



李友荣教授：我的求学之路

李友荣

(武汉科技大学机械自动化学院教授)

Recommended: 王德奎 (Wang Dekui), 绵阳日报社, 绵阳, 四川 621000, 中国, y-tx@163.com

摘要: 2022年3月25日李友荣教授给我们寄来他写的《我的求学之路》一文,很有启发意义,特转发。李友荣教授生在成都,读大学前也都是在成都生活。因为我们“文革”前读大学,是同专业不同年级的学生,是在“文革”中结交的“复课闹革命”的朋友。李友荣同学和我们就像电视剧《火红年华》一样,1970年从武汉钢铁学院毕业,分配到大三线建设的18冶金建设公司(重庆),投身到川南钢铁、矿山的建设中。现在他已是武汉科技大学机械自动化学院的学科学术带头人,全国模范教师,湖北省有突出贡献专家。获国家科技进步二等奖1项,省科技进步一等奖4项,二等奖4项,三等奖2项。

[李友荣. 李友荣教授:我的求学之路. *Academ Arena* 2024;16(8):36-41]. ISSN 1553-992X (print); ISSN 2158-771X (online). <http://www.sciencepub.net/academia>. 07.doi:[10.7537/marsaaj160824.07](https://doi.org/10.7537/marsaaj160824.07).

关键词: 李友荣教授; 求学之路; 武汉钢铁学院; 机械; 自动化; 科技进步

编者按:2022年3月25日李友荣教授给我们寄来他写的《我的求学之路》一文,很有启发意义,特转发。李友荣教授生在成都,读大学前也都是在成都生活。因为我们“文革”前读大学,是同专业不同年级的学生,是在“文革”中结交的“复课闹革命”的朋友。李友荣同学和我们就像电视剧《火红年华》一样,1970年从武汉钢铁学院毕业,分配到大三线建设的18冶金建设公司(重庆),投身到川南钢铁、矿山的建设中。现在他已是武汉科技大学机械自动化学院的学科学术带头人,全国模范教师,湖北省有突出贡献专家。获国家科技进步二等奖1项,省科技进步一等奖4项,二等奖4项,三等奖2项。授权发明专利6项,发表学术论文300余篇,出版专著《机械振动理论及其应用》、《随机振动》2部。而武汉科技大学机械自动化学院(原机械系演变而来)现有本科生2500左右(每年招生600多人),硕士研究生近1000人(每年招收300多人),博士研究生80余人(每年招收20多人);现设有机械工程、机械电子工程、测控技术与仪器、工业工程、先进制造等专业。李友荣教授和我们的分开,是1978年恢复研究生招生后,他从18冶二公司工人、技术员、技术组长,考起武汉钢铁学院冶金机械专业朱海教授的硕士研究生,1981年毕业留学,1984年到浙江大学力学系进修,从1982年至今是武汉科技大学(原武汉钢铁学院)机械系(现机械学院)讲师、副教授、教授、博士生导师、副系主任、系主任、省重点实验室主任。

1 本科学习

1.1 武汉钢铁学院收留了我

1964年我从成都第14中学(蜀华中学)高中毕业。当时高考志愿可以填报20所学校,重点院校(全国共30多所)可填报10所,一般院校(全国共300多所)可填报10所,武汉钢铁学院是我填报的一般院校中的第7志愿。由于父亲是右派(1962年摘帽,是“摘帽右派”),其他高校都不录取我。当年武汉钢铁学院到四川招生的是时任机电系团总支书记的胡仁信老师,胡老师查看了我的档案,也不敢作主,于是打长途电话向尹北岑院长请示。尹院长听取了胡老师报告的我的高考成绩后,说“你把他带回来吧”,于是我被录取到武汉钢铁学院机电系冶金机械专业(是当年全校高考录取分数最高者)。

1.2 学习基础理论

当时冶金机械专业本科的学制是5年。因我在高中阶段担任过校学生会主席,因此级队(机电系64级5个班(冶机3个班,自动化2个班)为一个级队)指导员李志坚老师和级队长李毓麟老师便指定我为冶机6416班(“64”表示进校年份,“16”是班的序号(从1958年开始累计),本年级有冶机6416、冶机6417、冶机6418共三个班)的班长(这个班长我一直当到毕业)。从1964年9月到1966年5月(文化大革命开始停课)近两年的时间,我学了俄语、高等数学、画法几何与机械制图、普通物理、普通化学、理论力学、材料力学、金属工艺学及金工实习等课程及相应的实验,能够看懂各门课相应的俄文教材。

1.3 复课闹革命

1.3.1 教改调查

1968年(文革中)开始“复课闹革命”,冶金机械专业的部分教师和学生组织“教改调查组”,几个小组分赴武钢、上海、太原等地钢铁、重型机械企业调查研究,了解钢铁、重机企业对技术人材知识结构的需求,从而制定新的教学计划。我随同吴中心老师等到上钢三厂等企业调研,我们白天到生产车间深入班组与工人、技术人员交谈,晚上回厂招待所整理调研资料。回校后几个调研小组汇总调研材料,形成了冶金机械专业新的培养初步方案,当然这些活动都是“民间”自己组织的活动(差旅费由学校报销)。这是我第一次到钢铁生产现场,被宏伟的钢铁生产场景所震撼,开启了我的“工程观念”形成。

1.3.2“文革”中继续坚持学习

在1968年的“复课闹革命”中,64级冶金机械专业的大部分同学(80%左右)自发地组织起来,在进行“文化大革命”的同时,请老师们来上课。我们请陈顽石老师讲授“互换性与公差配合”,请袁克美老师讲授“机械原理”,请过玉卿老师讲授“机械零件(机械设计)”和“起重运输机械”。在过玉卿老师指导下,我完成了桥式起重机的课程设计,该设计包括起升机构、小车及大车的机械及结构设计,其设计工作量远大于现今机械类本科生的毕业设计,奠定了我后来从事机械设计的基础。

1.3.3 到武钢实习

1969年至1970年9月,学校安排我们到武钢实习。我先后在武钢机械制造总厂(机总)、武汉冶金机械修造厂(武冶机修)、武钢4#高炉建设工地实习。在武钢机总,我在铸造车间及锻压车间实习,铸造车间的包师傅(8级工,从鞍钢来的)仔细耐心地指导我。在武冶机修结构车间(武钢除高炉炉体是武汉锅炉厂生产的外,所有从车间外看得见的结构(高炉热风炉、各种大型管道及结构)都是该车间生产的),我的师傅杨师傅是5级铆工,上世纪五十年代毕业于黄石技校,理论和实践经验很丰富。杨师傅手把手教我,使我掌握了铆工的基本技能,为我后来在重庆18冶施工钢结构厂房、龙门吊车和各种钢结构件打下了良好的基础。在武钢实习期间,我们每人每月有18元的生活补贴(当时伙食费为每月13.5元),我还吃到每月48斤的粮食定量(锻工定量,当时学生定量为35斤/月)。

2 第18冶金建设公司

1970年10月底,武汉钢铁学院69届、70届学生分配工作,我和机电系共70名同学分配到第18

冶金建设公司(重庆,简称18冶),我分配到18冶2公司机动科(既是管理部门,也是机修车间,共200多人)。该科当年共接收12名大学毕业生,其中武汉钢铁学院机电系8人、东北工学院(现东北大学)1人、北京钢铁学院(现北京科技大学)1人、西安冶金建筑学院(现西安建筑科技大学)1人、昆明工学院(现昆明理工大学)1人。

2.1 钳工学徒

我被分配到钳工1班当钳工,班长李师傅、我的师傅徐师傅都是原重庆钢铁公司(重钢)的老工人。我跟着他们学锯、锉、锉、刮、钻等钳工的基本操作,并跟随师傅们一起去检修设备。凡有设备的非标零件破损时,我便当场测绘草图并画为正式零件图送到加工车间进行加工,由于我在校时机械制图学得好,因此我画出的图特别准确且漂亮,深受科领导及师傅们的称赞。由于工作需要,我在钳工1班工作约半年以后,就调到科技术组任技术员。

2.2 翻译资料

1971年,当时重庆(估计全国也都差不多)因电力紧张而经常停电,但一些重点工程施工是不能停电的。正好公司从前苏联买了一台75kW的柴油发电机,但说明书(共13册、一整箱)全是俄文的,操作人员看不懂,不敢开机。我由于在校时就坚持每学一门课就同时看相应的俄文教材,因此对俄文较熟,所以我向领导提出由我来翻译说明书。我虽借助俄文字典能看懂说明书上的字,但我既没学过柴油机,也没学过发电机,翻译工作困难重重。这时钳2班的一位6级钳工师傅帮了我的大忙,他原是川江轮船上的铜匠(机修工),对柴油机非常熟。我拿着俄文说明书去找他,他仔细地给我讲解柴油机的结构和各部分的名称,不但使我顺利翻译了数百万字的说明书,也掌握了柴油机及发电机的结构性能。由于有了我翻译的中文说明书,操作人员顺利地开启了发电机,满足了重点工程施工的需要。翻译说明书期间,由于时间紧迫,经常工作到深夜,当然也就没什么星期天的概念了。

2.3 研制设备

18冶当时是新建单位,加工设备很差,为了满足生产需要,我与杨多才同志(后改名杨干,是我同校同专业同年级的同学)设计并组织施工生产出剪板机、卷板机等多台加工设备,并设计制造了塔式起重机等施工设备。科里要建一个钢结构加工车间,但当时钢材比较紧张,我就利用所学的材料力学、结构力学和钢结构(到工厂后自学的)等知识,设计了法式轻结构钢房架并组织施工。利用我在武冶机修学到的铆工技术,修复了旧的龙门起重机,一个完整的金属结构车间就建成了。1972年,随着

尼克松访华，中美之间交流的大门打开，中央广播电台也开启了英语教学。我原来是学俄语的，从这时开始自学英语。这一年我担任技术组长，负责全科（200多人）的生产调度及技术工作。

2.4 受表彰

1975年，邓小平同志主持中央工作并大力进行整顿，使国民经济各部门有了起色。这一年18冶召开工业学大庆表彰大会，表彰十几名全公司“工业学大庆标兵”，我是标兵中唯一的知识分子。公司并于1977年给我增加了一级工资（全科知识分子中之唯一）。

2.5 对知识的渴望

在工作初期，我自学了“炼铁机械”、“炼钢机械”、“轧钢机械”等专业课程，算是学完了冶金机械专业的全部本科课程。又自学了“结构力学”、“钢结构”、“焊接工艺”等课程，但在工作中经常感到知识不够用，如发现一台施工设备的蜗轮工作几小时后就失效了，分析不出原因。我设计的由小规格型钢组成的起重杆在受到微小的横向载荷后突然折断（幸未造成人员受伤及重大设备损坏），我找来“压杆稳定”的书自学，许多理论我不懂，我用通信方式请教起重机械金属结构专家过玉卿老师。当时已经出现电子计算技术，但我在设计中仍使用计算尺；国外已用有限单元法来计算水坝等大型结构，但我既不懂矩阵分析，又不了解电子计算技术。我迫切需要学习新的知识。

3 研究生学习

3.1 考上研究生

1978年传来的喜讯，恢复研究生招生了！我当时已经32岁，儿子5岁了，但为了学习更多的知识，我决定报考母校朱海教授的研究生。武汉钢铁学院是一所普通的高校，过去从未招收过研究生，由于朱海教授的倡议，1978年跨入培养研究生的高校行列。9月的一天公司接到我的录取通知书（当时录取通知书寄到单位），立即电话通知我所在的科领导（冶金建设单位一般都比较分散）。公司党委并通知科党支部当天下午召开讨论我入党问题的支部大会（我父亲的“摘帽右派”问题尚未解决，1979年我父亲才获得彻底平反），随后公司党委副书记与我进行了入党教育谈话，并通知我会将预备党员关系转到学校。1978年武汉钢铁学院有两个专业共招收了7名硕士研究生，冶金机械专业4名，自动化专业3名，年纪最大的35岁，最年轻的20岁。冶金机械专业组织了以朱海教授为首、何光逵、过玉卿、陈敬常、胡传安等老师参加的研究生培养小组，制定了培养计划。培养计划重点加强基础理论的学习和实际工程问题科研能力的培养。

3.2 基础理论学习

3.2.1 英语和日语

为了提高我们能直接吸收国外先进技术的能力，开设了英语和第二外语日语。我们过去都是学俄语的，英语都是自学的，基础很差。章卫文老师对我们的英语教学狠下了一些工夫，当时还没有正规的研究生英语教材。章老师选用著名科学家发明家（富兰克林、莱特兄弟、爱迪生等）的传记 *Scientific inventions* 作为教材，使我们在学习英语文法的同时尽可能多地掌握科技词汇和用语，并学习科学家发明家献身科学造福人类的精神。陶汉英老师给我们讲授日语，我们都是从“零”开始，但经过一个学期的学习，我们就能够借助词典查看日文科技资料了（如“科技文献速报”，收录了全世界主要工业国家3000多种科技杂志所有文章的摘要）。这些外语知识为我在做论文期间查阅英文、俄文、日文科技资料提供了条件。

3.2.2 数学是机械学科最重要的理论基础

在研究生学习阶段，学校为我们打下了坚实的数学基础，郑德胜老师讲授“常微分方程”，顾关根老师讲授“线性代数”和“概率论与数理统计”，谢老师（南京航空学院毕业，上世纪八十年代初期调离学校，未记住该老师名字）讲授“矢量分析与场论”，任德麟老师讲授“复变函数”、“偏微分方程（数理方程）”、“积分变换”、“变分法”、“泛函分析”等课程。由于当时没有研究生教材，任老师主要采用苏联斯米尔诺夫为数学系学生编写的系列教材（泛函分析采用德国教授克莱茵的专著）来给我们上课。我们还听了秦裕瑗老师给研79级讲授的“微分几何”。机械学科最重要的理论基础就是数学，我们当年所学数学知识的广度和深度远超现今国内绝大多数高校给机械类硕士研究生开设的课程，为我们后来的教学科研打下坚实的理论基础。

3.2.3 近现代新的基础理论

为了弥补我们对近代物理（主要是光学、原子物理等）的欠缺，导师组制定了详细的近代物理教学计划，并请齐震寰老师（抗战时曾任美军援华“飞虎队”翻译）给我们讲授，后来我们在激光设备、光谱分析等方面用到的光学知识就是这时打下的基础。钱继良老师讲授“BASIC语言”，为我们在做学位论文阶段编写计算机程序打下了基础（当时学校有一台小型计算机（也占据了一栋两层小楼），需自己编写程序并在纸带上穿孔，其计算能力远低于后来档次最低的微机）。李植淦老师给我们讲授“弹性力学”，也是没有教材，李老师亲自编写讲义，该讲义真是“少而精”，将弹性力学的精华全部囊括其中，为我们后来从事弹塑分析打下了基础。张小溪老师讲授

“有限单元法”。李世品老师讲授“机械振动”，为我后来从事冶金设备动力学研究奠定了基础。袁克美老师讲授“自动控制”，袁老师到江汉路外文书店买了两本最新出版的英文原版自动控制方面的书，一本他自己作为教材用，另一本给我们4位学生用。周德忠老师讲授“机械参数电测技术”，也是他自编教材，为我们后来主持和参加工业现场的试验研究打下了实验知识和技能的基础。俞长春老师讲授“自然辩证法”，将哲学思想与科研方法融为一体。冶金机械教研室的何光逵、过玉卿、李世品、周至良、陈敬常、黄培文、胡传安、田家熙、冯秀清、谷士强等老师都将他们的科研成果和经验总结出来作为专题给我们讲授，使我们对冶金设备的科研有了全面了解，并通过工程实例掌握了各种研究方法。

3.2.4 珍惜学习机会

对于我们大多数研究生来说，“文革”耽误了我们十余年，因此大家都特别珍惜这次学习机会。当时西院晚上经常停电，我们就到东院寻找有电的地方，招待所（东院培训楼处，原为三层楼）门厅（只有20余平方米的小房）经常成为我们在停电时的学习之地。当时我们基本上没有什么星期天、假节日的概念，个别同学三年半期间从未看过一场电影、未睡过一次午觉，抓紧时间进行学习。

3.3 硕士学位论文阶段

3.3.1 我的导师

朱海教授由于身体健康原因，不能亲自对我们做具体指导，我们机械专业78级的4位研究生分别由何光逵、过玉卿、陈敬常、胡传安老师指导，我的指导老师是陈敬常老师。陈敬常老师1956年毕业于北京钢铁学院冶金机械专业，1965年研究生毕业该校该专业。陈老师具有坚实的基础理论和丰富的工程实践经验，理论联系工程实际的能力特别强。在当时极为困难的条件下，陈老师千方百计克服困难组建了自已的实验室，建成了当时国内少有的振动试验台，采用音乐录音机作为记录机械振动信号的磁带记录仪，还开展了激光测试研究。

3.3.2 选定学位论文题目

在确定研究生论文课题上，陈老师充分尊重我的意见。陈老师最初为我准备的课题是以大冶钢厂电炉炉衬成形所需的振动锤为对象的振动研究。但当时我的老婆儿子都在重庆，重庆的轧钢能力大于炼钢能力，炼钢能力大于炼铁能力。我毕业后准备回重庆工作，如果有轧钢设备方面的知识和经验就更能适应将来的工作。我将自己的想法告诉了陈老师，陈老师非常理解我，于是重新联系寻找课题。陈老师联系了上海第五钢铁厂（现宝钢股份不锈钢公司）的预应力轧机（全国最大的预应力轧机）这

一课题，并将“预应力轧机动静态特性分析”作为我的硕士学位论文题目。

3.2.3 导师培养我主持科研工作的能力

由于我有8年在工厂从事技术和管理工作经验，陈老师充分利用这一点，大胆放手让我干。上钢五厂预应力轧机整个课题的研究方案让我做出初稿，陈老师再对初稿进行修改；与厂方工程技术人员进行交流时，让我主讲，陈老师再补充；让我安排参加整个科研项目的教研室老师的具体工作。通过这个工程科研项目的实施，培养了我科研工作的组织及实施能力，为从上世纪八十年代开始我主持科研工作奠定了基础。

3.2.4 查阅科技文献

学校图书馆在“文革”武斗中被烧，几乎没有科技资料，查阅资料只能到外单位查纸质文献。除到武汉钢铁设计院（现中冶南方）、武钢图书馆、湖北省情报所外，陈敬常老师资助我到上海图书馆、北京图书馆、重庆科技情报所等地查阅资料。资助我到大连工矿机械厂（现大连重型机械厂，当时生产预应力轧机）、西安冶金机械厂等工厂进行调研。使我掌握了丰富的文献资料和工程实践知识。

3.2.5 做学位论文

对预应力轧机机架进行有限元分析需要大型计算机（当时还没有微机），整个武汉市当时还没有一台计算能力满足该计算要求的电子计算机。上海外贸局（位于上海外滩）有一台计算能力强的大型计算机，并请上海交通大学汪痒宝等老师在该机上装了当时国际上先进的有限元计算分析软件“SAP5”。陈敬常老师资助我到该机上对上钢五厂的预应力轧机机架进行有限元计算。在陈老师的精心指导下，我完成了硕士学位论文“预应力轧机动静态特性分析”，并将其主要内容整理为两篇学术论文“预应力轧机机架静力分析”和“预应力轧机垂直方向振动分析”分别发表于《重型机械》和《武汉钢铁学院学报》。

武汉钢铁学院收留了我，培养了我，给了我一个为人民服务、为冶金行业尽绵薄之力的平台。谢谢母校！

4 深切怀念路璠院长和朱海教授

回顾求学之路，我们要特别怀念两位对学校的建设和发展做出重大贡献的师长，他们就是路璠院长和朱海教授。

4.1 路璠院长

路璠院长早年毕业于广西大学中文系，1936年参加革命，曾任“都宜沂人民解放总队”司令兼政委（见《广西革命回忆录》）。1952年任武昌钢铁工业

学校校长兼党委书记，1958年武昌钢校改为本科武汉钢铁学院后任院党委常委、负责人，1964年任院党委常委、副院长，上世纪七十年代末任院党委常委、院长。从1952年至上世纪八十年代初，无论路璠同志担任什么职务，学校教学团队的实际负责人一直是他。

4.1.1 尊重知识、尊重人才

路璠院长尊重知识、尊重人才，为武汉钢铁学院组建了一支较高水平的师资队伍。在极“左”思潮盛行的年代，路璠同志顶住压力，想方设法使一些有真才实学的教师来到武汉钢院，如数学教研室的任德麟、秦裕瑗、顾关根、陈世桐（北京大学数学系上世纪二十年代毕业）等老师，力学教研室的邹开先、李植淦（西北联大工学院航空系1943年毕业）、周志善（上世纪五十年代清华大学力学系研究生毕业）等老师。当年武汉钢院教师中毕业于顶尖名校的教师比例远高于现今。

4.1.2 路璠的工程教育思想

路璠院长对工程教育必须理论联系工程实际的教育思想对培养高水平工程技术人才发挥了重大作用。1964-1966年，全国各高校的学生都下乡至少半年参加“四清”工作，唯有（就我目前的了解）武汉钢铁学院的学生在这期间没有下乡参加“四清”，而是坚持在校内学习。我们64级的学生比其它高校同年级的学生至少多读了半年书，整整学了两年的基础理论知识，为后来的技术工作打下了较坚实的理论基础。1969年，全国高校的学生都到农村去接受贫下中农再教育，唯有武汉钢铁学院的学生没到农村，而是去了工厂。路璠院长说“他们去农村接受贫下中农再教育，我们到工厂接受工人阶级再教育”。我们到武钢编入班组，拜工人为师，学到了实际操作技能，并增强了理论联系工程实际的能力，建立了我们的工程观念，为后来到工厂工作打下了良好的基础。为什么武汉钢铁学院的毕业生到工厂特别受欢迎？为什么在各冶金企业管理干部中武汉钢院毕业的学生所占比例最高？这与路璠院长的工程教育思想密切相关。

路璠院长懂教育，也深入教学第一线。他经常拿个笔记本，到教室坐在后面听课；和我们一起“起立”向老师致敬，听外语课时和我们一道朗读。路院长当时听课的次数比现今的校领导及院系领导要多得多，他不忙吗？！现在许多老师上课已不再要求学生“起立”相互致敬了，我认为这是师生之间的相互尊重，是神圣课堂开讲的庄严仪式，至今我上课仍要求同学们喊“起立”。

4.1.3 关怀学生

路璠院长与教师学生打成一片，关心群众。每

年大年三十晚及大年初一早上（当时省外生源大约80%左右，由于穷没有回家的路费，外省学生以及宜昌、襄阳、十堰的学生春节基本上都留校不回家）路院长总是在学生食堂给学生“打饭打菜”。周末路院长在学校澡堂大池中与师生们“赤诚相见”，也借此机会听取同学们关于学校生活安排方面的意见，并随后通知有关部门改进。现在有几位领导能做到这些？！每年的学校田径运动会，路璠院长总是亲自上场参加“竞走”比赛。

4.1.4 建议总结发杨路璠的工程教育思想

路璠院长离开我们已经三十多年了，但他的教育思想仍深入在老一辈教师和校友心中。我建议趁现在许多老教师、老校友还健在的机会，学校有关部门组织调查研究，好好总结路璠的工程教育思想，这是我们学校的宝贵财富。

4.2 朱海教授

朱海教授是新中国第一位冶金机械教授，著名的高炉设备专家。上世纪五十年代初以教授身份到前苏联进修，1952年院系大调整时由广西大学并入华中工学院，并创建了冶金机械专业，任矿冶系主任。1960年至1962年，朱海教授率矿冶系全体师生经当时的湖北工学院再转到武汉钢铁学院，任机电系主任。

4.2.1 引入本科教学理念

武汉钢铁学院是由武昌钢铁工业学校于1958年戴帽升为本科院校，教学理念和教学方法还保留着许多中专教学的痕迹。朱海教授带领师生来到武汉钢院后，将正规高校本科教学的理念和方法也带到钢院，使武汉钢院顺利完成了从中专到大学的平稳过渡。

4.2.2 大学教师的本职工作是教学科研

大学教师、特别是专业教师的本职工作是教学科研，而中专教师的本职工作基本上就完全是教学。朱海教授本身就是教学科研相结合的典范，他讲授多门课程，深受学生欢迎；同时也是国内著名的高炉设备专家。他主持翻译、编写“炼铁机械”等教材，供全国各高校冶金机械专业使用；他主持建设和完善冶金设备专业实验室，在实验室中建成了高炉模型；建成较为完善的机械参数电测实验室；不顾年事已高仍登上高炉炉顶给学生进行现场讲授，带领学生到昆明钢铁厂进行“矮胖高炉”的毕业设计。在朱海教授的带领下，冶金机械教研室的老师几乎全都参加科研工作（当时科研工作是没有任何报酬的），教研室老师参加了“大型转炉全国科研协作组”、“施罗曼飞剪动态特性”、“桥式起重机新型金属结构”等科研工作，并将科研成果转化为教学资源。武汉钢

铁学院成为当时全国飞剪及起重机金属结构的学术中心，湖北省金属学会冶金设备专业委员会挂靠在教学室（也是武汉钢院的第一个学会挂靠单位）。何光逵、过玉卿两位老师被评为文革后首批“湖北省科技精英”，冶金机械教工党支部在上世纪八十年代初被评为“湖北省先进基层党支部”，支部委员会三名支委（冯秀清、谷士强、杨杰）八十年代末全部进入学校党委常委会。

4.2.3 首倡招收研究生

武汉钢铁学院 1958 年才办本科，以前从未招收过研究生。1978 年在邓小平主持下，全国开始恢复研究生招生。朱海教授敏锐地捕捉到这一机会，向学校领导和有关部门提出招收研究生的倡议，武汉钢院成为文革后首批招收研究生的院校（也是当时全国冶金机械专业招收研究生的三所院校之一），使武汉钢铁学院的办学层次上升了一个档次，为学校的教学科研工作得到较快的发展做出了重要贡献。

鉴于朱海教授对学校的特殊贡献，1984 年第一个教师节时，学校向朱海教授送匾进行表彰。这是学校自 1898 年办学以来唯一一次向教师送匾。

深切怀念为学校发展做出巨大贡献的路璠院长和朱海教授！

References

- [1]. Baidu. <http://www.baidu.com>. 2024.
 - [2]. Cancer Biology. <http://www.cancerbio.net>. 2024.
 - [3]. Google. <http://www.google.com>. 2024.
 - [4]. Journal of American Science. <http://www.jofamericanscience.org>. 2024.
 - [5]. Life Science Journal. <http://www.lifesciencesite.com>. 2024.
 - [6]. Ma H, Chen G. Stem cell. The Journal of American Science 2005;1(2):90-92. doi:10.7537/marsjas010205.14. <http://www.jofamericanscience.org/journals/am-sci/0102/14-mahongbao.pdf>.
 - [7]. Ma H, Cherng S. Eternal Life and Stem Cell. Nature and Science. 2007;5(1):81-96. doi:10.7537/marsnsj050107.10. <http://www.sciencepub.net/nature/0501/10-0247-mahongbao-eternal-ns.pdf>.
 - [8]. Ma H, Cherng S. Nature of Life. Life Science Journal 2005;2(1):7-15. doi:10.7537/marslsj020105.03. <http://www.lifesciencesite.com/ljsj/life0201/life-0201-03.pdf>.
 - [9]. Ma H, Yang Y. Turritopsis nutricula. Nature and Science 2010;8(2):15-20. doi:10.7537/marsnsj080210.03. http://www.sciencepub.net/nature/ns0802/03_1279_hongbao_turritopsis_ns0802_15_20.pdf.
 - [10]. Ma H. The Nature of Time and Space. Nature and science 2003;1(1):1-11. doi:10.7537/marsnsj010103.01. <http://www.sciencepub.net/nature/0101/01-ma.pdf>.
 - [11]. Marsland Press. <http://www.sciencepub.net>. 2024;
 - [12]. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. 2024.
 - [13]. Nature and Science. <http://www.sciencepub.net/nature>. 2024.
 - [14]. Stem Cell. <http://www.sciencepub.net/stem>. 2024.
 - [15]. Wikipedia. The free encyclopedia. <http://en.wikipedia.org>. 2024.
- ChatGTP. <https://chat.openai.com/auth/login>. 2024.

7/22/2024