

中华魂百篇故事

著名桥梁专家
茅以升
雷锋的故事

吉林人民出版社



53
9-4

中华魂百篇故事

主 编：张岳琦 郑德荣

副主编：许中田 陈谟开

张 茵 常家中

执 行 主 编：郑德荣 贾淑文

执行副主编：吴奉文 聂月岩

刘世华 刘喜发

编 委：张翼健 王清波

王景海 高长升

杨 明 蔡大地

总策划：贾淑文

序

张岳琦

《中华魂》是一部故事丛书。它汇集了我
国自鸦片战争以来一百五十余年间的
一百多位民族英雄、仁人志士、革命领袖、先进
模范人物的生动感人史迹，表现了作为中华
民族优秀传统文化的伟大的爱国主义精神。

正是由于热爱祖国的人们前仆后继的奋
斗，国家和民族才得以生存，历经一次次历
史危机关头而能转危为安，走向兴盛和富强，
从而屹立于世界民族之林。爱国主义是鼓舞
中华民族历经忧患、跨越沧桑、百折不挠、自
强不息的伟大力量，它贯穿于中华民族的整
个历史，并有力地凝聚着五洲四海的中国人。

爱国主义思想的继承和发扬，是关系到

民族盛衰、国家兴亡的根本问题。一代代人爱国主义思想情操的形成,需要不断地培养。培养爱国主义的一个主要途径是向爱国主义的英雄人物和典范事迹学习。这套丛书的出版,对于人们向英雄和先进人物学习,特别是对于在中小学生中进行爱国主义教育,将可提供一些生动的教材。祝愿此书出版发行成功,为培养“四有”新人作出贡献。

人生一征途耳，其长百年，我已走过十之七八。回首前尘，历历在目。崎岖多于平坦，急深谷，急洪涛，幸赖桥梁以渡。桥何名欤？曰奋斗。

——茅以升

立志造大桥，跨洋求学

1933年3月，37岁的茅以升正在天津北洋大学教书时，忽然接到他早年在唐山路矿学校学习的同学、现杭州浙赣铁路局局长杜镇远的电报和一封长函，要他立即前往杭州商谈关于筹建钱塘江大桥的事。

茅以升看完电报和长函，异常兴奋，心中久久不能平静下来，多年来他一直想为人民造桥的心愿就要实现了，他儿时的理想也将成为现实了。

那是1907年的端午节那一天，十一岁的茅以升躺在床上心里急得像着了火似的。本来和小伙伴商量好一块去秦淮河看端午节赛龙船的。可妈妈因为他夜里闹病，说啥也不让他去。躺在床上他的心却早已飞到秦淮河畔，他似乎看到了人山人海的秦淮河两岸、锣鼓喧天。一年一度的赛龙船开始了。河面上，一个个身材魁梧的水手坐在五彩缤纷的龙船里，他们或穿崭新一色的背心，或一律袒露油光黑亮的上身，处处显露出青春的健美。水花四溅，木桨齐飞，活像一条条长了翅膀的真龙，飞掠江面。优秀的水手，还在船上表演精彩的节目。有的倒立在高高的龙头上；有的一个鱼跃从龙头上跳到水里，……横跨秦淮河的文德桥上满了人，船上、岸上、桥上，锣鼓声，喝彩声，一浪高过一浪……

每年的赛龙船茅以升都同伙伴们一起去看，今年却躺在床上去不成，一整天他都在懊恼和遐想中度过。

晚上，一个小伙伴跑来说：“幸亏你没去，今天看赛会的人太多了，把文德桥挤塌了，掉下去不少人。咱们班的同学淹死了好几个。”这消息象一块巨石投入水中，在小以升的幼小的心田里激起了层层涟漪，泪珠串串流下，朝夕相处的同学就这样瞬间死了，永远不能再见面了，他感到死是多么可怕的事！这时，脑子里闪过一个强烈的念头：我长大了要造大桥，造一座挤不断、踩不塌的大桥。

从此以后，茅以升对桥产生了浓厚的兴趣。他只要见到桥，总是久久不肯离去，从桥面到桥墩看个不停。平时，他阅读古诗古文时，看到有关桥的句子和段落，都摘抄到本子上，看到有桥的插图就剪下来贴在本子上。

十五岁那年，立志长大造桥的茅以升考入唐山路矿学堂土木系。他在大学期间发奋

努力，养成了良好的学习习惯。上课他专心听课，简单扼要地记下老师讲的重点、难点。下课他再参考外文书，根据自己的心得体会整理出当天的笔记，因为所学的东西都是新的，所以，记错的要改正，记漏的补上，记乱的重抄。他的笔记有章有节，条理分明。他把笔记本用硬纸糊好封面，里边写上题目号码，真象一本新发的教科书。时间象那潺潺流过的小溪，一晃五年过去了，他整理了200本笔记，近900多万字，他的学习态度使同学和老师们都佩服。在校五年，经过了无数次考试，无论是月考、期考、年考，每次考试，他都是全班第一名。

宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。

1916年7月，北洋政府教育部在全国评选学习成绩优秀的工科大学，唐山路矿学堂被评为第一名。在第一名的学校里，茅以升毕业考试名列榜首。他在答卷上不仅做完了必做题，而且把选做题也都答上了。老师破格给他120分。这张120分的卷子，学校珍

藏下来。解放后，唐山路矿学堂（后改为唐山工学院）庆祝建校 50 周年时，展览了这份卷子。

茅以升毕业后，正赶上清华学堂向全国招收官费留美研究生。他以第一名的成绩被录取了。

1916 年 9 月，20 岁的茅以升与九名风华正茂的男女青年在上海登上了一艘远洋客轮，横渡太平洋，奔向美利坚。经过二十多天的海上航行，客轮到达终点站——美国西部海港旧金山下了船，休息了一天，他们参观了旧金山的唐人街并合影留念。然后便分别奔赴各自所去的学校攻读学位去了。

茅以升乘火车到了美国纽约州东部的绮色佳城，抱着为祖国建造新型大桥的远大理想和志愿到康奈尔大学学习桥梁建筑。

康奈尔大学坐落在卡犹格湖畔。校园依山傍水，风景秀丽。中秋时节，经霜的枫叶染红了连绵的山岭，远远望去像一片片晚霞。山崖上，一条条瀑布飞流直下，溅起簇簇浪

花，给山脚下蒙上团团水雾。人们来到这里感到格外清新恬静。

康奈尔大学是世界上知名的学府，有各国的留学生在这里深造。校园里耸立着一座尖顶绿瓦的钟楼。以钟楼为中心，向四面八方伸展出鹅卵石小路，通向宿舍、礼堂、教室。道路两旁花木茂盛，草坪碧绿，构成了一个幽静而舒适的学习环境。

茅以升到校后，就去注册处报到，报到处主任用怀疑的目光看着这位从中国唐山路矿学堂来此求学的中国少年，用轻视的口气对茅以升说：“密斯特茅，非常抱歉，康山路矿学堂这个名字我从来没有听说过，我们康奈尔大学从来不招无名学校的学生，如果你想攻读研究生，必须先通过入学考试，合格才能注册。”茅以升对洋人的态度感到极大的气愤，心想：“我一定考给你们看看。”

出乎报到处主任的意料，茅以升的成绩比美国最优秀的学生还好，而且他还能说一口流利的英语，这使美国教授们大为惊讶和

赞叹。茅以升注册为桥梁专业研究生。在康奈尔大学留学期间，由于他成绩卓越，他特别受到土木工程系主任贾克贝教授的器重，并结下了深厚的友谊。

只用了一年多一点的时间，茅以升就学完了全部学位课程，取得了硕士学位。在毕业典礼仪式上，校长把亲笔签名的硕士学位文凭发给茅以升，并当众宣布：“今后凡是唐山路矿学堂毕业来康奈尔大学攻读硕士研究生的学生，一律免试入学。”

1917年夏天，茅以升自康奈尔大学毕业后，谢绝了学校留他工作的建议，由他的导师贾克贝教授介绍去匹兹堡桥梁公司实习。在那里，他和工人一样穿着满身油污的工作服到工厂或桥梁工地工作。他学习了绘图、设计、金工、木工、油工等全部造桥技术。在实习中他感到还要进一步学习理论知识——“桥梁力学。”当时匹兹堡加里基理工学院桥梁系正招收夜校学生，茅以升便申请到夜校学习，攻读工学博士学位。他选桥梁为主科，

高等数学为第一副科，科学管理为第二副科。他白天做工，下班以后，每天晚上七点至九点到夜校去听课。九点半回来后一直看书到十一点多才睡觉。在上班去的车上、工作间歇、甚至吃饭的时候，他都在思考着桥梁、图纸、公式、假设，在嘈杂的喊声和机器的轰鸣中学习外语，他口袋里始终装着本子和钢笔，随时记录想好的数学和物理习题。他把一片片纸钉在墙上，上面写着数字、公式、外语单词，在睡觉前和夜晚醒来时摘下来瞧瞧。他节假日也不出去游玩，忙于看书，到图书馆查找资料、做笔记。经过一年半的紧张学习，茅以升读完了博士学位的全部课程，学分全部得到，比学校规定的时间提前了一年。接着，他就开始撰写博士学位论文，由于时间紧迫，他不得不辞去了桥梁公司的实习工作，专心致志于博士论文的写作。

1919年8月，茅以升的官费留学期满，国内政府不再发给他生活和学习费用，他只好靠在桥梁公司实习时积攒下的一点钱来维

持生活。他穿的衣服全是来美国前做的，到美国后没有做一套新衣服。有时为了参加社交活动，他不得不向别人借衣服穿，他常常吃不饱，有时因事错过了吃饭时间，他只能空着肚子回住所，因为没有钱在饭馆吃饭。贫困没有使茅以升退缩，他更加勤奋学习了。在他房间里，桌子上、椅子上、床上到处都堆满了书。他还常常去图书馆查阅资料，到教授家中去请教疑难问题。

有志者事竟成。1919年12月，茅以升的博士论文终于完成了。论文的题目是《框架结构的次应力》，全文有三十万字之多。加理基理工学院审查后同意茅以升参加答辩。在答辩会上，教授们提出了一个又一个难题，但都没有难倒他。最后评委会一致同意通过他的博士论文。

茅以升的论文一发表，立刻引起了土木工程界的强烈反响，一些知名的科学家写书、写文章对茅以升的研究成果给予了高度的评价，认为达到了当时的世界水平。文章中的

科学创见被称为“茅氏定律”。

贾克贝教授将茅以升的博士论文推荐给康奈尔大学。1921年，康奈尔大学奖给茅以升一枚“菲梯士”金质奖章。这个奖章是每年颁发给那些对土木工程研究卓有成绩的研究生的。

直到1936年，加理基理工学院还没有第二个工学博士。

造大桥为国争光

1919年12月，茅以升以优异的成绩毕业于美国加理基理工学院，谢绝了几所有名的大学和几家大公司的高薪聘用，带着一身的才学，怀着满腔的报国热忱，于12月19日登上皇后号远洋轮船航行18天，于1920年1月5日到达中国上海。

像久旱的禾苗得到了雨露的滋润，象阔别的孩子扑进母亲的怀抱，茅以升怀着“我的事业在中国”的激情踏上了祖国的大地。

“欢迎您，茅博士！”“祝贺你，为祖国争得一枚金牌！”

面对鲜花、笑语、掌声，茅以升满怀深情地说：“谢谢亲友们的鼓励，今后，我要把全部聪明才智献给祖国。”

当时的中国科技太落后了，还没有一座现代化大桥。茅以升和家人团聚的日子里，还不时想到千百年来像天堑似的长江，至今还阻隔着两岸人的往来；哺育过中华民族的黄河，却仍然吞食无数船只而难以架桥；钱塘江大潮还在渡江人们的记忆中留下梦魇。他多么希望有朝一日，能在祖国的桥梁工地上，为建造祖国的现代化桥梁出谋献策呀！可是，留美回国后，他除了在1920年担任过修建南京下关惠民桥的工程顾问，1928年参加过济南黄河大桥的修理工程外竟无机会去参加造桥工作。如今有人请他去造桥，而且是建造由中国人自己设计的第一座大桥，他心情怎能不激动呢？！

在中国广阔的国土上，曾有千百座中国

人自己架设的桥梁。著名的赵州桥，就是隋朝的李春和他的同代匠师们精心设计兴建的。大桥构造奇特，其桥洞如弓，桥道无陡坡。大拱两肩上有小拱，可节约材料，减轻桥身重量。全桥结构匀称、跨度大、雕刻古朴美观，不但具有高度的技术水平，且有不朽的艺术价值。唐朝玄宗时期的宰相张嘉贞称之“制造奇特，人不知其所为”。唐朝诗人说，远看这座桥就像“初月出云，长虹饮涧。”大桥经历了1300多年，至今仍保持着原来的雄姿。而德国泰克河上的赛雷桥比赵州桥晚了700年，可是早已不复存在了。中国人只要想到赵州桥就无尚光荣。但是，自从1840年鸦片战争以后，帝国主义者闯入我国，锦绣河山被任意践踏，丰富的宝藏任他们掠夺。为了掠夺财富，他们把持着中国的铁路和铁路桥梁的修建大权。在中国的江河上，由外国人设计监造的一座座钢铁大桥腾空架起，一条条铁路铺成，但是直到1909年才出现了第一条完全由中国工程技术人员设计施工的

铁路——京张铁路，而由中国人自己设计，自己建造的现代化大桥还没有。济南黄河大桥，是德国人建的；郑州黄河大桥是法国人与比利时人合建的；哈尔滨松花江大桥是俄国人建造的；沈阳浑河大桥是日本人建造的；珠江大桥是美国人建造的；蚌埠淮河大桥是英国人建造的……

每当想到这些，茅以升的心里就像江潮一样翻腾，难道中国人自己就不能修建现代化的桥梁吗？

1933年6月16日茅以升来到杭州，会见了浙江省建设厅厅长曾养甫，并接受了建造钱塘江大桥的任务。8月初，他辞去北洋工学院教学的工作，到浙江省建设厅上任，担任钱塘江桥工程委员会主任委员。接着省政府又成立了钱塘江桥工程处，茅以升任处长。茅以升请他在美国康奈尔大学一块学习的桥梁专业的同班同学罗英任总工程师。

在钱塘江上建桥是一件十分艰巨的任务。作为桥梁工程师的茅以升，他深知钱塘