还应利用各种机会开展调查研究，并希望全国设置机械设计及制造专业的所有院校协同完成此项工作。经协商，分片及负责人如下：

东北地区—孙靖民，华北、京津地区—郭可谦，西北、西南地区—曹惟庆，华东、上海地区—喻怀正，中南地区—杨明忠。

调查提纲将于1988年第一季度发给各单位，要求各片负责人将调查结果及意见汇总后，

于1988年9月底报合肥工业大学。

二、关于机械设计及制造专业教学计划

会议期间，代表们介绍了各校的教学计划。由于本专业是新办专业，各校的具体情况和条件有所差别，且根据《中共中央关于教育体制改革的决定》，教学计划的制订权在学校，因此，专业教学指导委员会不做统一规定。

会议认为，教学计划是专业教学工作的总体计划和实施计划，是安排教学内容、组织教学活动及有关工作的基本依据。各校应根据国家有关文件规定，结合各校具体情况，在认真总结经验的基础上组织修订。考虑到本专业为新办，有关教学的一些问题还需要进一步深入研究和探讨，各校的具体条件和特点也有所不同，因此，在统一的培养目标和规格的前提下，各校的教学计划可有不同的侧重和风格。

各校制订教学计划时必须体现本专业的特点：以设计为主，以机械为主，既要掌握常规设计，又要学好现代设计。

三、关于本专业主干学科和主要课程

会议认为，机械设计及制造专业的主干学科是机械学、机械设计工程学。

专业教学指导委员会认为，除了液压传动、互换性与测量技术基础、机械工程测试技术基础、机械控制工程基础外，开设下列专业必修课是适宜的：

(1)机械设计学，(2)机械系统设计(或机电一体化机械系统设计)，(3)机构设计，(4)机械优化设计，(5)计算机辅助设计，(6)机械制造工程学。

本专业的限定选修课为：

(1)可靠性设计，(2)机械系统动力学，(3)摩擦学设计基础，(4)设计方法学，(5)机械产品造型设计，(6)机械结构计算的有限元法，(7)机械电子学，(8)微机控制技术，(9)疲劳设计，(10)机械振动与噪声。

会议认为，为保证本专业培养目标和人才培养基本规格，专业必修课中的(1)、(2)、(6)三门课各校应予开设。同时认为，(3)、(4)、(5)三门课对本专业也很重要，因此也列为必修课。鉴于可靠性设计、摩擦学设计、造型设计、机械动力学及振动与噪声等，在机械产品设计中日益显示其重要性，建议各校应给予必要的重视，各校可根据具体情况，在上述专业限选课中选择设置。

四、关于教材建设

会议认为，必须充分动员和发挥各校的积极性和主动性，尽快编审出版一套适合机械设计及制造专业需要的、反映现代先进水平的教材。根据国家教委和机械委关于教材建设工作的精神，会议就本专业“七五”教材编审出版规划进行了详细讨论，并组织落实了有关教材的编审任务，详见附件。

经过协商，专业教学指导委员会设立研究生组，成员如下：

曹怀庆教授，徐宜宜教授，郭可谦教授，孙靖民教授，喻怀正教授，杨明忠教授；秘书：朱龙根教授，袁华讲师。

会议计划于 1988 年召开机械学硕士研究生工作交流会议，研究商讨研究生培养工作。会议时间地点将另行商定。

会议增加袁华为专业教学指导委员会秘书。

会议感谢国家机械委教育局和机械工业出版社教材编辑室的具体指导，感谢成都科技大学的大力支持。

代表们一致表示，在机械委专业教学指导委员会领导小组的领导下，齐心协力，创新求实，努力把本专业教学指导委员会的各项工作搞好，在专业建设，人才培养、教材编写和教学工作的宏观指导等方面创造优异成绩。

1987 年 11 月 13 日，四川成都

(附件略)

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会 第二次工作会议纪要

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第二次工作会议于1988年10月30日~11月4日在大庸航空工业学校举行。出席会议代表共计24人,其中教学专业指导委员会委员19人,机械工业出版社教材编辑室1人,列席代表4人,有5名委员因公请假。会议由专业教学指导委员会主任委员徐业宜教授和副主任委员孙靖民教授主持。大庸航校张贻狄校长出席开幕式并讲了话。教材编辑室孙祥根高级工程师在会上传达了国家机械电子部教育司(1988)986号《关于深化教育改革、努力提高教育质量和办学水平的意见》的通知。会议期间代表们汇报了一年来进行专业调查的结果,交流了在专业教学中积累的经验 and 遇到的问题,介绍了国外设计专业教学的情况,在此基础上回顾了第一次专业教学指导委员会工作会议纪要,就本专业的培养目标、人才培养基本规格、业务范围、教学计划、主干学科和主要课程等议题展开了深入讨论,取得了基本一致的认识,制订了本专业人才培养规格的征求意见稿(见附件)。会议代表还汇报了“七五”教材的编写进展情况,总结了专业教学指导委员会1988年的工作,拟定了1989年工作计划;在与会者的共同努力下会议达到了预期目的,取得圆满成功。现就会议在主要议题上的讨论结果纪要如下。

一、关于机械设计及制造专业四年制本科教育的培养目标、基本规格如《征求意见稿》的制订。

通过分析专业调查结果和交流国内外专业教学状况,会议认为专业教学指导委员会第一次会议纪要中关于培养目标、人才培养基本规格及业务范围的认识大体上是符合国情的。在本次会议上经过修改和补充形成“机械设计及制造专业人才培养基本规格”的征求意见稿,附于本纪要后。

二、关于机械设计及制造专业的特色

会议重申,专业教学指导委员会第一次工作会议提出的“以设计为主,以机械为主,既要掌握常规设计又要学好现设计”的原则体现了设计专业的特点,必须在制订教学计划时加以贯彻。会议强调设计专业还应该具有下列特色:

1. 要求学生掌握各种机械产品的共性以及一些不同类产品的特性,掌握各种机械设计通用的设计理论、方法和技术。因此设计专业的覆盖面较宽,学生专业知识面较广,基础较宽厚,工作适应性较强。

2. 要求学生不仅能较好地掌握结构设计的方法和技术,而且特别注意加强学生在原理方案设计方面的训练,以提高我国机械产品在国内外市场的竞争能力。

会议认为,为了更好地体现设计专业的上述特色,专业教学指导委员会第一次工作会议决定在本专业开设机械设计学和机械系统设计两门专业必修课是十分必要的。会议认真研究了在设计专业教学中加强与实践结合、进一步体现专业特色的措施。会议建议各校特别注意加强

学生在产品设计和开发方面的实践训练，注意科学的设计思想和方法在设计实践中的运用。在课程设计中既要注意结构设计技巧训练，更要重视原理方案设计能力的培养。

考虑到有关设计专业教学有不少问题还需要在反复实践中深入研究和探讨，各校的具体条件和特点也不尽相同，因此以统一的培养目标和规格为基础，在尽可能体现设计专业特色的同时各校的教学计划可以有不同的侧重和风格。

三、关于机械设计及制造专业实验室的建设

设计专业历史较短，历年来各校实验室经费又奇缺，因此设计专业实验室的建设在各校普遍进展缓慢，许多学校至今没有专业实验室，也没有体现专业特色的实验。会议认为设计专业实验是设计专业不可缺少的一个教学环节。它为教师结合实践组织教学提供了物质条件，设计专业实验对增加学生设计方面的实际知识，提高学生的实验技能，加深学生对设计理论和方法的理解都起着极其重要的作用。会议呼吁各校、各有关部局领导对设计专业实验室的建设给予关怀和经费人力方面的支持。专业指导委员会决定对设计专业实验的范围、内容和学时要求作进一步研究，尽快提出相应的具体建议，供各校设计专业制订实验室建设规划的参考。

四、关于 1988 年专业教学指导委员会工作的回顾

专业教学指导委员会一年来主要开展了下列工作：

1. 专业教学指导委员会于 1988 年 3 月在济南山东工业大学召开教材编写工作会议，在会上落实了第一批共 15 种专业教材的编写分工任务，讨论并通过了部分教材的编写大纲。在本次会议上又检查了“七五”教材编写工作进展情况。《机电一体化机械系统设计》编写小组提交的编写大纲经专业教学指导委员会在会议期间审查后，认为该大纲结合数控机床及机器人的机械结构控制和检测元件等进行了分析设计，其内容较合适，可以按此大纲进行教材编写。根据目前进展情况会议对有关教材的交稿和出版发行日期做了调整，详见本纪要附表。

2. 专业教学指导委员会组织了一次专业调查。调查结果分别来自于大、中、小工厂、设计研究院所、高校和业务管理部门。通过对调查结果的分析汇总为制订本专业人才培养规格建议和调整教学计划及课程设置提供了有参考价值的依据。

3. 为了提高设计专业研究生的培养质量专业指导委员会于 1988 年 10 月在西安陕西机械学院举行了全国高校机械学学科研究生工作会议。在会上交流了各校机械学学科研究生教学的经验，讨论了研究生的学制、培养目标和规格，教学计划，课程设置及论文选题等重要问题，指出了目前研究生招生、教学和分配方面存在的问题，研究了解决这些问题的关键和途径。

五、关于 1989 年教学指导委员会的工作计划

专业教学指导委员会将在 1989 年 11 月举行第三次工作会议，其主要议程是拟订参考性的教学计划和建设专业实验室的初步意见，并提出辅助教材和书目。会议要求各有关院校为开好下次会议提前做好调查研究工作和资料准备工作。

会议要求“七五”规划编写本专业的教材在 1989 年 9 月底以前完成编审工作交出版社，审稿会在 1989 年底 6 月以前召开。为此专业委员会于 1989 年 4 月下旬在黄山市组织召开机

械设计学、机械系统设计、机械系统动力学审稿会，具体日期另行通知，其他课程可分别举行。

本次会议交流情况表明：机械设计及制造专业目前生源较充分，录取分数线较高，用人单位需求量较大，毕业生适用面较广，因此这一专业成了既对考生有吸引力，也受用人单位欢迎的热门专业。全国已有 60 余所院校设置设计专业，目前还有继续增长的趋势。在会议认为设计专业的迅速发展既反映了我国机械工业现代化的需要，也是对我国机械工业现代化的促进，为了保持设计专业的这一发展势头，我们必须清醒地认识到本专业由于年青而难以避免的一些弱点。为了尽快克服这些弱点我们必须认真研究机械类兄弟专业几十年来积累起来的宝贵经验，在吸取他们长处的同时进一步发挥本专业的特色。设计专业只有继续沿着“拓宽专业、打好基础、重视实践、加强能力、全面发展、整体优化”的方向，进一步提高教学质量才能保持其强大的生命力，并为我国机械产品更多地进入世界市场作出贡献。

最后会议感谢大庸航空工业学校和长沙国防科技大学承担了大量会务工作，为本次会议的成功提供了后勤保证。

1988 年 11 月 4 日，湖南大庸

(附表略)

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会 第三次工作会议纪要

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会

在党的十三届五中全会精神指引下,全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第三次工作会议于1989年11月16至19日在青岛市冶金部高等教育青岛学术中心举行。出席会议的委员及委员代表共20人,委员请假3人。机电部教育科学研究所高教研究室和机械工业出版社教材编辑室的代表参加了会议。山东、青岛和成都等地8所院校的代表列席了会议。到会人数总计划35人。

会议由专业教学指导委员会主任委员徐业宜教授和副主任委员郭可谦教授主持。在开幕式上青岛建筑工程学院罗文硕院长到会讲话,机电部高教研究所刘泽范主任介绍了机电部领导同志关于加强机电产品设计工作的意见和机电部正在采取的各项措施。郭可谦教授和徐业宜教授介绍了他们走访国家教委高教司工科教育处的谈话要点。徐业宜教授还介绍了他1989年9月出度美国机械工程学会机械设计技术会议和访问有关院校、进行专业调查的一些情况。

与会代表回顾和交流了一年来国内外机械设计领域教育及研究的发展情况。据不完全统计,开设机械设计及制造专业的高等院校已增加到70余所,各院校机械设计及制造专业在教学、科研、教材和实验室建设等方面取得了显著成绩和进步,招生来源充足,毕业生供不应求。领导部门重视、社会大量需要,专业教学逐渐走上正规,这就是本专业所面临的大好形势,这给本次会议提供了良好的气氛。

现就本次会议讨论的几个主要问题及研究结果纪要如下。

一、会议讨论了国家教委高等教育司1989年第72号文件《国家教委关于普通高校本科基本专业目录调整方案(理工科部分)(征求意见稿)》。会议认为机械设计及制造专业的特点在于专业包容面宽,通用性较强,毕业生的专业适应范围较广,也更突出现代设计方法和技术。在这一专业下面列出6个参考专业方向会限制这些特点的体现。不列参考专业方向则既能包含文件所列举的6个方向,又能包含文件不可能一一列举的更多其他专业方向,例如机电一体化方向等。这样处理也有利于促进本专业所包含的原设专业积极采取措施拓宽专业面,以达到教委目录调整方案的制订目的。专业教学指导委员会拟向国家教委就这一问题提呈书面意见。

二、代表们再次研究了专业教学指导委员会第二次工作会议上制订的本专业培养目标和人才基本培养规格要求,交流了各院校的专业教学计划和几年来的教学实践经验。大家认为指导委员会前两次工作会议关于机械设计专业及制造特色的讨论和认识是符合当前社会需要的,也是能够在专业教学计划中加以体现的。会议在总结经验的基础上拟订了专业通用的参考性教学计划和适用于本专业机电一体化方向的参考性教学计划各一份,同时附上专业教学指导委员会组织编写的课程教材简介,希望通过这一工作进一步突出本专业重视设计的特点,促进专业教学进一步走向正规。鉴于参考性教学计划在课程设置、学时安排、各教学环节

配置等方面不可能留有伸缩余地来适应各院校具体办学条件、教学特点和社会面向等方面差异,同时考虑到四年制机械设计及制造专业的办学历史还比较短,还需要继续积累正、反两方面的经验,会议认为各院校在制订教学计划时可以根据社会需求、学校条件和各自特色对本次会议提出的参考性教学计划进行适当的调整和修改。

三、会议重点讨论了加强实践教学环节,也即设计、实习、实验教学的问题。代表们认为机械设计及制造专业的特点不仅应该在课程设置中得到充分的体现,而且应该在实践教学中得到贯彻。代表们交流了这方面的实践情况后指出专业课程设计应该进一步加强,尽可能让学生通过专业课程设计得到创新设计和结构设计两方面的训练。毕业设计题目应该以产品(或工程)设计类题目为主,尤其要鼓励去工厂从事真实产品设计。少数从事论文类研究项目的学生也必须结合课题完成一定的常规计算和手工绘图的工作量。代表们认为认识实习和生产实习应该体现设计专业特点,在这方面由于实习条件和经济条件的限制,目前还没有切实可行的成熟经验,还需要在继续实践中做进一步探索。

专业实验室对加深学生对专业知识的理解、提高学生的动手能力和理论联系实际的能力,对促进设计方面的科研都起着重要的作用。因此专业实验室是专业教学与科研相结合、相互促进的基地,也是研究生和本科生的培养基地。专业实验室的建设是机械设计及制造专业建设必不可少的重要组成部分。目前许多院校对国内外专业实验室做了调查研究,根据设计专业特点着手建设专业实验室。有些院校已为此投资50~100万元以上,使实验室初具规模。已有经验和探索情况表明,体现设计特色的专业实验可以是多种多样的,各校应该根据各自条件加以优选和优化。根据代表们要求,专业教学指导委员会计划在1990年或1991年的适当时候专门召开一次本专业实验和实验室建设座谈会,对这一重要课题进行深入研究。会议再次强烈呼吁,各院校领导给机械设计及制造专业实验室建设提供必要的经费支持,以促使这一专业教学尽快规范化。

四、会议检查了专业教材编写工作的进展和出版落实情况。代表们高兴地看到,在部委领导、有关院校和出版部门的支持下,在有关编审同志的共同努力下,部分教材工作进展顺利,可望按计划出版。还有4本教材出版经费至今没有落实,迫切需要主管领导部门、出版社和各院校继续给予大力支持。《计算机辅助》、《微机控制技术》及《机构设计》等教材也是迫切需要的,专业教学指导委员会只能在拟订“八五”教材规划中再优先安排这部分教材出版。

会议决定组织编写《机电一体化设计使用手册》,为此成立了由10所院校组成的编委会。会议讨论了下一步,特别是“八五”期间的教材编写设想。初步考虑某几门课程可以编写一种以上的教材,某些课程应有配套的教学参考或辅助资料,有些外国教材或名著可以翻译出版,还可组织编写一些层次较高的专题著作,供研究生教学参考。

为了做好已经出版的教材推广应用工作,保证教学质量,专业教学指导委员会计划在第一批教材正式出版后分期举办各类教材的教学研讨班,为使用这批教材的各校教师提供进修机会。

会议期间代表紧张工作,连续几个晚上组织大组和小组讨论,气氛热烈融洽。大家为今天设计工作受到部委和企业上下两方面的重视而深受鼓舞,为专业教学指导委员会成立三年

来机械设计及制造专业建设的迅速正规化而感到高兴。代表们表示在今后一定要继续抓住这一大好时机，响应部委关于加强设计工作和设计教育的号召，努力提高教学质量，进一步促进本专业的发展，及时向社会各方面，特别向生产第一线提供数量足够的合格设计人才，为我国机械工业和机械产品的现代化多作贡献。

会议期间部分代表还应邀参观了青岛海洋大学和青岛化工学院。青岛建工学院、青岛化工学院、青岛海洋大学和青岛纺织工学院为会议顺利提供了方便，全体代表对此表示衷心感谢。

1989年12月19日，山东青岛

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会 第四次工作会议纪要

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会

全国高等工业学校机械设计及制造专业教学指导委员会第四次工作会议于1990年12月4日~8日在汕头大学举行。出席会议有委员、委员代表、机电工业部教育司和机械工业出版社教材编辑室的代表以及汕头大学机电系主任张培忠副教授和副主任周菁副教授共22人,委员请假6人。

会议由专业教学指导委员会主任委员徐业宜教授和副主任委员孙靖民教授主持,汕头大学副校长姜桐教授到会讲话,机电部教育司高教处陈超志同志就机电部教学指导委员会领导小组对各专业教学指导委员会近期工作的要求做了说明,机械工业出版社教材编辑室孙祥根高工就“七五”教材出版情况和“八五”教材编写出版的总精神及形势做了介绍。出席会议的代表在总结“七五”教材出版情况和“八五”教材编写出版的基础上,就“八五”教材编写出版规划设想、筹备本专业实验教学工作会议及对国家教委关于普通高校本科基本专业目录调整方案(征求意见稿)进行了充分的讨论。现将上述几项议题的会议意见纪要如下。

一、“七五”教材规划的执行情况

会议认为,虽然本专业教学指导委员会成立较晚,至1987年底才制订“七五”教材编审出版规划,但在机电部领导、出版部门及有关院校的支持和有关编审同志的努力下,完成规划的情况基本是比较好的。截至1990年底已出版《机械制造工程学》、《机械优化设计》和《机电一体化机械系统设计》,《机械系统动力学》将于1991年上半年出版;其余已完成书稿的教材也将由机械工业出版社陆续出版,其中《机械设计学》将于1992年春出版,《机械系统设计》、《摩擦学设计》、《可靠性设计》和《机械产品造型设计》等将于1992年秋出版,《设计方法学》将于1991年底由高等教育出版社出版,《疲劳设计》计划于1991年底由东北工学院出版社出版。以上出版和已完成书稿待出版的教材共11本,其中包括列入“七五”规划的8本教材及规划外的3本教材。已完成编写任务但一直未落实出版社的有:《计算机辅助设计》、《微机控制技术》。由于具体原因需重新组织编写的有《机构设计》。未完成编写任务的有《机械电子学》。

二、“八五”教材编审出版规划设想

由于本专业毕竟仍是一个年轻的专业,全部完成“七五”教材规划后,只是基本解决本专业主要教材的有无问题,按专业教学要求,仍有很繁重的教材建设任务。但考虑当前教材出版的实际情况和具体困难,会议认为制订“八五”教材规划应从本专业的培养目标和人才培养基本规格要求出发,本着结合需要与可能、配套主干必修课程、补充主要选修课程、兼顾各教学环节的原则,采取分期编写和多种方式、多渠道出版的办法,解决当前急需的教材。为此,提出下述“八五”教材规划设想。

1. “八五”规划前期