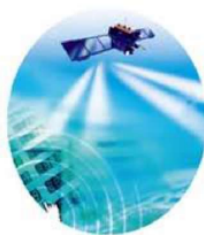




STORYS OF ACADEMICIANS



院士的故事 1

青少年励志丛书

《院士的故事》编写组◎编



STORYS OF ACADEMICIANS



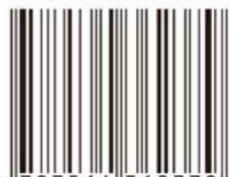
院士的故事1



西南交通大学出版社

STORYS
OF ACADEMICIANS
院士的故事1

ISBN 978-7-5643-6237-9



9 787564 362379 >

定价：28.00元



序 1

习近平总书记2014年6月9日在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上的讲话中指出：

“中国科学院院士、中国工程院院士是我国科学技术界、工程技术界的杰出代表，是国家的财富、人民的骄傲、民族的光荣。长期以来，广大院士胸怀报国为民的理想追求，发扬不懈创新的科学精神，秉持淡泊名利的品德风范，聚焦国家战略需求，勇攀科学技术高峰，创造了举世瞩目的成就，为提高我国自主创新能力、增强我国综合国力，为推动我国科技进步、经济发展、人民生活水平提高、国防建设和优化国家决策作出了重大贡献。”

两院院士之所以能够给祖国和人民做出重大贡献，其中一个重要因素是，他们大多在青少年时期受到过艰苦的磨炼或良好的教育，从小志存高远，脚踏实地，培养了刻苦钻研和勤奋好学的好思想，养成了好奇、好思、好问、好动的好习惯，为后来肩负重任、顽强拼搏、勇于创新、成就辉煌打下了坚实的基础。榜样的力量是无穷的，两院院士的这些经历、这些故事是值得广大青少年学习借鉴的。

为贯彻落实中央《关于培育和践行社会主义核心价值观的意见》关于“要从小抓起，从学校教育抓起”“坚持育人为本、德育为先”精神，为激励广大青少年从小学科学、爱科学、用科学、崇尚科学，传承两院院士爱国奉献、不断创新、追求卓越的精神，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而刻苦学习，健康成长，成都市科协几位退休老干部和科普老作家，本着“讲好中国故事”的要求，克服不少困难，精心编撰了专门面向青少年的科普读物《院士的故事》丛书。它以“励志”为宗旨，以讲故事的形式，介绍众多院士成长、成才、成就的感人事迹，普及院士所从事的专业科普知识。全书图文并茂，生动活泼，通俗有趣，富有特色。

少年强则中国强，少年智则中国智。科技兴则民族兴，科技强则国家强。青少年是建设科技强国的希望，我作为“两院”院士一分子，把这套丛书推荐给广大青少年朋友，希望你们从院士的故事中受到启迪和教育，学好基础知识，掌握科技本领，立志长大以后投身祖国现代化建设事业，用智慧和力量去实现青春梦想，为把我国建设成为世界科技强国、为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗终生。

中国科学院院士
成都市科学技术协会主席



2018年4月23日



目录

CONTENTS

001

梦飞高铁

中国科学院院士、中国工程院院士沈志云的故事

036

大地之子

中国科学院院士刘宝珺的故事

062

蓝海蛟龙

中国工程院院士于俊崇的故事

096

无形搏击

中国工程院院士张锡祥的故事

120

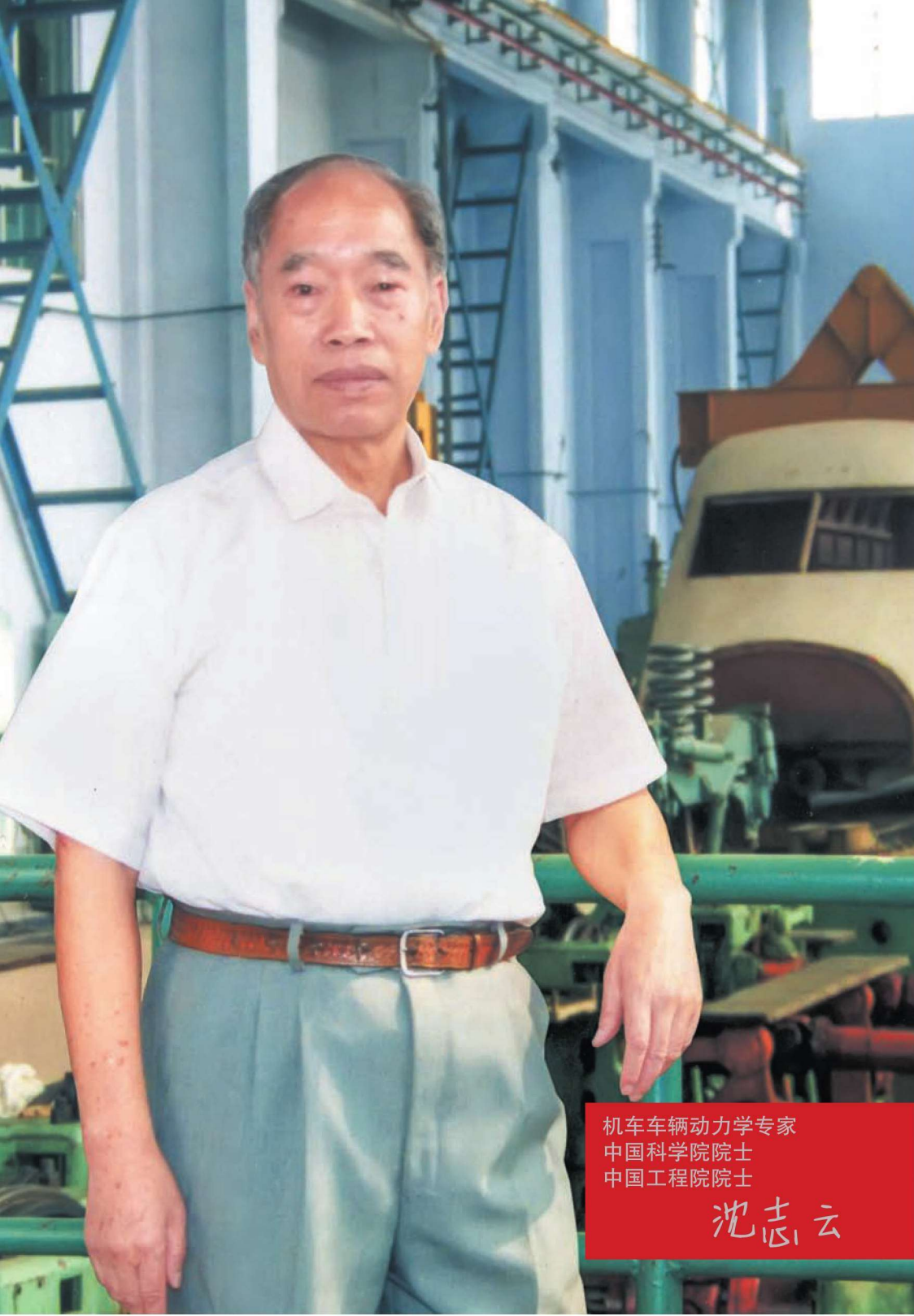
后记





梦飞高铁

中国科学院院士
中国工程院院士
沈志云的故事



机车车辆动力学专家
中国科学院院士
中国工程院院士

沈志云

◎ 院士简介

沈志云，1929年5月28日生，湖南人，机车车辆动力学专家，两院院士（中国科学院院士、中国工程院院士）。1952年毕业于唐山铁道学院机械系，1961年获苏联列宁格勒铁道学院技术科学副博士学位。历任西南交通大学教授、博士生导师、机车车辆研究所所长、牵引动力国家重点实验室主任。曾任全国人大代表、中国铁道重载委员会副主任、四川省铁道学会理事长、成都市科协主席等。

沈志云在1983年发表的《轮轨非线性蠕滑力计算》论文，被誉为“沈氏理论”，在国际上被广泛引用。他主持研制成功的“迫导向货车转向架”，达到了接近无轮缘磨损的程度，为中国数十万辆铁路货车更新换代开辟了新途径。从1988年起，他负责筹建牵引动力国家重点实验室，建成能模拟时速450千米的高速列车机车车辆整车滚动振动运行模拟试验台，达到国际先进水平，对我国发展高速列车技术发挥了重要作用。

沈志云曾获“铁道部劳动模范”称号，并先后获得詹天佑铁道科学技术奖大奖、国家级教学成果一等奖、国家科学技术进步一等奖，为中国高速铁路、重载运输、高新技术发展和铁路高等教育做出了重大贡献。



沈志云



CRH380BCL高速列车



CRH380AL高速列车



CRH380A在京沪线上运行

1.1 神速的中国高铁

高速铁路及其发展史

高速铁路，简称高铁，是指通过对原来传统铁路线路进行改造，使铁道轨距标准化、直线化，或专门设计修建新的“高速新线”，其营运速度达到每小时200~250千米的高速铁路系统。广义的高速铁路，还包括使用磁悬浮技术的高速轨道运输系统。

从20世纪五六十年代开始，美、英、法、德、意、日等国家，先后开始试建实验性“高铁”，但真正能称得上“世界第一条高铁”的是日本的“东海道新干线”。日本“东海道新干线”自1959年4月5日破土动工，建设历时6年，于1965年7月竣工，同年10月1日正式通车。这条“新干线”，起始于东京，途经名古屋、京都等地，终至大阪，全长515.4千米，运营速度为210千米/时。虽然，它创纪录的“新干线速度”不久就被法国的高铁速度超越，但“新干线”依然以“建成营运以来无事故”而成为高速铁路商业运行的楷模。



自20世纪90年代开始，法国、德国、意大利、西班牙、比利时、荷兰、瑞典和英国等大部分欧洲国家，大规模修建本国或跨国高速铁路，逐步形成“欧洲高铁网络”，掀起了世界高速铁路建设热潮。

而从20世纪90年代中期至今，在亚洲（韩国、中国）、北美（美国）以及澳大利亚，更掀起了高速铁路建设的高潮。我国的高速铁路建设，虽然起步较晚，但由于我国集结研发优势和得天独厚的地质地理优势，起点高、布局早，已成为世界上高速铁路建设发展最快、系统技术最全、营运里程最长、营运速度最快的国家。2011年6月30日正式开通营运的北京至上海的京沪高速铁路客运专线，最高时速达380千米。

中国高铁的“世界之最”

中国高铁拥有一系列“世界之最”（截至2016年）：

高铁网络最大——中国高铁已在国内覆盖28个省区，营运里程长达22000千米，占世界高铁里程的60%以上；

高铁运量最多——日开行动车4600多列，年发送旅客十几亿人次；

建设速度最快——中国7年建了22000千米高铁，日本、法国、德国花了20年到40年都只建了不到2500千米；

建设成本最低——中国高铁每千米成本1.1亿元~1.3亿元（日本1.6亿元~2.43亿元，美国3.6亿元）；

速度系列最全——涵盖了200、250、300、350千米系列时速；

适应环境最强——开发了高温、高原、高寒、抗风沙等各种特殊环境下的动车组，能够适应全球诸多环境的运行。

京沪高速铁路是世界上标准最高的高速铁路，营运速度350千米/时也是世界之最；京昆高速铁路是世界上单条运营里程最长的高速铁路；兰新高速铁路是世界上一次性建成里程最长的高速铁路。

中国高铁不仅有优异的高速列车，而且在勘察设计、建造施工、电气化集成、工程装备等方面拥有自己的核心技术和综合优势，正充满自信地“走向世界”。中国高铁“走向世界第一单”——俄罗斯莫斯科至喀山400千米运营时速的高速铁路建设项目成功中标；百亿匈牙利塞尔维亚铁路项目成功签约；与印度尼西亚政府签署的印尼雅万高铁项目，是中国高铁第一个全产业链出海项目，这意味着中国企业将参与从技术、建设到运营的所有环节，开始以“中国高铁品牌”昂首阔步走向世界。截至目前，中国轨道交通装备已出口到全球七大洲的101个国家和地区，全球拥有铁路83%的国家，均使用了中国的铁路产品。据不完全统计，全球已有28个国家与中国洽谈引进高铁技术或进行合作开发。



1.2 高铁改变了人们的生活

高铁，拉近了城市的距离

高速铁路的“高速”，改变了人们旅行的“时空观念”，几千公里不再“遥远”，原来需要几十个小时的“疲劳之旅”，现在只需要几个小时，空间似乎变小了，时间似乎变短了。现在从成都出差去上海办事，晚饭后乘高铁出发，第二天早晨即可在上班前到达上海办事，如果一切顺利，中午乘高铁返蓉，还可赶回来吃火锅晚餐。以前要几天时间才能完成的出差任务，现在一天一夜即可办妥，极大地提高了工作效率。

高铁，改变了春运的格局

2017年1月5日，全国铁路实施新的列车运行图，开行的动车达到4600多列。现在凡是开通了高铁的城市之间，春运的压力大大缓解，旅客的旅行计划更加从容，旅途时间大大缩短，乘坐更加舒适快捷。旅客对高铁的青睐程度日增，需求越来越大，春运期间如果不提前预订，几乎“一票难求”。



京沪高速铁路的雄姿

高铁，改变了就业机会

高铁让沿线城市的发展机会变得越来越多。在此城生活、在彼城就业，成为越来越多人的常态。如此这般的“双城生活，同城效应”，在京津冀、长三角、广深、成渝等开行动车组的地方越来越普遍。在高校集中的南京，过去大学毕业生找工作难，高铁开通后，无锡、苏州、常州等城市成为这些毕业生就业的新选择。

高铁，带动了旅游业的发展

高铁为人们提供了更多出行选择，进一步激活了高铁沿线的旅游市场。新疆地广人稀，但旅游资源非常丰富，兰新高铁沿线的乌鲁木齐、吐鲁番、哈密都是闻名遐迩的旅游胜地。目前，吐鲁番每年接待游客300万人次，预计动车开通后将在此基础上增加30%。当然，全国更多城市因为高铁，旅游变得十分火爆，旅游业已成为城市经济发展的支柱产业。



高铁，降低了社会物流成本

随着高速铁路在综合交通运输体系中的作用持续增强，全社会人流、物流周转明显加快，成本有效降低，为改善企业经营效益、提高经济发展质量发挥了重要作用。

高铁，催生了全新的生活理念

高铁不仅是一种交通出行的便捷工具，而且在改变着人们的工作、居住、旅游、养老等传统观念，催生出全新的生活理念，使异地置业、异地消费、异地工作成为可能，还催生出“星期天工程师”“假日专家”等新的职业。高铁也使异地养老变为现实，廊坊、昆山、德州等地新建的养老院，正吸引着北京、上海的老年人，使他们以更低的成本享受更舒适的养老生活。

高铁，铸就了中国的一张名片

高铁不仅促进了工业时代的提速发展，还带来了旅游、就业、文化产业、人文、国防建设的深刻变化，提升了中国人的民族自豪感。在国际社会，以前一说起手表，就想到“瑞士制造”；机器，是“德国制造”；电子产品，是“日本制造”……如今，说起高速列车，人们自然就会想到“中国制造”。中国高铁不仅是中国外交的“一张名片”，而且正成为中国走向世界的响亮品牌。习近平总书记说：“高铁动车体现了中国装备制造业水平，在‘走出去’‘一带一



CRH380B在试验台上试验

