

济世兴邦

格致终为济世
求学皆缘爱国

刘未鸣 刘剑 主编

纵横精华

桥梁专家 茅以升 往事

詹天佑，为捍卫中国铁路主权而捐躯

访80年代早期归来的 留美科学家

宫乃泉：军事医学科学的奠基人



中国文史出版社

纵横精华

刘未鸣 刘剑 主编

济世兴邦

格致终为济世
求学皆缘爱国



中国文史出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

济世兴邦 / 刘未鸣, 刘剑主编. — 北京: 中国
文史出版社, 2018. 7

(纵横精华. 第一辑)

ISBN 978 - 7 - 5205 - 0359 - 4

I. ①济… II. ①刘… ②刘… III. ①科学工作者—
列传—中国 IV. ①K826. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 140175 号

责任编辑: 孙 裕

出版发行: 中国文史出版社

社 址: 北京市西城区太平桥大街 23 号 邮编: 100811

电 话: 010 - 66173572 66168268 66192736 (发行部)

传 真: 010 - 66192703

印 装: 北京朝阳印刷厂有限责任公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 18

字 数: 223 千字

版 次: 2018 年 8 月北京第 1 版

印 次: 2018 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 56.00 元

文史版图书, 版权所有, 侵权必究。

文史版图书, 印装错误可与发行部联系退换。

纵横
精华

《纵横精华》编辑委员会

主 编：刘未鸣 刘 剑

执行主编：金 硕

编 委：全秋生 孙 裕
李军政 胡福星

目 录

-
- 001 美国的学士 清朝的进士 香港的博士
——纪念詹天佑逝世 90 周年 / 邵纯
- 009 詹天佑, 为捍卫中国铁路主权而捐躯 / 雷风行
- 016 造桥炸桥皆缘爱国
——桥梁专家茅以升往事 / 钱凯
- 033 青春作伴好还乡
——访 50 年代早期归来的留美科学家 / 侯玉珍
- 050 卢嘉锡: 科学界公认的“一代宗师” / 傅宁军
- 064 追光逐电的光学专家王大珩 / 马京生
- 076 用中国古代人的智慧引领数学的未来
——记首届国家最高科技奖获得者、世界著名数学家吴文俊 / 王学信
- 087 气若彩虹品如兰
——记天体物理学家程茂兰 / 程新民 程宝怀
- 094 国庆十大建筑设计追忆 / 张开济
- 100 永不泯灭的丰碑
——建筑设计大师张镈的创作之路 / 金磊 李沉
- 111 “梅花院士”陈俊愉的梅花情结 / 天琪
- 119 情系云丝 ——记著名苎麻纤维专家鄯云鹤 / 罗先哲

-
- 128 他为祖国铸长剑——“老军工”张贻祥将军的人生历程 / 逯守标
- 141 王铨：从旧中国的火工所长到新中国的军工专家 / 王星照
- 149 李强：难得的军工多面手 / 沈秋农
- 156 两弹元勋王淦昌 / 沈秋农
- 163 我所了解的航天专家卢庆骏 / 顾希强
- 171 名医施今墨二三事 / 行之
- 175 誉满京华的名医施今墨 / 祝肇刚
- 190 施今墨医术传人——记著名中医教授祝湛予 / 强兄
- 200 良医——记著名心脏内科专家陶寿淇 / 张沪
- 212 镜湖上的天使
——记全国政协委员、澳门镜湖医院院长梁秀珍 / 张健
- 218 曲绵域：中国运动医学研究的领路人 / 贾晓明整理
- 226 银针渡人 精诚大医——程莘农先生印象 / 左文
- 232 悬壶何为
——与肿瘤生死交锋这些年 / 赵平口述 潘飞采访整理
- 246 宫乃泉：军事医学科学的奠基人 / 王海印
- 256 忆军事医疗战线上的优秀战士贺彪 / 杨秀山
- 265 朝鲜战场上的生命卫士
——记著名军事医学专家吴之理 / 孙耀声 吴平

美国的学士 清朝的进士 香港的博士

——纪念詹天佑逝世 90 周年

邵 纯

今年 4 月 24 日是詹天佑逝世 90 周年的纪念日，这位年轻时的游泳健将、棒球能手，才 59 岁就过早地逝世了。他为中国初创的铁路事业甘愿自我牺牲，累死了。对他的早逝，我们格外惋惜和悲伤，至今缅怀着他辉煌的、造福于人民的一生。

周恩来说过：“詹天佑是中国人的光荣”，这个评价是有充分根据的。由于容闳百折不挠的努力，清政府于 1872—1875 年分四批选派了 120 名幼童留学生到美国读书。1881 年美国制定反华法案，这些留学生被迫回国时，只有两个人完成了大学学业——一位是 12 岁赴美国留学的詹天佑，另一位名叫欧阳赓，后来成了外交家。20 岁的詹天佑毕业于美国耶鲁大学雪菲尔得理工学院土木工程系铁路专业，获哲学学士学位

位。詹天佑回国后遭到腐败的清政府的漠视，被派到福州学习驾驶轮船，后到广州当英文教习，学非所用，备遭冷落，蹉跎七年之久。1887年李鸿章开办“中国铁路公司”，次年詹天佑得以北上直隶，开始从事铁路修筑、管理和科研事业。他投身铁路事业31年，真正做到了鞠躬尽瘁，死而后已。

詹天佑是一位具有很高天赋而又极其勤奋的人，因为成就卓著，他不仅在国内备受称颂，而且饮誉海外，且看他获得的下列成就与荣誉：

1879年（18岁）在美国获耶鲁大学数学奖第一名；

1880年在耶鲁大学再获数学奖；

1894年成为中国被选入英国土木工程师学会第一人；

1904年被中国铁路总公司聘为工程顾问；

1905年被选入欧洲皇家工程师建筑师学会；

1907年被任命为京张铁路总办兼总工程师；

1908年出任邮传部二等顾问官；

1909年被选为美国土木工程师学会会员，英国皇家工商技艺学会会员、英国北方科学与文艺学会会员；

1910年被清政府授予“工科进士”第一名，实为工科状元；

1912年获三等嘉禾章，同年被选为广东中华工程师会首任会长，并被选为英国混凝土学会会员；

1913年被选为中华工程师会首任会长；

1914年被选为中华工业会名誉会长，获二等嘉禾章，被选为英国铁路学会会员；

1915年连任中华工程师会会长（改名为中华工程师学会），出版《新编华英工学字汇》《京张铁路工程纪略》及图册；

1916年获香港大学法学博士学位；

1917 年获交通部名誉奖章，第二次被选为中华工程师学会会长，并任《交通丛报社》名誉社长；

1918 年获二级宝光嘉禾章；

1919 年 4 月 24 日詹天佑逝世后，民国政府决定将他一生的事迹付国史立传，并在八达岭树詹天佑铜像，以示永久的景仰与怀念。

在上述一系列的学位、荣誉和职务中，特别值得一说的是留学美国的詹天佑为什么当了清朝“工科进士”？一位铁路工程师，为什么当了香港大学的“法学博士”？

二

先说“工科进士第一名”的由来。中国自隋朝起实行科举制度，这是此后历代公开选拔人才，充当官员的唯一办法。参加童试（又称府试）合格者为“庠生”，俗称“秀才”；参加三年一次的“乡试”入选者为“举人”；参加殿试入选者为“进士”。科举考试的内容主要是四书五经，会写八股文，书法如何也是考核中的一项。晚清以前中国没有自然科学教育，只认“子曰诗云”“之乎者也”。鸦片战争后洋人冲开了“天朝”的大门，中国备受欺凌，为“师夷长技”，曾国藩、张之洞、李鸿章等人发起洋务运动，中国出现了发电、钢铁、机械、造船、铁路、纺织等近代工业，因此需要大量的工程技术人员。然而中国没有近代教育制度，无从培养这方面的人才，出国留学便应运而生。同时，在科举考试中破天荒地设置了“法科举人”“理科举人”等名衔。从光绪三十一年（1905 年）起，对回国的留学生进行考试，其中最优秀者授予“进士出身”；考试优等及中等成绩者，授予“举人出身”，并各加某某学科的字样。比如中国近代著名的学者严复，他 1879 年从英国留学回国后，还得参加科举考试，否则不算是正宗的“读书人”，精通

英语不如熟悉《论语》。

严复生于1854年，比詹天佑年长七岁，他们是同时代的英、美留学生。严复回国后面临“非进士”问题，詹天佑面临同样的问题。詹公是1881年回国的，经过19年的奋斗，他以蜚声海内外的成就，赢得了无可非议的盛誉，1910年清政府未经考试就授予了詹天佑“工科进士”第一名。詹天佑还被指定为考核归国留学生的主试官。

最早的铁路于1825年9月出现在英国。40年后的1865年，英国商人杜兰德在北京宣武门外铺设了一条半公里长的小铁路，行驶小火车，带有商业广告的性质。不料，清政府视其为怪物，谣言四起，被步军统领衙门拆除，只留下了一个稀奇古怪的传说。1876年，英国人修筑了从上海到吴淞镇的铁路，全长15公里。因路轨上轧死了一个人等原因，清政府用28.5万两银子收买了这条铁路后拆除。但腐朽的政治力量是无法从根本上阻挡科技发展的，随着洋务运动的进展，在中国兴办铁路事业已势在必行。为了运输煤炭，中国于1881年修筑了从唐山到胥各庄的第一条铁路，全长7.8公里，因为没有火车头，用骡马拉动车厢。次年，中国工人根据英国工程师金达的图纸，造出了中国历史上第一台蒸汽机车，车身两侧刻上了“龙”的图案。1886年李鸿章开办“开平铁路公司”，他打算把以唐山为起点的铁路修到山海关以外的东北地区。在这样的背景下，詹天佑得以施展才干。当时32岁的詹天佑，一出手就打了一个使洋人都佩服的漂亮仗——英国人喀克司修筑滦河大桥，因河水湍急而失败了，詹天佑义无反顾地接过这个难题，采用“气压沉箱”的技术，出色地完成了用混凝土在河水中筑造桥墩的任务。滦河大桥全长600多米，有跨度不同的17个孔，这在当时可说是一项高难度的大工程了。此后，詹天佑奔波于山海关内外各地从事修筑铁路工作，硕果累累，声望日隆，逐步成为当时中国最负盛名的工程技术权威。

詹天佑最大的成就是1905—1909年负责修筑长达200公里的京张铁路。当时的情况是资金缺少、技术落后、沿途山高河宽。英国人和俄国人都认为中国无力完成这项艰巨的工程，为大捞一笔金钱，英、俄争夺此工程的修筑权，制造了不少麻烦。在这样的背景下，詹天佑毅然决然地肩负起了这个难题，并不准外国人擅自插手这项工程。1906年5月29日詹天佑写信给美国友人布雷肯里奇，请他从芝加哥代购两种规格的钢卷尺八盘，由此可见当时中国的技术设备和工具是何等落后！

修筑从北京到张家口的铁路之前，詹天佑于1905年5月10日率领勘测队从丰台出发，爬山越岭，风餐露宿，21天后到达张家口。两天后詹天佑率队返程再勘测，对途中的一山一丘一沟一壑都极认真地测绘记录，同年6月16日詹天佑夜宿北京阜成门，共用了58天出色地完成了全线的勘测任务。进行如此长途的勘测，并无现代的交通工具，逢山路靠双腿，爬山越岭，险象环生；遇平原则骑驴行进。到达张家口那一天，詹天佑率队边测量，边行进，一昼夜走了32里路，其艰辛劳累可想而知。

1905年10月2日京张铁路正式开工，1906年1月6日从丰台开始铺轨，詹天佑以创业者的雄心亲自打下了第一颗道钉。京张铁路全线最大的拦路虎是八达岭与怀来河。不能把高山铲平，就得爬山和凿洞；不能把河流填平就必须架桥。火车不可能爬到八达岭的顶峰再滑下来，也不宜从山脚下凿长洞穿山。当年最佳的选择是火车爬到可能的高度再凿洞穿山，因为山是三角形的，从山腰上凿洞比从山脚下凿洞要短。但是，火车爬坡的坡度不能超过33‰，否则不安全。因此詹天佑采用了“之”字形线路的办法，迂回爬坡到设定的高度再凿山洞。京张铁路须穿过居庸关、五桂头、石佛寺、八达岭四座大山，其中最长的八达岭山洞长1091.18米。凿穿这样长的山洞，在当今也是大工程。当时无数人

望而生畏，但詹天佑以科学的精神和非凡的勇气向高山开战。

如单向凿进，则越深入越困难。因此，詹天佑不仅采取双向对凿的办法，而且从山顶分段打了两个施工井，直径为 10 米，井深 84 米，这样一来，就可有总共六个工作面同时凿进。经过一年半的奋战，八达岭隧道全线凿通。怀来河大桥全部为钢铁结构，在詹天佑的指挥下，用了半年多的时间铆钉构架成桥。1909 年 9 月 24 日京张铁路全线通车。詹天佑就是用这样出色的成就获得了“工科进士第一名”之誉。京张铁路通车整整 100 年了，那些隧道和其他铁路工程仍安然无恙。

三

1916 年 12 月，香港大学授予詹天佑名誉法学博士学位，并举行了隆重的仪式。詹天佑是铁路专家，为什么被授予法学博士？铁路运输具有“准军事”管理的性质，保证安全运行是铁路运输的头号问题。在中国铁路事业的初创阶段，詹天佑呕心沥血，亲自制定了大量的具有法律性质的制度、规则、章程。如：《司机匠应遵守风闸规则》《风雨雾雪行车特别规则》《南口至康庄遇险救援办法》等，这些卓有成效的法规，对火车的安全运行是至关重要的，所以詹天佑成为法学博士当之无愧。

四

詹天佑是一位热爱祖国的人，一位道德高尚的人，一位非常谦逊的人。他从不夸夸其谈，非说不可的时候，说上几句至关重要的话；非写不可的时候，言简意赅地写出自己的独立见解。1918 年在汉口欧美同学恳谈会上讲话，他号召大家：“各出所学，各尽所知，使国家富强，不

受外侮，足以自立于地球之上。”这一句话正是他一生的写照。詹天佑不但对自己要求非常严格，对同事、对下属既爱护又严格，可谓良师益友。他为身边的工程技术人员提出了八句“看语”，即贴在墙上时时观看的思想和行为准则。这八句“看语”是：

洁己奉公，不辞劳怨；

勤慎精细，恪守规范；

志趋诚笃，无挟偏私；

明体达用，善于调度。

这八句话，对于现在的一切公职人员仍不失为一个相当高的标准。詹天佑逝世的前一年，公开发表了近 2000 字的《敬告青年工学家》一文，开篇阐述科技兴国的道理，然后向年轻的工程技术人员提出的第一个要求是：“精研学术以资发明”；第二个要求是：“崇尚道德而高人格”；第三个要求是：“循序以进，毋越范围”；第四个要求是：“筹刘须详，临事以慎。”此文最后说：“以上所述，呈仅就修业、进德、守规、处事，而举其大纲，实为青年工学家立身之要则。”“天下一家，中国一人，此圣人所以为圣也，望群君其共勉之，不佞有厚望焉。”90 年前詹公的这些谆谆之嘱，至今仍有强烈的现实意义。

詹天佑负责兴办铁路，31 年间经手的钱财不计其数，但他始终做到了清正廉洁，两袖清风，一尘不染。1902 年詹天佑任易新铁路总工程师。这段铁路又叫“西陵铁路”（从新城县高碑店到易县梁各庄，全长 43 公里）。此路通行后，慈禧太后乘火车到西陵谒祭。她想不到火车行驶得快捷而又平稳，比坐轿子或马车舒服得多。高兴之余，她决意将车厢内的全部陈设品都奖给詹天佑。慈禧太后以生活奢侈著称，她所乘的

车厢内陈设品之丰富和贵重可想而知。詹天佑得知此事后，只取了一个小座钟作为筑路的纪念品（他自幼年时就喜欢拆卸和重新组装钟表），其他物品全部分给了司机张美以及其他铁路员工了。20世纪50年代张美仍健在，他回忆这些往事，对恩师一贯“言不及私”的品德赞不绝口。

詹天佑有“中国工程之父”的美誉，但他从来不事张扬，低调为人，谦虚谨慎。在京张铁路通车的庆典上，以詹天佑的身份必须讲话，无法推辞。他见有众多外国人参加，所以用英语发表了演讲。演讲后，他对身边的友人说：“我主办京张铁路，你知道我经历的最大困难是哪件事吗？”友人说：“当然是开凿八达岭隧道！”詹天佑笑着说：“不对，我刚才致辞演讲比开凿八达岭隧道更困难。”这幽默的自白，既说明詹天佑少说多做的性格，也无意中把日日夜夜的无比辛劳化为笑谈了。

詹天佑，为捍卫中国铁路主权而捐躯

雷风行

詹天佑，作为我国杰出的铁路工程技术专家，早已家喻户晓，但作为一位“五四”运动的先行者，却很少为人所知——1919年2月，詹天佑致电巴黎和会中国代表，反对国际共管中国铁路；3月抱病远赴哈尔滨、海参崴，参加远东铁路会议，会上据理力争，反对国际监管中国东北铁路，心力交瘁，病倒在维护国家主权斗争第一线。生命垂危时他口授遗嘱，给祖国留下“兴国阜民”的三条建言，呼吁“内扬国光，外杜口实”。

致电巴黎和会，反对国际共管中国铁路

第一次世界大战结束后，中国作为战胜国，由外交总长陆徵祥率团代表中国出席了巴黎和会，并向会议提出三项要求：（一）取消列强在中国的特权；（二）取消日本同袁世凯政府签订的“二十一条”；（三）归还大战期间被日本抢去的德国在山东侵占的各种权利。但是，

巴黎和会对前两项要求根本不予讨论；对第三项要求，日本以北洋政府在1917年9月曾以换文的形式表示“欣然同意”为由，拒绝归还。

与巴黎和会相呼应，英、美列强正紧锣密鼓筹划“国际共同管理中国铁路”。第一次世界大战结束后，英、美、法诸国趁机提出国际共同经营中国铁路，以钳制日本在华势力的扩展。其方案为：由英、美、法、日等国组成国际银行团，与中国交通部组成国际管理中国铁路委员会，发行债票筹资1亿英镑，共同经营中国铁路；而日本在中国南满及山东的铁路、法国在中国云南铁路以及俄国在中国北满等铁路，均交还中国。英、美、法等国拟将这项国际共管中国铁路的议案，提交巴黎和会。

消息传到国内，引起国人的强烈反对。詹天佑长期主持汉粤川铁路修筑，在四国银行团“共管”之下，“需周旋于四国银行团及各总工程师之间，虽有良法善政，颇难意见一致，左右为难，实为进行之梗”。他深知“国际共管”是一条由外国“操纵予夺”的死路，旗帜鲜明地坚决反对，并及时做出反应。

1919年2月下旬，詹天佑以中华工程师学会会长的名义，发出电报，请巴黎中国使馆转中国出席和会的陆徵祥、顾维钧、王正廷、魏宸组等五位专使，严正指出：

铁路统一案，前尚得之传闻，近恐演成事实，忧国之士引为亡征。天佑向习路工，久历路事，深知弊害，切痛尤多。

詹天佑在电报中列举“天佑所亲历痛苦欲去未能之事”，揭露了国际共管铁路的四大弊端：由外籍工程师操纵，中国工程师地位“终沉下位”；筑路资金“完全假手外人，靡费必多”；铁路材料投标为外国厂

家控制，“名为竞争，实同专卖”；“对待一国易，对待多国难”，“是故我国铁路，若更置诸万国银行团管理之下，则将来用人施工购料，必视汉粤川现状更加束缚”。

电报最后指出：

我国各路，现在皆系单独借款，将来即可单独还款，逐渐收回，徐图统一，为力尚易，倘资本厚集于一团，主权被劫于外力，彼时虽欲收回，自谋统一而不可得，尤不可不虑。

在詹天佑及全国各界爱国人士的反对声中，英、美、法等国提出的国际共管中国铁路的计划，没敢提交巴黎和会讨论。

抱病参加远东铁路会议，维护国家主权

美、英、法等国共管中国铁路受阻，又转而要求联合监管远东铁路。其意义是：利于武装干涉苏联，又可制约日本扩张，还能控制中国东北。

沙俄在第一次世界大战中，原与英、法同属协约国成员，后因1917年爆发了十月革命而退出战争。英、美、法各国对新生的苏维埃政权十分恐惧，联合起来对苏联发起武装干涉。日本乘机派兵强行占领中俄合办的中东铁路。日本干涉军司令大谷悍然声称，中国在中东铁路沿线的护路军必须接受他的指挥。

1919年1月，英、美、法、日等国加上中国北洋政府，组建起“协约国联合监管远东铁路委员会”，要接管俄国的西伯利亚铁路，并把中国东北的中东铁路也包括其中。在列强压力下，软弱无能的北洋政府后来又同意接受“国际联合监管”。