

新潮

高教改革一甲子

黄天泽

著

湖南大学出版社



弄潮

高教改革一甲子

黄天泽

· 著 ·



内 容 简 介

本书为作者的文集，按时间顺序收集了作者从青年到耄耋之年的有关教学科研的文章，既讲述其教学科研的经历，又有对其历程的心得感悟和理论升华，对教学科研工作具有启迪作用。

图书在版编目 (CIP) 数据

弄潮高教改革一甲子/黄天泽著. —长沙: 湖南大学出版社, 2014. 7

ISBN 978 - 7 - 5667 - 0726 - 0

I. ①弄… II. ①黄… III. ①高等教育—教育改革—中国—文集
IV. ①G649. 21 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 178384 号

弄潮高教改革一甲子

NONGCHAO GAOJIAO GAIGE YIJIAZI

作 者: 黄天泽 著

责任编辑: 陈 燕 责任校对: 全 健 责任印制: 陈 燕

印 装: 虎彩印艺股份有限公司

开 本: 710×1000 16 开 印张: 12.5 字数: 238 千

版 次: 2014 年 10 月第 1 版 印次: 2014 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5667 - 0726 - 0/G · 788

定 价: 36.00 元

出 版 人: 雷 鸣

出版发行: 湖南大学出版社

社 址: 湖南·长沙·岳麓山 邮 编: 410082

电 话: 0731 - 88822559(发行部), 88821006(编辑室), 88821006(出版部)

传 真: 0731 - 88649312(发行部), 88822264(总编室)

网 址: <http://www.hnupress.com>

版权所有, 盗版必究
湖南大学版图书凡有印装差错, 请与发行部联系

序 言

姚守拙

黄教授与我虽不同行当，却是我的挚友，我们两家在同一幢楼里比邻而居，对很多问题的观点所见略同，很谈得来，时相过从，彼此都很熟悉。

他为人厚道，表里如一，治学态度严谨，对待教学工作极端认真负责，有教无类。对于要求上进的学生，哪怕不是及门弟子也一视同仁，不遗余力地给予关注和爱护。参阅《学而不厌 诲人不倦 其乐无穷》一文，即可见一斑。

1985年他单枪匹马回到湖南大学，二次创业、重起炉灶，培养汽车车身学术梯队师资，并利用湖大多学科的优势，组成科研团队，负责承担两项“七五”国家重点科技攻关项目之重要子项目，使一度沉寂的湖大校园掀起了空前的科研新气象。因此，得以在短短五年内使汽车专业跃上两个台阶，先后获得硕士和博士学位授予权，为湖大的发展立了大功，受到全校师生的交口称誉。可参见《学科建设实践中的几个问题》、《车辆工程学科的来龙去脉》和《车辆工程学科的发展历程》等文。

黄教授尽管出身于工科专业，但经过“文革”后几十年的亲身感受，越来越认识到人文教育的极端重要性，这是与他从小受家风家教潜移默化的影响分不开的。从20世纪90年代初开始到21世纪初，他紧跟时代步伐，陆续撰写了多篇有关师德、学术道德和文理交融方面的文章，针砭时弊，很有见地，值得一读。

近七八年来，他怀着满腔热情，对学校教学科研的改革以及学校“十二五”发展规划提出了很多中肯和宝贵的建议，2009年9月10日荣获“我为学校科学发展献金点子活动”一等奖。

20世纪末由于耳背，他不得不忍痛离开站了半世纪的三尺讲台，退休以后，仍矢志于教学，每年都积极参加九三学社湖大支社组织的赴省内各兄弟院校的无偿讲学活动，仍一如既往地认真备课，笔耕不辍，后来又被学校评为学

习之星。

他所撰写的文章都是有感而发，一针见血，文笔流畅，引人入胜。我个人认为，本书是作者一生从事教育工作和教学活动的忠实写照，堪称上乘之作，拜读之后，深受启迪和教益，故乐于为之序。

姚宁拙

(中国科学院院士)

2014年4月18日

前 言

我的教学、科研生涯虽谈不上传奇，却应了王安石的诗句所云——“看似寻常最奇崛，成如容易却艰辛”。

本书所收录的文章按撰写时间排序（附录除外），是我在高校学习和任教多年有感而发的心血结晶，足以反映出由青年教师到耄耋之年与时俱进，钟情于祖国高教事业的心路历程。

由于新中国成立前后亲身经历过通才和专业两种截然不同的高教模式，情形看得分明，瑕瑜互见，从长期的实践中深刻地认识到，必须走“通才教育”之道。当然不是全部模仿西方模式，而应结合我国具体国情，继承和发扬我国优秀的教育思想，借鉴欧美著名大学教育思想精华为我所用。首要任务在于把学生培养成具有广泛和综合知识全面发展的人才。我也是年逾半百才觉醒过来而尽可能付诸身体力行的（详见《“博而后约”和综合性教学》和《“习明纳尔”（Seminar）礼赞》等文）。

由于博览群书、信息灵通、见多识广、预见性强，我对所从事的教学、科研工作，能积极主动与有关企业进行紧密联系和协作，从而得到上级部门（诸如原交通部、建设部、机械工业部等）的青睐，此外则是吉林省和湖南省政协等所提供的广阔平台，使我有机会广泛接触各阶层人士（包括广大工农兵群众、工程技术人员以及有关领导干部等），真如鱼得水，得以在各种场合下充分表达个人的想法，尽管人微言轻，也有人泼冷水说：“提了也白提。”但我却始终认为：“不提白不提，白提也要提。”这也可以说得上是“生年不满百，常怀千岁忧”吧！我的想法是“尽管没有我，地球照样转，但因为有了我，就要让它转得稍许不一样”。我的叶落归根、返回母校之举，就充分证实了这一点，从《产、学、研伴我一生》一文亦可见端倪。

总而言之，本书从我国机械工程高等教育发展史的侧面来审视，具有一定的史料参考价值；对年轻一代来说，能提供有益的借鉴，也是我撰写本书的

初衷。

最后，想借此机会诠释一下本书的命名。考虑到高教改革的艰巨性和复杂性，作为当事人，我曾多次伺机而动、逆袭而上，从而品尝过成功的喜悦，故名之曰《弄潮高教改革一甲子》，如此而已。

还必须指出的是，逾一甲子的时间，对于人的一生来说不算短暂，但正确的思想方法始终不渝，为了着重阐释问题起见，在不同时期的行文中难免有重复之处，这实在是不得已而为之，尚希读者见谅，谢谢！

黄天泽

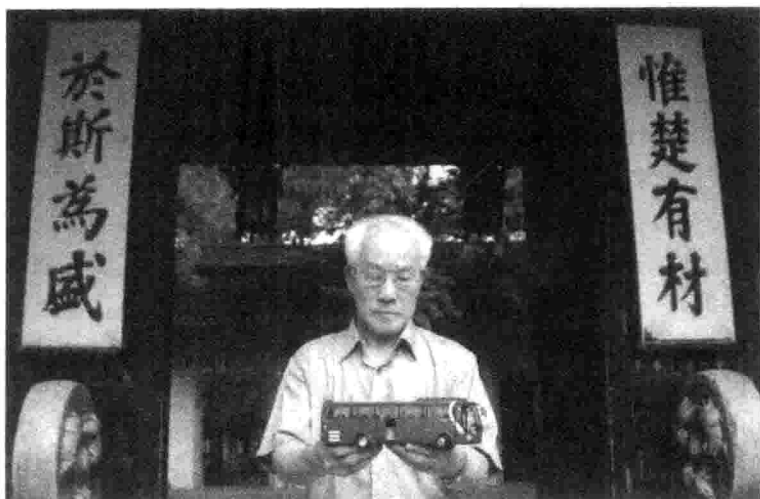
2014年6月15日

目 次

产、学、研伴我一生·····	1
大胆改革教学内容 加强教材建设·····	18
谈谈汽车理论和设计课·····	20
“博而后约”和综合性教学·····	25
培养工科研究生应从我国国情出发面向经济建设·····	30
高校教师队伍断层现象不容忽视·····	33
打基础 扩视野 看未来·····	36
工利其器 业荒于嬉·····	43
展望新世纪的教育改革·····	45
“科教兴国”如是观·····	60
立足国内 培养应用型高层次人才之我见·····	63
科教兴湘,以教为本·····	68
高扬爱国主义伟大旗帜前进——纪念“五四”运动 80 周年·····	72
注重实践 培养创新意识·····	75
我看校风与校训·····	77
读黄天泽教授《我看校风与校训》有感·····	80
应有壮志为人先——读《我看校风与校训》·····	82
再谈校风与校训——与黄天泽教授商榷·····	83
关于“校风与校训”问题——兼答詹学伟同学·····	85
新形势下的“师德”问题·····	86
让我们都来关注学术道德问题·····	90
面向 21 世纪机械工程高等教育的改革探索·····	93
车辆工程学科的来龙去脉·····	100
车辆工程学科的发展历程·····	102
威斯康星大学培养工业工程博士生的模式·····	105
值得借鉴的美国中小学思想教育和基础教育·····	108
美国大学教授及其终身制·····	115

看看美国大学是如何引导毕业生解决就业问题的·····	119
对“学术道德”的深层思考·····	122
对学校教学科研改革的建议·····	130
我为学校“十二五”发展规划建言献策·····	133
必须高度重视实验教学环节·····	141
“习明纳尔”(Seminar)礼赞·····	143
基础学科、交叉学科与人文教育·····	146
破楚河汉界,促文理交融·····	153
大客车车身结构及其强度·····	158
附 录·····	167
学而不厌 诲人不倦 其乐无穷·····	167
走近美国两所常春藤盟校·····	169
三尺讲台,一站就是五十余年·····	175
家风家教让我受益终生·····	176
难忘清华岁月·····	178
天下多名胜 难忘岳麓山	
——记湖南大学机械与汽车工程学院教授黄天泽·····	181
深入生产实践,大破“三脱离”是知识分子改造世界观、业务上再提 高的必由之路·····	186
后 记·····	190

产、学、研伴我一生



1950年我从国立湖南大学工学院机械系毕业后留校任教，其后出湖（洞庭）、晋京（首都）、过关（山海关），兜了一大圈，最终“故园三十二年前”，又叶落归根回到了湖南。

风雨逾半世纪，我这前半生虽说不上传奇，但追忆逝水年华，却自我感觉丰富多采，值得回顾。

回首自己成长的历程，总结经验教训以利再战，所谓“往者之事，来者之师”，这未尝不是人生一大有益的乐事。

20世纪50年代从“通”到“专”

在大学机械系学习时，念的全是英美教材，笔记和作业也都用英语，最后一年根据系里老师们的专长，曾选修过内燃机、机车工程、汽车工程、航空工程和农业机械等课程，可以说受的是纯粹英美式的通才教育。

念大学的那几年当中，正赶上内战时期，民生凋敝，工厂很不景气，名曰

学“工”，却只能去工厂走马观花，根本就没有实习机会。新中国成立之初，为了补好理论联系实际这一课，在留校任教以后，我曾积极主动争取带学生下厂实习，先后去过湖北黄石市原华中钢铁公司下属的冷铸车轮、炼钢和机加工等分厂以及南昌柴油机厂与柳州机械厂等单位。给我印象最深刻的是，机车冷铸车轮的铸造、贝氏炼钢炉（转炉）的操作以及平炉的检修等，初步尝到了理论密切联系实践的甜头。

任教初期由于当时还没有细分专业，所以曾先后担任过技术基础课的辅导和讲授工作，诸如机械制图、热工学、应用力学、材料力学、高等材料力学（含弹性力学）和机械振动学等，借此巩固、加强和深化了自己的基础理论，为尔后的教学和科研工作创造了有利的条件。在此期间，正临近中国全面学习苏联的前夜，教材纷纷改用翻译过来的苏联教科书和参考资料，俗话说“老虎赶得跛子跑”，形势逼得我不得不突击俄语，好在有大学英语和第二外语德语作基础，我的俄语得以速成并很快能翻译俄文专业文献资料，接着趁热打铁自告奋勇承担随后举办的全系教师俄语扫盲班的辅导任务，使俄语水平得到进一步的巩固和提高，为以后向苏联专家学习打下了较坚实的语言基础。1998年春节在上海交通大学任教的小儿子回来探亲，因科研工作需要，找到一本有关振动理论的俄文书，有部分章节想请我帮助翻译供他参考，想不到丢了32年的俄文还能毫不费劲地重新捡起来。这不能不得益于年轻时下的一番苦工夫，才能有如此根底，所以，我深深体会到“少壮努力，老大才欢喜”。

1953年中南区高校院系调整，我被调到华中工学院（现华中科技大学）内燃机及汽车系任教，参加筹建内燃机实验室工作以及准备讲授发动机动力学这门课。不久，就在该院举办的青年教师俄语竞赛中以优异成绩获奖，总算没有辜负我突击俄语所下的工夫。

1954年我被华中工学院遴选派送清华大学动力机械系汽车拖拉机专业随苏联汽车专家进修学习。在清华这所世界闻名的高等学府里学习两年间（1954—1956年），我以极高的热情全身心投入，由通用机械改行汽车工程（底盘），可以说是我人生旅途中从“通”到“专”的第一个里程碑。

在清华园里还旁听了著名力学家钱伟长教授专门为西郊八大学院教师开设的应用数学课，给我印象最深的不是该课程的具体内容，而是他多年来的治学经验。他强调指出：“对待任何问题，首先得弄明白‘问题的提出’，其次则是探求‘解决问题的途径和措施’，最后在于‘检查任务解决得怎样，遗留下尚待深入探索的问题何在’。”其实，干任何工作都离不开“目标”“处理过程”和“结论”这三部曲。他的这一段画龙点睛的经验之谈，像一盏明灯长期照耀着我的教学、科研乃至指导研究生等各项工作。正因为他教给我的不是具体的

知识，而是如何去做学问的方法，使我深刻地认识到，只有搞清“来龙去脉”，才能“画龙点睛”。

1955年全国高校院系调整，将上海交通大学、华中工学院和山东工学院等三所高校的汽车与拖拉机专业作为主体，合并成立长春汽车拖拉机学院。1956年暑假，我从清华结业后顺理成章地调入该学院汽车系任教。无巧不成书，我来到长春之日（7月15日），正是第一汽车制造厂第一辆国产解放牌汽车下线（总装线）之时。当我伫立在一汽大门口建厂奠基碑前眺望动力分厂高耸入云的烟囱的时候，心中感到无比自豪，更坚定了毕生献身我国汽车工业的决心。这是我一生当中最值得纪念的一件事，从此我与汽车工业结下了不解之缘。

长春汽车拖拉机学院于1958年更名为吉林工业大学，它是顺应我国汽车工业的发展最早成立的一所全国汽车与拖拉机专业性最强的高校，目前毕业生已遍布全国汽车、拖拉机、发动机、工程机械和农机等有关行业。长期以来，众多的桃李给我在各有关行业的活动提供了极大的方便，这是后话。

长春市是吉林省的科研文化中心，吉林工业大学地处该市南岭文化区，左邻右舍有闻名全国的中国科学院光机研究所和应用化学研究所以及师范大学、航校、坦克学校等院校，人文荟萃、群英济济，学术气氛很浓。我在完成本职工作之余，还积极响应向科学进军的号召，主动去光机所进修数理课程，并尽可能参加其有关的学术活动。这样既进一步加强了理论基础，又拓宽了知识领域。

回忆起那一段精神上富有的岁月，至今令我不胜留恋。那时物价稳定，对物质享受的要求远不如现在，工资收入虽不算高，却蛮够花的。每周周日一般都去市内重庆路外文书店选购俄文书籍，花10元钱（不过月工资的十分之一）就可以买回一摞原版俄文书，回汽车教研室后与同事们互相传阅，这在当时已形成一种风气。那时，我订了《红旗》杂志、《光明日报》和一份英文报纸，还订阅了俄文原版的《汽车工业》（Автомобильная Промышленность杂志）（每年才3.84元）。

长春当时还是我国有名的汽车城，它拥有全国最大而且唯一的第一汽车制造厂和长春汽车研究所，加上集三校汽车专业之精华而成的吉林工业大学，可以毫不夸张地说，那时的长春市，几乎集中了全国汽车与拖拉机方面的图书资料、仪器设施、制造装备以及人才中的精英。处在这样一种得天独厚的条件之下，对我来说，真乃如鱼得水、弥足珍贵。到长春后不久，我曾与一汽设计处的胡亚庄工程师一起共同指导汽车专业学生的毕业设计，随后进行厂校科研协作。1957年将此项科研成果总结成《载重汽车车架计算及其分析》一文，在

学院举办的第一次科研成果讨论会上，受到了与会专家教授和工程技术人员的一致好评和重视，该论文后来分别刊登在《长春汽车拖拉机学院学报》1958年第1期以及《机械工程学报》第6卷第2期上。此后，胡亚庄工程师编著的《载重汽车与挂车的车架》一书，也是请我审校后于1964年由人民交通出版社出版的。

由于切身经历和所处的有利环境，我虽然长时间生活工作在学校，却未沾染上书生气息，从来就鄙视本本主义，认为“尽信书，不如无书”，因为学我们这一专业，实践尤为重要。但后来在钱钟书先生的《管锥编》上读到：“顾尽信书，固不如无书，而尽不信书，则又如无书，各堕一边；不尽信书，斯为中道尔。”才使我对此有了较全面深刻的认识。当时，在备课过程中一旦发现疑难问题，习惯上我总是蹬自行车去10公里外的一汽和汽车研究所，从实践中去寻找答案，力求使理论密切联系生产实际，使讲课内容生动活泼而不至于照本宣科，因此很受学生欢迎。1960年上学期在刚接手讲授汽车设计课的过程中，曾结合在一汽的实践经验，对课程内容进行了大胆的改革，于1960年11月9日在汽车系组织的教学经验交流大会上，作了题为“大胆改革教材，加强教材建设”的中心发言，发言稿其后刊登在1960年11月30日出版的《吉林工业大学校刊》第169期上。

1959年，一汽孟少农总工程师（原中科院学部委员，已故）鉴于我国汽车工业发展的需要，向学校领导建议及早着手培养汽车车身方面的技术人才。因为此前我曾译校过有关汽车车身和车架等文献资料，汽车系领导前来征求我的意见，审时度势，我欣然同意出来筹建全国唯一的“汽车车身专门化”，当时我刚过而立之年，就领着几位比我稍年轻的老师，凭着一股振兴我国汽车工业的理想和热情，白手起家地干起来，唯一能找到的一本参考书是苏联国家机制文献科技出版社于1950年出版的《АвтомобильныеКузовы—Проектирование и Конструкция》（《汽车车身设计与结构》），其他则是散见于俄文《汽车工业》杂志上的有关论文。就凭着速成的那点俄语基础和清华时期的强化应用，硬着头皮花了一年多时间，在1961年暑假前把它翻译出来作为试用教材。从这里也使我深深体会到“世上无难事，只怕有心人”的道理。筹建初期，我和汽车车身教学小组的几位年轻教师，几乎每天都去一汽设计处车身科和冲压车间，从零开始，在干中学，一方面仔细熟悉解放牌汽车的驾驶室结构、零件图纸、主图板、主模型及其生产过程和有关设备，并旁及其他进口样车的结构；另一方面亲身参与传统的车身改进设计试制过程，持续了一年多时间。通过这一阶段实战的磨炼，使我对车身完全陌生到登堂入室、探其究竟，更进一步尝到了理论联系实际的甜头和养成乐于下厂动手操作的习惯，也更增添了初生牛犊的

勇气。经过近三年时间的艰苦创业，迎来了丰收的喜悦，1962年培养出第一批新中国的汽车车身技术人才，从那时开始，历年来所培养的车身人才，现在大多数均已成长为国内各大型汽车制造企业的车身技术骨干。

虽然车身属于汽车上的三大总成之一，但除了只在整车总布置上受制于底盘和发动机两大总成以外，很多方面（如外形、内饰、制图与结构设计计算方法、制造与装配工艺以及所采用的材料等）均与其他两大总成大相径庭，因此，由底盘转到车身，可以说是我从“通”到“专”的第二个里程碑。

20世纪60年代初识客车

20世纪60年代初期，我认为轿车在我国不可能得到大的发展，而货车驾驶室的结构又比较简单，车身的重点似宜放在大客车上，所以，我曾先后撰写和编译过两篇文章：《国外客车车身的承载型式》（载交通部公路总局主编的《汽车》杂志1964年第6期）、《大客车车身的发展趋势》（载一机部汽车研究所主编的《汽车快报》1964年第7期）。未曾想到当时着重客车车身竟歪打正着。那时我虽已具有一定的翻译能力，但有鉴于费力不讨好（稿酬很低且还有可能背上“资产阶级唯利是图”的罪名），所以，对外单位来人来函约稿，我则尽量推辞。1966年年初，长春汽车研究所的延宗同志持该所党委介绍信通过我校党委做我的思想工作，才勉为其难应约翻译了一篇美国汽车权威刊物《SAE Transactions》上的长文，该文题目为《关于载重汽车车架的刚性问题》（1万余字，全文刊载在该所编辑出版的《汽车译丛》1966年第6期上）。

1961—1965年，结合济南汽车制造总厂生产的黄河牌JN-150型汽车车架刚度和强度的研究课题，我第一次开始接受指导研究生（无学位）的教学任务，在此期间曾带领研究生到山东省的张店和青岛等地调研，并去平度、潍坊等处进行道路试验。

1964—1966年，根据学校工作需要，我主动承担了夜大和函授的教学任务，对这些超出工作量的额外负担，我没有等闲视之，也绝不应付了事，而是全力以赴地精心完成。为此，我曾编写了逾5万字的《汽车理论函授自学方法指示书》和《汽车设计函授自学方法指示书》，还积极为两期《函授通讯》撰稿。我曾先后去过呼和浩特、北京、锦州、营口、哈尔滨等城市进行面授，与华北和东北等几个省、市汽车运输部门的工程技术人员建立了广泛的联系。

过去跟现在大不相同的一点是根本就没有“按劳付酬”的概念，拿了工资干活是天经地义之事。“君子耻言利”，只讲奉献，不计报酬，已经蔚然成风。我的主导思想是给我加任务就是对我的信任，勇于挑重担是责无旁贷、义不容

辞的，所以再忙也乐于为之。我在吉林工业大学任教的 29 年间，先后讲授过汽车拖拉机构造、汽车构造、汽车设计、汽车理论与设计（包括试验）、汽车车身设计、专业外语、薄壁杆件结构力学（为研究生讲授）等课程，编写和编译过大量教材、教学参考资料与专业技术文献，制订过专业教学计划和多门课程的教学大纲，曾先后担任（或同时兼任）过汽车构造、汽车设计与汽车车身等三个教学组组长以及教研室、研究室主任等职，历年来多次担任指导课程设计、毕业设计以及指导研究生的任务。可以说，汽车专业的所有教学环节，我都全部经历过，从中受到了全面的锻炼，在汽车教研室中可数得上是开课门数最多，承担教学任务最重的一个。1968 年年初，我还接受了汽车系安排的教学小改任务，将汽车理论与汽车设计两门课有机地合并为一门汽车理论与设计课。充分利用春节假期，牺牲休息时间赶编讲义并亲自指导和参加试验，博得了学生的好评。

1969 年暑假，我被分配在一汽底盘分厂的转向器壳车间劳动。能有这一难得的亲自动手操作的机会，我深感难能可贵，对此十分珍惜。谚云“熟能生巧”，几天全神贯注下来，我就摸到了“窍门”，以后每天都可以大大超额保质完成任务，竟令该车间的老师傅们刮目相看、赞赏不已。

1969 年年底，响应“五七”道路的号召，全家被下放到吉林省磐石县农村插队落户。东北农村劳动锻炼的三年，特别是在那冰雪封天、滴水成冰的隆冬季节，生活条件是非常艰苦的，但回首往事，经受这些磨难也未尝不是一件好事。梁启超说过：“天下事，从苦中得来的，才是真乐。”其中的确含有很深的哲理。后来的实践证明，对于我家两代人来说，在世风日下，人欲、物欲横流的社会环境中，始终能坚持勤俭朴素的家风和保持旺盛的奋发图强精神，这种逆境的磨炼是很起作用的。

1972 年年底，我们全家由农村调回学校，我即被派去天津汽车制造厂支援新产品（TJ-740 型轿车）的开发设计试制工作。尽管此前我在农村“修理”地球，跟土疙瘩打了几年交道，但回到大城市以后，我又满怀激情、废寝忘食地投入技术工作，力图补偿已经失去的年华。在天津工作的 400 多个日日夜夜里，参加了两轮轿车车身设计试制的全过程，在设计试制的紧张阶段，我日夜奋战在装配现场，与车间工人师傅们打成一片，终于按期出图、出零件，保证了整个工作的顺利完成。因此，曾先后两次荣获厂方颁发的先进工作者奖状。在天津工作的一年多时间里，我与厂领导和车间的师傅们建立了深厚的感情。由于我的特殊身份，得以起到从上至下以及由下达上的双向沟通作用，无疑对开展工作是很有利的。深感在我这一生中，1973 年可以算得上是难忘的一年。

20 世纪 70 年代开始重视客车

20 世纪 70 年代初我国人口总数已接近 9 亿，结合具体国情，我预见到我国决不能再步发达国家的后尘，无节制地发展私人轿车，而应该大力优先发展城市公共交通。因此，我决心致力于促进我国客车工业的发展。也许是无意中在某些场合（发言或撰文）发表过上述看法，果然，1974 年年初，长春市机械局派人来校点名邀请我前去支援长春市东风汽车厂，在其生产的 CD-130 型货车底盘上开发轻型客车，以用来填补该市的空白，我当然乐于接受此项任务。由于该厂条件简陋，我决定采用土法上马（这对试制样车来说是切实可行的），终于在很短时间内设计试制成功 CD-630 型轻型客车，车身造型挺拔、别具风格，在该车的鉴定会上，获得了长春市生产指挥部领导的高度赞赏。

1974—1979 年期间，我先后在长春、上海、大连等地的汽车企业负责主持参加过多种车型车身设计试制的全过程，甚至包括调配油泥、制作油泥模型、出样板、木工活、内装饰、油漆、玻璃钢化和风窗玻璃装配等工作，我都亲自动手参与，“实践出真知”，从中可以学到很多书本上学不到的知识。由于在工作中不怕脏、不嫌累，能放下知识分子架子，自然很容易跟工人师傅交上朋友，也从他们那里学到很多东西。这几年在工业战线上给了我极难得的文武相结合的锻炼机会，使我能够走出象牙之塔，广泛接触实际、接触社会、增长才干。“文革”后期，我并没有闲着，而是频繁下厂开门办学，干得更欢，也大有收获。

1978 年，我应邀到河南省郑州市出席“交通部长途客车专业技术情报网”成立大会，成为情报网网刊《长途客车技术》的读者、作者和编委。随着客车工业的迅速发展，1989 年该刊更名为《客车技术与研究》，接着该刊被批准取得国外刊号。从 1994 年起，我被连续聘任为该刊第二届和第三届编辑委员会主任委员迄 1999 年年底。

20 世纪 80 年代向客车车身全面进军

改革开放迎来了科学的春天，20 多年来，我曾先后受聘为中国汽车工程学会理事兼车身专业委员会副主委、中国建筑学会城市公共交通学术委员会委员、中国城市客车、城建设备联营公司技术委员会首席顾问、中国公路学会客车学会理事、全国汽车技术标准委员会客车分标委委员、全国汽车与拖拉机教学指导委员会委员、交通部重庆公路研究所客座专家（1997 年）、交通部公路

科研中心专家委员会委员（1998年）、清华汽车工程开发研究院技术委员会顾问（1999年）、建设部科技委城市车辆专家委员会暨《城市车辆》编委会高级顾问（2000年）等。因此，经常有机会参加与客车和车身有关的学术活动。

“六五”期间，一方面我被应聘为原交通部攻关课题“JT1118H型大客车开发”的技术顾问，另一方面负责承担原国家城乡建设环境保护部下达的科研课题“城市大客车车身强度试验的研究”，结合指导研究生。对哈尔滨公交客车厂生产的HB647G型团体客车和北京旅行车厂的BJ633A型旅行车二者的车身进行试验（包括室内试验以及在北京南口坦克试验场与海南湿热试验场等），该课题于1986年通过部级鉴定，结论评价为“该项技术水平属国内首创”。

1985年年初应聘回湖南大学任教，“七五”期间被原交通部聘为国家“七五”重点科技攻关新型客车技术开发课题专家组专家，并负责承担该项目之重要子项“新型客车车身造型及内外装饰设计研究”。与此同时，还负责主持另一国家“七五”重点科技攻关项目之重要子项“108吨电动轮自卸车防寒驾驶室研制”。此外，还承担了江西萍乡客车厂“客车车身强度试验研究”的横向课题，以及二汽改装车厂委托的试验任务（以后再述及），由于利用了湖南大学学科门类齐全的优势，组织全校多学科的老师协作攻关，因此得以按期圆满完成。这样既开创了空前的科研新气象，同时又促进了学科建设，使得原来行将合并调整的湖大汽车专业摆脱困境，在短时间内迈上两个台阶（1986年和1990年先后批准硕士学位和博士学位授予权）。两项“七五”攻关项目均填补了国家空白，可用来顶替进口产品，每年能为国家节省大量外汇。1991年该两项子课题均随总项目一起分别荣获交通部颁发的“七五”科技攻关成果一等奖和国务院颁发的国家重大技术装备成果一等奖。1991年教师节我被授予“全国优秀教师”的光荣称号；1992年被评为国家“有突出贡献专家”并享受政府特殊津贴；1993年我所领导的“汽车车身学术梯队”被湖南省教委授予高等学校优秀教学成果二等奖。

持续向客车冲刺

话分两头，还得切入客车的本题上来。1988年暑假，第二汽车制造厂（东风汽车工业联营公司）改装车部的同志专程来校找我，委托我评定改装车厂生厂试制的EQ6900型客车。由于任务要求很急，我一方面安排研究生利用有限元法对该车车身进行电算，另一方面组织材料力学实验室的老师和实验人员做室内和道路试验，在短短20多天时间里突击圆满完成任务，受到二汽总厂领导的赞许。最后得以有机会花几天时间详细参观各个分厂并受到了热情的