

50年潜心研究修建拱桥

——中国工程院院士、广西大学土木建筑工程学院教授郑皆连

- 张云河

他大胆攻关。

无先例可循，便蹚出一条新路。简陋的工棚里，郑皆连席地而坐，画图设计——斜拉扣挂索合龙架设拱肋的方法由此问世。1968年10月24日，我国第一座无支架施工双曲拱桥——灵山三里江大桥建成，跨径46米，那一年，郑皆连刚满27岁。

拱桥建成，20多个考察团蜂拥而至。双曲拱桥无支架施工技术迅速在全国推广。仅在广西，采用新技术的拱桥达上万延米，节省超过1万立方米木料。“从学别人到自己做，只要不断努力，就会有新收获。”耄耋之年的郑皆连再提此事，白眉跳动，笑容铺展，仿佛仍是当年那个意气风发的小伙。

“我不是天才，是实践造就了我”

中国拱桥历史源远流长，1400多年前建成的赵州桥至今仍屹立在河北省赵县洹河上。事实上，除了石拱桥，中国在混凝土拱桥、钢拱桥方面还有很大的进步空间。

郑皆连曾语重心长地勉励青年桥梁工程师：“科技进步永无止境，科技变革一日千里。要善于发现需求，瞄准解决重大工程科学问题而不懈努力。”这又何尝不是其恪守一生的信念与追求？

上世纪七八十年代，郑皆连已参与修筑大桥40余座，长度达2万多延米。当时广西七成公路大桥都采用了他的技术。可他常说，要善于从传统技术中汲取创新的力量。“如果你对别人坚信不疑，那你就不可能超越他。”

1992年，这一次，郑皆连要超越自我。

上马的邕宁邕江大桥（后改名为蒲庙大桥）使用了钢管劲性骨架，相关设计单位最初想用的安装方法，是三里江大桥的斜拉扣挂索合龙工艺。但是郑皆连不同意：“这个工艺存在比较大的局限性，无法实现大跨径拱桥的多段拱肋安装。”

原来，拱肋分成5段以内，斜拉扣挂索合龙工艺是合适的。一旦跨径变长，拱肋分段增多，则风险变大、精度变差且难以控制。“超过100米，用旧法子就够呛了。更何况邕宁邕江大桥跨径长达312米，拱肋分了9段。”郑皆连敢于直面自己旧技术的不足……

新现象带来新挑战。摆在郑皆连面前的，又是一个大难题，但他毫不胆怯，反而知难而进、迎难而上！作为大桥专家组组长，郑皆连对原有工艺进行升级，将之前的先索后合龙的办法改为了先合龙后索索。貌似只是术语顺序变化，但里面涉及大量研究和试验。“新方法将合龙过程由动态转变成静态，其中在千斤顶

（三）趣味的故事

故事化的写作使得本书亮点纷呈，不仅从一本书透视大时代，做到以小见大，而且引人阅读，在全书编排、写作手法、写作语言上下足了功夫。首先在全书编排上，六大篇章、100个故事、100个人物囊括一个城市，精选内容减轻读者阅读压力。其次是全书标题的写作手法，所有标题字数统一为9个字，皆以“一”字开头，简明对称，增强全书的趣味性。最后是在写作语言上，作者均采用新闻语言、人物对话语言、网络词汇等，使得全书既做到见人见事见语言，又轻松可读。

二、读百个故事窥见柳州

（一）绘出柳州新画卷

该书为读者绘就了一幅独属柳州市的画卷：满城紫荆花开、街头柳州螺蛳粉飘香、百里柳江百里画廊、五菱神车秩序摆放……大山环绕深处，柳州民族村落党的好政策下实现全面小康，换来乡村振兴新画卷。不仅城市现代化建设加快，乡村振兴步伐也不停歇。尤其对于乡村的巨变，过去一些地方基础设施较差、环境脏乱差，如今能通过《一新貌：村面容提“颜值”》就看到在驻村干部的带领下，一户一庭院、一步一美景、一村一色的现代化乡村正在实现。

（二）展现柳州新形象

“柳州五菱”“柳州螺蛳粉”是长期以来专属于柳州的第一印象。但是在全书中，用了更多更具象化的事物来作为柳州符号，展现柳州市新形象，读者不仅能重新认识柳州汽车、柳州螺蛳粉，还能了解到柳州更多更新的城市形象载体。《一辆车：千万锤成一器》讲述了柳州新能源汽车的“发家史”，构建出“电动汽车之都”“中国新能源汽车城”的柳州新形象。《一碗粉：品牌化闯天下》中，一碗柳州螺蛳粉不只是“一碗粉”，小米粉正通过工业化、产业化、品牌化手段朝着企业化、连锁化方向发展，街头美食的螺蛳粉形象正成为新的经济增长点，并向着千亿元产值进军。

（三）共享柳州新生活

作为重工业城市，过去的柳州酸雨严重，生态环境堪忧。随着人民对美好生活的向往，重建绿色家园、建设生态宜居城市刻不容缓。在此书的“生态文明”篇章中，传统工业城市柳州创造了绿色发展的奇迹，工业与自然和谐发展，柳州给出了经济发展与建设美丽中国如何得以共同发展的模板。《一部法：“利牙齿”护清流》讲述柳州用最严格的立法制度保护“母亲河”，《一片林：优质树育生态》讲述不负青山不负人民的林业人故事，《一样本：“年轻态”更健康》讲述“城市医生”解决“城市病”只为打造宜居宜业空间……今日的柳州花香满城，人民满心欢喜。

（四）引领柳州新风尚

党的十八大以来，人民生活水平日益提高。柳州的新，新在人民的日常生活

施力、悬拼技术、扣挂系统等方面都取得技术进步。”郑皆连解释。

1996年，邕宁邕江大桥建成。当时业界认为，大桥设计与施工技术研究成果总体上居同类成果国际先进水平。两年后，这一研究成果被评为国家科学技术进步奖二等奖。1999年底，58岁的郑皆连当选中国工程院院士。他坦言：“我不是天才，是实践造就了我。”

“没有最好的桥型，只有最合理的”

天堑变通途，平南三桥如弯月临于浔江。但是，这座跨径575米的拱桥，诞生过程充满着艰难……

2017年，专家咨询会上相关设计单位推荐悬索桥，郑皆连提出的钢管混凝土拱桥方案被投反对票。理由是：浔江北岸的地质条件，不符合传统拱桥建造要求。“我仔细研究后，发现地质难题是可以通过技术克服的。”郑皆连坚定地说到。

经过充分论证，拱桥被作为推荐方案。可报到上级部门，因风险问题再次被投反对票。不唯书、不唯上、只唯实，郑皆连决定一“倔”到底——他把钢管混凝土拱桥的工程风险和造价风险可控的缘由一一列出。并打起“铁算盘”：拱桥方案比原方案节省预算近9000万，后期维护费每年还可省100万。“维护费主要由平南县出，那时县里还分布着近80个贫困村。”76岁的郑皆连主动申请出任平南三桥建设专家组组长，与参建各方共担风险。

拱桥方案终于被批准。“没有最好的桥型，只有最合理的。”郑皆连后来感慨，“有些人怪我过于严苛，可我满脑子想的，唯有以‘担当’之桥，心怀家国，砥砺前行。”

把论文写在拱桥上。针对平南三桥的地质问题，郑皆连带领团队发明了“地下连续墙+注水泥浆加固的卵石层”复合基础技术；运用北斗卫星定位系统等，研发了拱桥主动控制系统智能纠偏技术；建设中坚持科研先行，获授权9项国家发明专利。2020年，平南三桥建成，一举打破拱桥只能建在坚硬基岩上的传统认识，并且平南三桥具有我国完全知识产权。

杭州的复兴大桥、广州的新光大桥、泸州的合江长江一桥……郑皆连的修桥足迹，遍布祖国大江南北。“近40年来，中国拱桥技术已挺进世界前列。”一次次刷新拱桥世界纪录的郑皆连，认真地说，“负责任的工程师不应追求世界纪录，但也不怕超越世界纪录。”（作者张云河系人民日报记者，本文原载于人民日报2023年4月13日第6版）

柳州螺蛳粉，是柳州城市名片，也是柳州人生活的一部分。

中，不仅生活方式愈加多样，社会文明程度也不断提高，人民精神文化需求也不断得到满足，彰显了“开明开放、敢为人先，创新创业、自强不息”的柳州精神。阅读、拍摄、露营、骑行、运动等新生活方式正成为柳州人民的常态，出门即是书屋、博物馆、文化馆、公园、绿道，为市民提供精神文化寄托，乡风民约、社区规章等提升居民文明素养。柳州的建设始终以人民为中心，让人民共享发展成果，在自己的家园中生活得愈加美满幸福。

三、做好内容策划讲好柳州故事

（一）讲好柳州工业振兴的故事

柳州是广西乃至全国的工业重镇，工业不仅是柳州的经济命脉和立市之本，也有着百年工业史和工业遗产文化。近年来，柳州在讲好工业振兴故事方面不断探索并推陈出新，“实业兴市，开放强柳”，使原本具有历史感厚重感的工业故事在新时代实现高质量的传播。在该书的“工业振兴”篇章中，用了18个案例讲述了柳州各工业行业实现腾飞的故事，没有一味地宣传工业发展所带来的经济效益，而是用第一人称视角写出工业之“趣”，用心讲述柳州工人解决技术难题、传承工匠精神的故事故事。

（二）讲好柳州螺蛳粉的故事

柳州螺蛳粉是近年来网红经济的典型代表之一，柳州螺蛳粉经历过网络“出圈”阶段，到2020年新型冠状病毒感染防控期间“柳州螺蛳粉援鄂”的报道阶段，再到对“螺蛳粉经济”的报道阶段，柳州螺蛳粉的故事不断出奇出新。如何在新时代下讲好柳州螺蛳粉故事，深化其产业价值与文化，令柳州螺蛳粉故事不断推陈出新，是值得思考与不断探索的问题。在此书中，螺蛳粉的故事贯穿“工业振兴”“乡村振兴”“文化建设”篇章中，深化柳州螺蛳粉报道范围，由柳州螺蛳粉品牌化建设延伸至螺蛳、竹笋、豆角等配套农业发展的报道，刻画出柳州螺蛳粉全产业链发展的故事，用情讲述柳州人坚决发展好螺蛳粉产业的初心。

（三）讲好柳州文化遗产的故事

1994年，柳州市被列入国家历史文化名城。柳州不仅拥有丰富的历史文化资源，还拥有特色民族文化、现代工业文化等，纷繁多样的文化类型交织在一起，为新时代媒体人讲好文化遗产故事提供了坚实的底气。进入新时代，柳州以社会主义核心价值观引领文化建设，不断满足人民精神文化需求，与人民一道书写柳州文化之美。作为新时代的党媒，柳州日报社有责任有义务讲好柳州文化遗产的故事，以启后人。在“文化建设”篇章中，精选了14个代表柳州文化遗产的典型故事，这14个故事注重用“回忆”手法写作，分别讲述了文博人申报遗址、传承历史资源的故事；少数民族群众、非遗工作者、文艺工作者发扬民族文化的故事；柳州工人留存工业遗址，让工业遗产在新时代绽放新光芒的故事。（作者唐兴系广西大学新闻与传播学院教师，夏姚系该学院硕士研究生，本文原载于《新闻潮》杂志2023年第三期）

柳州螺蛳粉，是柳州城市名片，也是柳州人生活的一部分。

碳排放量不大、大型排放源较少的特点。三是有严谨的MRV（核查报告）体系。基于深圳的经验，国家发改委建立全国范围的MRV体系，为全国碳交易市场提供支撑。”书稿副主编、中南民族大学新闻与传播学院教授徐红告诉中国环境报记者。

再比如成都打造以“碳惠天府”为品牌的碳普惠机制，在国内首创提出构建公众碳减排积分奖励、项目碳减排量开发运营的双路径模式。打造特色IP——熊猫碳碳和神鸟金叫唤，以IP条漫互动的形式普及生态多样性、减排常识等环保知识，构建线上平台，丰富开展线下活动等多种方式普及绿色低碳发展理念。

一些创新型互联网应用如微信小程序、手游等，也被作为新媒体形态应用于气候传播中。

一款“低碳军运”的微信小程序在第七届世界军人运动会期间火了。为打造“碳中和”赛事，武汉军运会碳中和行动工作小组开发一款“低碳军运”的微信小程序，其核心概念是“碳积分”，引导市民个人在出行、就餐、居住和购物的消费过程中，积极践行低碳生活方式获得碳积分，再将收集汇总的减排量悉数捐赠给军运会执委会，以抵消军运会办赛过程中产生的二氧化碳排放，进而实现“碳中和”。

低碳军运小程序借助“互联网+低碳”的运营思路，将绿色生活消费方式、科学的方法学算法及趣味化的社交体验有机融合，真正将“口号”式的低碳宣传落实到了公众的低碳行为培育上，实现了政府、企业、个人三方参与、共享共赢的动态长效机制。

诸如此类的创新做法很多，不一而足。常言道：不积跬步，无以至千里，案例众多，集萃成册，诚来受益！

当然，本书的最终落脚点还在于书名中的“鼓与呼”上，其意义在于要告诉读者，在应对气候变化的奋斗之路上，需要有人呐喊，有人鼓劲，有人助力，让参与者振奋精神，抖落疲惫，积蓄力量，勇毅前行，大步走向更光明的未来。正如郑保卫教授所憧憬的，要让气候传播在中国乃至世界真正形成“大气候”。（作者系中环报见习记者，本文原载于中国环境APP）

总编辑: 孙瑞
副总编辑: 李伟红
美术编辑: 苏锦春 董钦文 潘悦凝
校对: 廖善维 苏锦春 李真 贾琦艳 董钦文 潘悦凝 陈周硕

人物小传

郑皆连：1941年生，四川内江人，桥梁工程专家，中国工程院院士、广西大学土木建筑工程学院教授。自1965年起，他长期从事拱桥科研和工程技术创新工作，曾获3项国家科技进步奖、茅以升科学技术奖——桥梁大奖、李国豪原创桥梁技术奖；所主持的大桥项目相继荣获国际桥梁大会最高奖乔治·理查德森奖、中国土木工程詹天佑奖、中国建设工程鲁班奖等。

雨后的广西壮族自治区河池市天峨县，山波黛，水浮蓝。在天峨龙滩特大桥建设现场，活跃着一位82岁的老人：他身量不高，庞眉白发，精神矍铄。老人名叫郑皆连，是大桥建设的主持者。

“桥梁建设，必须安全可靠。这是一条铁律！”郑皆连反复叮咛，一口浓重的四川话，浑厚而沧桑。

勘查、指导，眼看日头高挂，郑皆连还要去下老岸平台检查缆索，记者忙劝他歇歇。他不干：“不行，一点不能懈怠，我只想追赶时间。”好个执拗的老人！就跟他的微信名一样，是个“倔老头”。

可就是这位倔老头，修桥修了50多年，为我国拱桥事业发展作出了积极贡献。走近郑皆连的人生，才发现，他倔得可爱，倔得可敬。

“如果有机会，更长的桥我们都能修”

1965年，郑皆连大学毕业后，被分配到广西工作。次年，他参与建成广西第一座双曲拱桥——柳沙桥。当时，很多人觉得，技术水平受限，双曲拱桥顶多建到30米。郑皆连却说：“如果有机会，更长的桥我们都能修！”

周围的人不看好郑皆连，他却不在意：“水阻架桥，山挡辟路，没有冲劲、闯劲，何谈涉险滩、解难题？”

很快，这个浑身干劲使不完的小伙，令大家刮目相看……

很长一段时间，拱桥施工，必搭支架。有一年发大水，百色地区的拱桥支架被冲垮，顺着右江直漂进南宁。郑皆连深受触动：能不能不立支架建拱桥？

“除了怕洪水，传统的支架法还有很多制约：水深流急之地，支架搭建难度大；跨铁路的支架，阻碍火车运行；支架本身还要毁林伐木，成本很高。”郑皆连分析。

支架的作用是托住拱肋。那么，无支架施工怎么搞？郑皆连反其道而行：“用钢丝绳把拱肋吊起来。”时任广西公路局局长王秀堂非常支持郑皆连的想法，鼓励

2022年10月，在柳州螺蛳粉产业园，郑皆连向游客介绍柳州螺蛳粉。

柳江百里 “一”如读“你”

——评《人民心——人民需要什么，我们就造什么》

- 唐兴 夏姚

2022年10月，在柳州螺蛳粉产业园，郑皆连向游客介绍柳州螺蛳粉。

在疫情防控初期的2020年，全国上下口罩短缺，上汽通用五菱主动紧急组织生产口罩，“为人民而生”的中国制造走红。中国共产党柳州市第十三次代表大会提出：“人民需要什么，我们就造什么”这是柳州一以贯之的为民初心。2022年，由中共柳州市委宣传部和柳州日报社编写的《人民心——人民需要什么，我们就造什么》一书出版，全面生动地讲述100个为民故事，为奋力谱写中国式现代化广西篇章作出柳州贡献，彰显柳州人的使命担当！

此书分为工业振兴、乡村振兴、改革创新、文化建设、社会发展、生态文明六大篇章，集结了一辆车、一碗粉、一江水、一朵花等100个故事，这是柳州日报社2022年上半年进行的一个大型系列报道，用当事人的第一人称视角串起一个个新闻故事，以小见大，用心讲好“人民需要什么，我们就造什么”的柳州历史性成就与故事。

一、为人民为时代鼓与呼

（一）人民的视角

人民的视角是本书编写的一大特点。全书以“人民”为题，以人民为主角。新时代新柳州的建设离不开人民，全书汇聚了100位在柳州各行各业作出贡献的人物，讲述他们的奋斗故事和烟火日常，从他们的眼中透视一个个柳州发展的故事。每一个人，既平凡又不平凡，他们是各自工作岗位上的“螺丝钉”，又依靠自身的努力与信念，成为行业翘楚。这本书中，每篇故事开头的前言均有文章主角的人物介绍，文末处有红字着重突出主角撰写的后记。前言着眼于过去与当下成就，后记则着眼于人物对未来更美好生活的坚定信仰与奋斗决心。一前一后的呼应，紧扣人民视角，文章主角的形象跃然纸上。

（二）时代的变迁

此书特点之二便是高站位。讲述柳州人民奋斗的故事，透视新时代新柳州建设的“惊奇答卷”是本书的编纂目的。该书覆盖了柳州市从民生到社会建设的多彩故事，展现了新时代柳州发展建设的勃勃生机。它既是一座城的变迁故事，也是中华民族伟大复兴进程中的变迁与变化。每一个故事细微处落笔，既是主角的个人奋斗故事，又全面展现了柳州市自中国共产党第十八次全国代表大会以来所取得的历史性成就。10年来，全国人民经历了脱贫攻坚、全面小康、乡村振兴、新型冠状病毒感染防控等大事，时代变迁浓缩于此书，既是柳州故事，也是时代故事；既是记录，也是给人以继续前行的磅礴力量。

2022年10月，在柳州螺蛳粉产业园，郑皆连向游客介绍柳州螺蛳粉。

一个普通的周末，中国人民大学逸夫会议中心会场内座无虚席，气候传播研究领域的大咖级专家学者汇聚一堂，大家的眼光纷纷投向主席台。

在那里，由中国社科出版社出版、作为广西大学国家社科基金重点项目成果的《为气候行动鼓与呼——中国气候传播案例集萃》一书，即将举行发行仪式。

为什么一本书如此引人注目？它为何出版，其意义何在？中国气候传播项目中心主任、广西大学国家社科基金气候传播重点项目首席专家、书稿主编郑保卫教授回答了上述问题：“按照‘5+1’气候传播行为主体行动框架，这本书集纳了70多个典型案例，客观再现了发生在我国广袤大地上的绿色低碳发展与生活的精彩故事。”

在推动全社会积极应对气候变化的过程中，气候传播是一个不可或缺的链条。从书中70多个经典案例中慢慢读、细细品，让人读出了“集萃”之外的弦外之音：应对气候变化，需要责任、担当和创新。在中国这样一个负责任大国的热土上，参与者们的故事值得去书写、传播和放大。

一、“中国在应对气候变化方面做了很多努力，但不善于传播以至于被西方忽视和误解”

应对气候变化需要全世界共同发力。一直以来，中国是应对气候变化的行动派和实干家。“然而，中国在应对气候变化方面做了很多努力，但由于不善传播，常常被西方社会忽视甚至误解。”郑保卫说。

作为世界上最大的发展中国家，中国如何塑造好一个负责任大国的形象，加快构建中国特色气候传播叙事和话语体系？如何引导全社会形成共识，广泛参与，走好中国特色气候传播之路？

郑保卫告诉记者：“两路并进，双向使力。”

他说，在国际上，要通过气候传播促进气候变化全球治理目标的落实。在国内，要通过气候传播动员全社会力量形成应对气候变化共识，参与节能减排、绿色发展和环境保护的社会行动。

基于上述背景，书中案例从气候变化全球治理的大视野和大格局出发，从“内促高质量发展、外树负责任形象”的战略高度，突出以中国理念和中国特色引领的全球气候治理新格局，用一个个鲜活案例展现我国负责任大国的国际形象。

如书中收入了我国第一个气候传播研究机构和智库平台——中国气候传播项目中心的案例，记录了该中心十多年来在国内和国际舞台上为做好气候传播，推进气候治理所做的努力以及所取得的成效。

再如《联合国气候变化大会中国角：表达中国态度，展示中国行动，增进国际了解》这一案例，详细讲述了联合国气候变化大会中国角的气候传播活动，让