

诗样人生，松柏精神 ——纪念茆诗松教授

茆诗松老师 1936 年出生于安徽省巢县，1954 年参加高考，带着对理工科的热爱进入华东师范大学数学系学习。1958 年，茆老师毕业后留在数学系工作，进入数学分析教研室，开启了事业的旅程。



图 1 儿时与在华东师大求学时的茆老师

欣然领命，结缘统计学

在茆老师留校工作之初，数学系并未安排他上课，而是希望他与其他几位年轻老师一同探索在国内几乎还是空白的概率论和数理统计。茆老师欣然领命，一头扎进了概率论的学习。虽然系里委派留美归国的统计学博士魏宗舒先生为大家上课，但讲授的是抽样方法和保险统计，因而实际上是没有老师指导学习概率论的，只能靠几位年轻人自学。他们组建了讨论班，共同研读苏联学者格涅坚科所著的中译版《概率论教程》。茆老师曾描述那一段经历：“像天书一样难啊！我们几个年轻人经常为了一个题目争论得面红耳赤！”1960年，数学系成立概率论教研室，茆老师成为教研室首批教师。就这样，茆老师“闯”入了概率论与数理统计的天地，虽举步维艰，但执着坚守了六十余载。至耄耋之年，茆老师虽长期被病痛折磨，但“一提起统计学，他便神采奕奕、滔滔不绝！统计学就是他的命！”茆老师的夫人感慨到。

三次留学，求索统计学

1959 年下半年，囿于国内概率论与数理统计的学习条件，学校决定派茆老师赴苏联进修。大约在 1960 年初，茆老师到北京外国语学院留学预备部学习俄语。一年多后，因中苏关系紧张，留学暂无着落，茆老师结束了俄语学习，回到学校担任助教，等待留学通知。幸运的是，苏联尚接纳数学等专业的中国留学生，茆老师得已于 1961 年 9 月赴苏联学习。临行前，他先到北京，拿着国家发放的

600元“制装费”，兴致勃勃地置办了一身行头。随后，他与其他几十位留学生经蒙古抵达莫斯科。

国家安排给茆老师的任务是学习概率论的一个分支——信息论（information theory），主要研究通信中的数学问题。于是，茆老师进入莫斯科大学概率论与数理统计教研室，在达布罗辛老师的指导下学习信息论。在苏联期间，茆老师先是阅读美国概率论学家威廉·费勒所著的《概率论及其应用》，待将书中的题目全部做完，他感觉开始慢慢懂得概率论了。在苏联学习了一年后，导师给了一个研究问题，茆老师思索了很长时间，终于在一天夜里突然想通了关键之处，立即起身写出来。论文“对称无记忆信道传输信息中错误概率的渐近估计”（俄文）发表在1965年第1期《概率论及其应用》（苏联杂志）中，这是茆老师的第一篇论文。用茆老师的话讲，这是 he 向祖国的一种汇报。1963年7月，留学期限已到，茆老师从苏联回到祖国。在近两年的留学中，茆老师完整地接受了概率论的系统教育，并且有机会阅读被翻译成俄文的其他国家专业书籍，这些为他今后的数理统计事业打下了坚实的基础。

1984年12月至1986年3月，茆老师先后在美国马里兰大学和威斯康星麦迪逊分校作访问学者。在威斯康星麦迪逊分校时，茆老师与吴建福教授一起研究试验设计。学校为访问学者配备了计算机，茆老师与同为访问学者的马逢时老师结伴，每天早出晚归“泡”在办公室中，为了研究的问题不停地计算。通常是算出一部分结果后，他们立即查看、思索，然后修改程序并继续算，整个过程反反复复，异常辛苦。1991年10月至1992年3月，茆老师作为访问学者赴加拿大，再次与吴建福教授合作研究。这些访学经历使得茆老师在试验设计等方面的科研水平得到了很大提升。

为国之需，推广应用统计学

1963年7月，从苏联留学归国后，茆老师回到了母校。他非常强烈地希望将所学的信息论知识运用到诸如密码通讯等方面。校党委书记兼副校长常溪萍得知后，带着茆老师拜访了上海一些单位，寻求合作研究，但因信息编码保密性强，茆老师没有机会施展拳脚，应用信息论的尝试以失败告终。

1965年春，茆老师带领1965届学生到洛阳轴承研究所，基于轴承寿命实际数

据，研究轴承随机缺陷和寿命分布估计方法。这是茆老师较早时期开展的统计学应用工作。也许正是从那时起，茆老师体会到了应用统计学为社会服务的乐趣。按他自己的话来说，“能从一大堆杂乱无章的资料中，理出个头绪，进而总结出规律，那种成就感很难用语言来形容。”大约自1975年，茆老师开展了更多可靠性方法的推广应用工作。他和教研室的几位老师参与了四机部（后来改名为电子工业部）牵头的产品可靠性标准制定。他们先是合作完成了《寿命试验和加速寿命试验数据处理方法标准》（为国家标准GB/T 2689-1981的基础），获四机部科技成果一等奖，同时获国防科工委重大技术改进成果二等奖。之后，针对彩色电视机寿命试验周期长、成本高的问题，考虑到企业拥有长期积累的试验数据，茆老师提出采用贝叶斯方法，形成了《彩色接收器寿命试验贝叶斯方法》（为国家标准



图2 1989年茆老师参加航空航天技术成果报告会

GB/T 9382-1988的基础)，获电子工业部科技进步一等奖。1992年，茆老师参与的《正态分布区间估计系数表》获得航天部科技进步二等奖。

文革期间，茆老师曾到工厂里劳动。他一边干着体力劳动，一边思考如何以所学为国家服务。当时，他正好看到日本学者田口玄一所著的《试验设计》，于是想到可以把试验设计方法用到工厂中，以减少试验次数、提高试验效率。自1972年起，茆老师与教研室的老师们一边学习正交试验方法，一边主动到工厂推广应用。茆老师首先来到上海橡胶厂，希望协助优化橡胶配方试验。厂长虽同意先由茆老师为工程师们讲解正交试验方法，但最后却表示从来没听说过这种方法，不敢用。第一次尝试没有成功，但茆老师并未放弃，继续联系其他橡胶厂，一次又一次地去厂里沟通交流，明确表示完全免费提供技术支持，旨在提高产品质量、增加效益。茆老师的诚意终于得到了接纳，他和老师们经过现场调研和实验之后，成功指导工厂解决了橡胶配方的优化问题。之后，茆老师和教研室的老师们继续奔走联络各类工厂和研究所。功夫不负有心人，在老师们悉心指导下，上海第三制药厂、上海钢铁研究所、上海橡胶制品研究所、上海橡胶二厂、上海农药厂、量具刀具厂、七宝酒厂和多家化工厂等，陆续开始应用正交设计方法，

并成功解决了诸如抗菌素新菌株的选择与确定新工艺参数、合金钢与玻璃膨胀系数的匹配、军用橡胶件的配方等问题。

茆老师还积极推动与产业界深层次的交流。1988 至 1993 年，老师们与工厂的工程师每三周的周日在魏宗舒先生家中开展“统计应用研讨班”，主要讨论工厂人员遇到的实际问题（例如，样本量的确定），也会介绍一些新兴的统计学方法。这个研讨班在工程师与教师之间架设了桥梁，起到了沟通和促进统计应用的作用。回忆起这些经历，茆老师曾感慨：“搞数理统计不能闭门造车，只有真正应用到生产实践领域，才能体现出它的价值，让数理统计真正在中国生根。”

茆老师和教研室的老师们也积极为政府部门及相关单位提供支持。例如，1979 年老师们承担了上海商品检验检疫局委托课题，研究小麦抽样检验质量鉴定问题。老师们还曾参与上海市气象局的台风路径预报等工作，为华东电管局、上海化工局、冶金局和机电局等单位的员工讲授统计学方法。



图 3 1980 年为华东电管局员工举办可靠性理论学习班，前排左起第 8 位是茆老师

茆老师推广应用统计学成绩突出，得到了各界肯定。中国质量管理协会授予茆老师“全国优秀质量管理工作者”（1993 年），上海市经济委员会、上海市技术监督局、上海市质量管理协会联合授予“上海市优秀质量管理推进者”（1999 年），国家技术监督局授予“国家质量管理突出贡献者”称号（2002 年），中国质量协会、中华全国总工会首届“中国杰出质量人”评选中授予“中国优秀质量人”称号（2005 年），上海市质量协会授予“上海白玉兰质量贡献奖”（2007 年），上海市质量协会授予“上海市质量管理功臣”荣誉称号（2012 年）。在茆老师的

带领下，我校数理统计系获得了上海市推行全面质量管理先进单位（1999年）。

茆老师还积极参与各部门、单位和学术组织的工作，促进统计学推广应用。他被教育部聘为《十五年（1986—2000年）科技发展规划》教育部数学规划组成员（1983年），被全国统计教材编审委员会聘为第四届全国统计教材编审委员会顾问（2001年），被上海期货交易所聘为博士后科研工作站学术指导专家（2003年），被上海质量科学研究院聘为终身研究员（2005年）。茆老师担任了第三、第六届中国概率统计学会副会长，上海市质量协会副会长（1993-2008年），上海市质量技术应用统计学会理事长（1997-2009年）等。

创建数理统计本科专业和数理统计系，推动统计学

上世纪七十年代，国内高校的统计学专业大部分仍依循政府统计体系，将统计学视为社会学科，数据全部按政府系统自下而上层层上报和汇总。茆老师感到，这种统计专业已不能适应市场经济的需要了。与此同时，西方各类统计学方法不断被提出和完善，大大促进了西方的工业、农业、军事和科学技术的发展。另一方面，到1980年，我校概率论与数理统计教研室已有教授1名，副教授2名，讲师9名，助教5名。教研室除培养研究生外，还为有关部门举办了各种类型的短训班。教研室先后为工厂和研究所解决了一批实际问题，在推广应用统计学方面产生了一定的影响。此外，教研室还出版了一些数理统计方面的书籍，编写了一些教材。在此基础上，魏宗舒先生和茆老师等认为我校已经基本具备了成立数理统计专业的条件。

在此背景下，茆老师联合其他几位老师，向数学系和学校提出设置数理统计专业的想法，得到数学系系主任和校长的支持。1980年12月，学校向教育部提交了《关于我校数学系增设“数理统计专业”的报告》。但是在报告送至教育部后的两年多时间内毫无声息，期间我校多次去教育部问询，得到的答复是：这（数理统计专业）是非师范专业，你们应努力办好师范专业。我们的回答是：我们还有余力，多为国家办新专业，为国家多培养一些急需人才，希望考虑教师的积极性。最后，教育部要求学校等消息等机会。

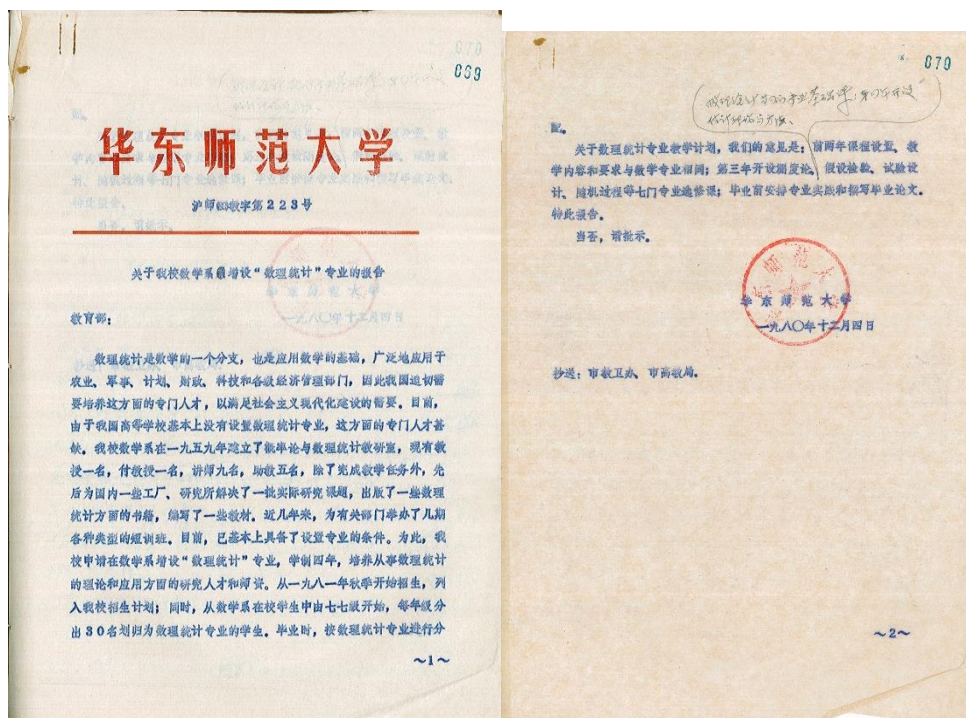


图 4 1980 年我校向教育部申报设立数理统计专业

与此同时，中国统计协会的代表们受邀参加国际统计学会年会，认识到了中国统计与西方统计的巨大差距，认为中国统计要改革。1983 年教育部科技司征询国际上新兴学科发展情况，魏宗舒、茆诗松、周纪芾、吕乃刚等四位教师向教育部科技司递交了报告《“数理统计”情况的调查报告》，建议在有条件的高校分批设立数理统计专业和数理统计系，并在全国出版数理统计杂志。该报告被科技司编印为《对科技规划的建议（第 0006 号）》散发到教育部各司局参阅。这份报告为上下沟通认识起到了桥梁作用，也为在我校设置数理统计专业作了舆论准备。

以上事件使教育部认为在高校设置数理统计专业的时机成熟了，故在 1983 年 7 月决定在华东师大、复旦大学和南开大学设置数理统计专业，并即刻招生。实际上，南开大学的数理统计专业与国家统计局共建，复旦大学的数理统计专业与上海市统计局共建，都有专项建设经费支持；唯有我校的数理统



图 5 1987 年首届数理统计专业本科生毕业，前排左起第 10 位是茆老师

计专业没有共建单位，也无任何校外经费支持，完全是老师们开辟的新天地，其中的艰辛可想而知。当年9月，我校招收首届数理统计专业本科生共43人。建立数理统计专业后，如何培养数理统计人才成为一个重要问题。1984年，应教育部高教一司邀请，茆老师参加座谈，提出了发展数理统计教育的建议。



图6 1984年教育部高教一司印发茆老师等提出的发展数理统计教育的建议

数理统计专业成立后遇到的第一个矛盾就是成果的评价问题。数学传统的评价主要标准是演绎推理，难度愈大水平愈高。统计不仅要看演绎推理能力，还要看归纳推理能力，更要看解决实际问题的能力。两种评价标准在教师升等考核中经常会发生碰撞。为了避免此种碰撞，使数理统计专业能健康发展，教研室的老师们提出将数理统计从数学系分离出来，独立成系，直属校部领导。校领导和数学系领导表示非常支持。1984年12月29日，我校数理统计系宣告成立，这是我国第一个数理统计系。恰逢茆老师在美国访学，系主任暂缺，于是学校任命副系主任周纪芎主持工作，1986年茆老师回国后被任命为第一届系主任。从数学系中独立出来建立数理统计系，这一举措在我国数学界产生了积极影响。

除培养全日制本科生和研究生，数理统计系还举办了助教进修班和暑期师范学院教师培训班。此外，上海市经济委员会质量处与当时的数学系合作，自1982年起开办了四届两年制全脱产的数理统计职工专修班，学员经过成人高考入学，

简讯

华东师范大学数理统计系成立

1984年12月29日，我国第一个数理统计系在上海华东师范大学正式宣告成立。它体现了党的高等教育体制改革的精神，也实现了我国数理统计工作者长期愿望。

数理统计学是研究如何以有效的方式去收集、整理和分析受到随机性影响的数据，以对所考虑问题作出推断、预测、直至为采取决策和行动提供依据或建议的一门学科。由于许多数理统计方法已在生产、管理、科研和生活等各领域内得到广泛的采用，数理统计学在理论、方法及其应用上都有较大的发展。党中央提出的经济体制改革迫切需要大量掌握数理统计方法的人才。

华东师范大学数理统计系培养高等和中等院校的概率论与数理统计方面的教师、数理统计的实际工作者和现代化管理人员。该系师资力量雄厚，富有经验，并有权授予硕士学位。目前已经招收的有硕士研究生、研究生班、进修教师、四年制本科生以及为上海市经委专门培养的两学制干部专修班。此外数理统计还承担数理统计方面的理论、方法和应用课题的研究任务。目前正在研究的方向有估计理论、极限理论、多元分析、试验设计、可靠性、经济预测、生物统计、统计力学、随机力学等。

该系针对不同层次学生开设的主要课程有数学分析、线性代数、微分方程、实变函数、复变函数、计算方法、算法语言、概率论、数理统计概论、随机过程、回归分析、多元分析、试验设计、可靠性数学、抽样调查、时间序列分析、质量管理、企业管理、运筹学等；另外还开设经济学、计量经济学、人口学、生物学、拓扑学、泛函分析、数据处理、极限理论、测度与概率基础、随机力学、力学与电学等选修课。统计实习在每门统计课的教学中都占有一定的比重。

该系还设有统计实验室。除了加强统计实习课和培养学生使用电子计算机的能力外，还承接各单位的数理统计和现代化管理的应用课题，为国民经济各部门培养有关数理统计和现代化管理的各种层次的对口人才，研究生班、进修班、本科生、专科生和某一专题的短训班。
(本刊通讯员)

图7 1984年《数理统计与管理》报道：华东师范大学数理统计系成立

毕业后回原单位，成为企业质量管理的骨干。2002年9月至2004年7月，我校与上海质量科学研究院合作举办在职人员“现代统计质量管理研究生课程进修班”，学完两年课程后有部分学员完成论文，通过硕士论文答辩，获得硕士学位。在魏宗舒先生和茆老师等带领下，数理统计系的人才培养工作开展得有声有色。当时，师资力量薄弱，教师们的工作相当繁重，茆老师作为带头人，付出的时间和精力也相当之多。茆老师潜心育人，获得了上海市育才奖（1997年）、宝钢优秀教师奖（2001年）等。



图8 1981年与安庆师范学院联合举办师范院校教师暑期进修班，前排左起第6位是茆老师



图9 1984年首届数理统计职工专修班师生合影，前排左起第11位是茆老师



图10 1986级助教进修班师生合影，前排左起第6位是茆老师

在茆老师的带领下，全系教师齐心协力，做好人才培养工作的同时，也努力推进科研工作，在随机过程、多元分析、可靠性统计、应用统计等方向取得了卓越的学术成果，在全国处于领先地位。1987年，我校数理统计被国家教育部确定为高等学校重点学科。

著书创刊，传播统计学

对于著书立作，茆老师一直情有独钟，这背后其实有着一份情怀，“我刚接触概率论的时候，苦于没有书读。我在国内读了两年，到苏联读了两年，才基本搞懂概率论。我觉得不能让中国的青年再走这条曲折路，所以我要把自己对概率论和数理统计的了解和认识告诉中国年轻人，让他们在短时期内，花半年到一年

的工夫就能够掌握这门学科的基础。”

1963年，茆老师从苏联回来后，在数学系开设了概率论课程。当时概率论教材奇缺，只有一本翻译教材《概率论教程》，由于起点较高，不适宜作为本科教材。茆诗松为了使教材结合中国实际，把在苏联学习时看到的有趣例子编写进教材，加上自己的体会，边教学边自编，编一段就送给魏宗舒审阅修改，然后再给学生使用。茆老师还特意在书中留了空白，让学生写体会。这本教材并未出版，仅作为教学之用。

教育部于1984年在杭州召开数理统计教学座谈会，着重指出，组织国内专家编写和出版一套数理统计教材是当务之急，并委托茆老师负责此事。茆老师首先梳理了教材编写体系，认为国外的教材难度较高、理论性太强，直接引进或翻译国外教材并不合理。于是，茆老师邀请各高校专家合作编写了一套“数理统计丛书”，根据老师们教学的情况来设计教材，同时也参考国外教材，并且用通俗化的语言表达统计学方法原理及其应用。从1986年开始，先后出版了八本教材：数理统计（茆诗松、王静龙）、随机过程导论（何声武）、回归分析（周纪芾）、试验设计（王万中）、非参数统计（陈希孺、柴根象）、实用多元统计分析（方开泰）、时间序列分析（安鸿志）、基本统计方法教程（傅权、胡蓓华）。这套教材出版后受到高校欢迎，解决了应急之需。

1994年，茆老师卸任系主任之后，更加倾力投入教材与译著编写工作。茆老师参与编著出版的教材不仅数量多（高达30余本），而且质量高，这些教材被广大读者誉为“茆书”。茆诗松、程依明和濮晓龙共同编著的《概率论与数理统计教程》于2004年出版，是国内最具影响力的本科生教材之一，入选国家级规划教材和国家精品教材，第一版获得2007年上海市普通高校优秀教材一等奖，第三版获得2021年首届全国教材建设奖一等奖（我国教材领域最高奖）。茆诗松、王静龙和濮晓龙共同编著的研究生教材《高等数理统计》，是全国非常有影响力的研究生专业教材之一，为教育部推荐研究生教学用书，被教育部统计学学科评议组推荐为统计学经典著作，获2001年上海市优秀教学成果二等奖。茆诗松和周纪芾共同编著的《概率论与数理统计》获2001年国家统计局优秀统计教材奖和2002年国家教育部优秀教材一等奖。茆诗松和王静龙共同编著的《数理统计》获1995年国家统计局优秀教材奖和2001年上海市优秀教材奖。茆诗松所著的《贝

叶斯统计》，以及周纪芾和茆诗松共同编著的《质量管理统计方法》均获 2001 年国家统计局优秀统计教材奖。

2001 年，我国建立质量专业技术人员职业资格 examination 制度，时年 65 岁的茆老师又忙碌起来，积极参与相关教材的编写和审查，参与出版了《全国质量专业技术人员职业资格 examination 用书》（分为初级和中级）和《六西格玛核心教程黑带读本》等，并参与翻译《注册可靠性工程师手册》。针对工程师学习概率论和数理统计的需求，按照强化应用的想法，茆老师和周纪芾老师共同编著了《工程统计学》，于 2018 年出版，时年茆老师 82 岁。



图 11 茆老师参与编著的部分教材。《工程统计学》于 2018 年出版，时年茆老师 82 岁

在 1980 年向教育部提交的《关于我校数学系增设“数理统计专业”的报告》中，魏宗舒先生和茆老师等就已提议创办数理统计方面的学术刊物。1982 年，中国概率统计学会第一届全国年会召开，会议决定创办《应用概率统计》，由中国概率论统计学会负责主编，华东师大筹办编辑部。校长袁运开表示大力支持，为编辑部设置了一个专职编制，且编辑部的运作经费由我校支持。此外，办学术刊物在经济上是亏本的，每年约亏两万元。袁校长表示杂志发行后的亏损经费可由我校支付一半，另一半则请学会设法解决。但是，由于学会方面的资金来源无法按时汇达，编辑部不得不在上海各组织寻找资助。为此，茆老师花了不少精力，四处寻求资助。其间上海翻译出版公司资助四年，上海质量协会资助三年，上海的一个公司也资助了两万元，以后又收取版面费，就这样杂志度过了难关。直到华东师大出版社有了盈余后，对这本杂志全额资助，才解除了后顾之忧。

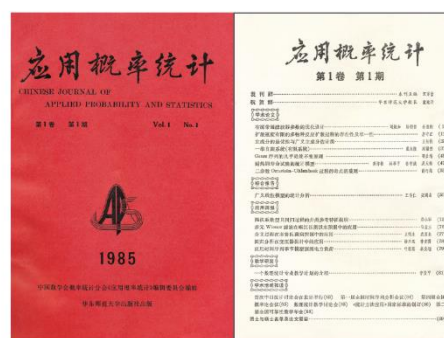


图 12 1985 年《应用概率统计》创刊号出版

时间都去哪儿了？

投身教育六十余载，从统计学门外汉成长为知名数理统计学家，从一名青年教师到华东师大“终身教授”，时间都去哪儿了？茆老师在一次采访中，轻抚着一张张代表“桃李满天下”的毕业留影，动情地说：“我的时间都在这里！”



图 13 1986 届硕士生毕业留影，前排左起第 2 位是茆老师



图 14 1998 年统计系部分教师合影，后排左起第 5 位是茆老师



图 15 2018 年华东师大统计校友联谊会成立，统计学院部分退休教师合影，前排左起第 3 位是茆老师

2006年，茆老师赴闵行校区与本科生座谈。座谈会后，学生们向茆老师敬献了书法作品“诗样人生，松柏精神”——丰盈多姿、大爱无疆，茆老师的时间总是这样与年轻学子相遇。如今，茆老师已驾鹤西去，他的时间定格在2023年1月16日14点01分；他的时间也将继续在一代代统计学人的思想、语言和文字中流淌延续……



图 16 2006 年茆老师赴闵行校区与本科生座谈



图 17 光阴荏苒，带不走我们对茆老师的敬爱与怀念

参考文献：

- [1] 茆诗松：中国数理统计的开拓者. 收入汤涛主编《丽娃记忆：华东师大口述实录（第二辑）》. 上海：上海三联书店，2016.
- [2] 陈志杰等. 文革前的概率论教研组. 收入华东师范大学老教授协会数学分会主办《往事与随想》，<https://math.ecnu.edu.cn/wsysx/>，2020.
- [3] 华东师范大学统计学院. 茆诗松教授口述实录. 内部材料，2018.
- [4] 茆诗松. 魏宗舒. 收入程民德主编《中国现代数学家传》第五卷. 南京：江苏教育出版社，2002.
- [5] 茆诗松. 概率统计界的老前辈——记魏宗舒教授. 收入华东师范大学老教授协会组编《师魂：华东师范大学老一辈名师》. 上海：华东师范大学出版社，2011.
- [6] 茆诗松. 我国数理统计学的一位奠基者——记魏宗舒教授. 高等数学研究, 2017, 20(4):122-125.
- [7] 茆诗松. 三十而立——统计学专业的建立与发展. 收入华东师范大学老教授协会组编《文脉：华东师范大学学科建设回眸》. 上海：华东师范大学出版社，2017.
- [8] 王志. 惟其磨砺，方得玉成——采访茆诗松教授有感. 内部材料，2020.
- [9] 严钦. 数据人生. 质量与标准化, 2014, 260(3):17-20.