

中国地震局工程力学研究所，一代代科研人接力传承——

冷板凳上做出抗震大学问

本报记者 喻思南

讲述·一辈子一件事

“工力所怎么会在哈尔滨呢？”很多不了解工力所的人都会有这样的疑问。由于名字中有“中国”，很多人想当然地认为中国地震局工程力学研究所（以下简称“工力所”）应该在北京，极少与哈尔滨联系起来。

同样鲜为人知的，还有所里人的研究。在土木工程学科中，地震工程比较冷门。不过，工力所人说，这也有好处：能够安安静静地做学问。

“大家之所以能静下心来做学问，多亏了所里老前辈们留下的精神底色”

工力所一角，有一座不起眼的三层建筑，远看像一座老旧仓库，灰白的外墙墙皮已经脱落。走进来，满眼各式各样的建筑模型。有摩天大楼，也有普通居民楼，高高低低排列开来。边上，还放着一些脚手架。这里是我国最早的地震模拟振动实验室。

办公房在实验室一侧，水泥地、旧书桌、铁栏窗户，没有一点多余的装饰。工力所研究员张敏政在对电脑校对书稿。74岁的张敏政，头发花白，声音温和而有力。实验室建成时，他就在这里工作；退休10多年，他每天还来这儿。至今，他仍记得每一个模型的来历，以及无数个日夜里的一次次实验。

前一阵子，新版《中国防震减灾百科全书：地震工程学》出版了，足足有200多万字。这本书的出版，让这个学科从此有了权威工具书。张敏政是编写负责人之一。他拿起茶杯，喝上一口水，然后凝视着窗外说：“总算了了一个心愿。”

路遇张敏政，所长孙柏涛总会上前问候，他说：“地震工程学科比较窄，社会关注度不高。建所至今近70年，大家之所以能静下心来做学问，多亏了所里老前辈们留下的精神底色，这精神一代代传承下来了。”

中国工程院院士谢礼立就是这样一位前辈。60年前，他就到工力所前身——中科院工程力学研究所工作。上世纪80年代，他萌生了研究城市抗震的想法。然而，这个研究方向全世界都没有先例，这称得上是科学问题吗？

谢礼立一头扎进图书馆，搜遍了各种资料。他回忆起全所开讨论会的情形：首任所长刘恢先，闻讯特地走下病床，坐在椅子上，被人抬进会议室。刘所长发问严肃而尖锐，面对一个个抛来的问题，他对答如流。所里当即决定，增设城市抗震研究方向。

过去10年，最让孙柏涛引以为豪的是，带领团队开发了一个名为“HAZ-China”的系统。“HAZ”是灾害的英文缩写，这个系统能预测和评估地震灾害的损失，也是城市和区域抗震理念的延伸。有了它，如何改造那些不符合抗震规范的建筑，就有了科学依据。

曲哲又忙又兴奋。这位工力所的年轻研究员从此走进了一片新天地：过去，建筑抗震的重点在梁、板、柱、墙等构成的结构。地震来了，结构骨架没问题，房屋倒了，可吊顶、门窗、水电管线等非结构件损坏严重，房屋在地震面前依旧很脆弱。他忙的是，研究非结构件有太多新问题；兴奋的是，离解决建筑抗震难题又进了一步。

曲哲只有30多岁，却已是工力所的科研骨干。研究建筑中非结构件的抗震问题，不但从单一结构扩展到整栋建筑，而且进一步

核心阅读

建设我国最早的地震模拟振动实验室，开发预测评估地震灾害损失系统，第一时间赶赴地震现场进行科学考察和流动观测……中国地震局工程力学研究所的一代代科研人，接力传承，为解决我国建筑抗震难题，持续贡献着智慧和力量。



图①：谢礼立院士（左）在与学生交流。

图②：新丰江水电站，工力所在该水电站建设了我国首个强震动观测台。

图③：孙柏涛（右）和科考队员一起在整理地震灾害资料。

图④：2013年芦山发生地震，曲哲赶赴现场对民居进行振动测试。

中国地震局工程力学研究所供图



拓展到城镇乃至更大范围。他与孙柏涛一样，在不同的层次上丰富了谢礼立构想的蓝图。

“把工作做好，减轻地震给国家和人民带来的伤害”

面色红润，精神矍铄，一口气能做20个标准俯卧撑，谢礼立一点儿都不像82岁。刚分配到工力所时，所领导没有让他马上搞研究，而是让他锻炼动手能力。“那时我像个工匠。”他说。

工力所人做学问，并非只是在实验室与机械、图纸、公式打交道。去现场，是他们一直坚持的传统。每当有地震发生，这支“国家队”就会第一时间赶赴现场。除了参与指导烈度划分、评估地震损失、做安全鉴定和救援外，他们还要开展地震灾害的科学考察和流动观测，搜集第一手资料。

1966年邢台地震后，谢礼立在现场待了3年。由于熟悉灾害情况，有现场工作经验，在周恩来总理视察时，虽然他那时还只是一个毛头小伙子，却与国内顶尖专家们坐在同一张桌子上给周总理汇报。

曲哲与地震工程的渊源开始于12年前的汶川地震。当时，他还在清华大学读博士，到重灾区北川的考察经历，让他头一次体会到



灾害的无情。这坚定了他研究工程抗震的信念。

就在那次考察中，他意识到了建筑薄弱层倒塌的危害，并着手开始相关研究。5年后芦山地震，非结构件的破坏暴露出另一个严重隐患，推动他关注非结构抗震的问题。

1996年包头地震之后，孙柏涛到国内绝大部分的破坏性地震现场。他直面生离死别，尝遍辛酸苦辣。他说，余生就像是赚回来的一样。至此，他只有一个念头：“把工作做好，减轻地震给国家和人民带来的伤害。”

为了尽可能调查、搜集资料，在危楼里，在废墟中，孙柏涛和队员们冒着余震风险，高强度工作。在汶川，由于长时间顶着烈日，他和团队多人出现虚脱。

凭借丰富的现场经验，孙柏涛练就一双“火眼金睛”。房屋震坏了，不看图纸，就能八九不离十说出原因。汶川地震后，都江堰市公安局的办公大楼出现多处裂缝，准备拆除，他判断建筑主体结构完好，只需要有针对性地做些加固就好。这栋大楼至今仍在用。

“人的精力有限，要把有限的精力留给科研”

谢礼立一生获得荣誉无数，不少还是国家级科学奖。可在他眼中，这些都不是做研究的初衷。他有一套自己的哲学：“人的精力有限，要把有限的精力留给科研。”

上学时，谢礼立主修俄语，工作后开始学习英语，他收集来老所长和国外友人的通信，带着两个馒头、一瓶水，从早上6点到晚上7点，独自坐在公园里，反复背诵。如今在所里，他的英语水平也是公认的。

谢礼立是上海人，到哈尔滨后就喜欢上了这里。他说，哈尔滨夏天凉爽，冬天屋里暖和，适合看书、做研究。

过去的半年，孙柏涛团队起草了两本有关地震灾害风险评估和隐患排查的规范。他当了10年所长，念念不忘的是科研，是对地震工程学科的理解。工作日难得空闲，一到周末，他就和学生待在一起讨论问题。

一心为学的氛围吸引着曲哲。在日本求学时，他是日本建筑学会会长的得意门生，老师对他的学术水平大加赞赏。曲哲说，做科研有点像创业，不同在于，它有时是一个人在孤独求索。

曲哲乐在其中，也找到了与外界交流的办法。几年前，他做起了自媒体。他说，现在传播方式多样，要写好给少数同行看的科研文章，也要向老百姓说明自己在做什么，自己的研究有什么用，才能提高大家的防灾减灾意识。

几阵寒风，凉意渐起，地处哈尔滨的工力所又将迎来白雪皑皑的冬季。但曲哲说，冬季的工力所，显得更加宁静、更加美丽。



记者手记

保持那份执着的科研定力

为提高抗震能力，古代工匠们会在木塔中央，自上而下加入一根粗壮的“心柱”。正是有了这根“心柱”，一些古塔才得以屹立千年。而今，借鉴这一理念，一些现代建筑设计中也会嵌入“心柱”结构，提升建筑的稳定性，且效果非凡。

面对时代的变迁、外界的诱惑，一个团队、一个机构想要保持定力，传承优良学风、

作风，同样少不了有人充当“心柱”。他们或许没有响亮的名声，没有耀眼的头衔，却在为我国科研大厦的安全稳定，默默抗压承重。工力所建所近70年，走在地震工程研究的前沿，得到业内的认可，靠的就是一代代“心柱”科研人的薪火相传。社会发展离不开人才，在各行各业、各个领域都有这样充当“心柱”的人才，他们值得全社会的尊重与呵护。

工匠绝活



“叮叮当当……”一声声打锡脆响从一条幽静小巷中飘出。在厦门市同安区祥桥社区莲湖里，藏着非遗传承人、锡雕匠人郑天泗和庄亚新夫妇（见上图，袁根深摄）的工作坊。这会儿，夫妻俩正忙着赶制顾客预订的工艺品。

一个四平八稳的模具被放在砂石上，郑天泗点燃了煤炉，烧火熔锡，滚烫的锡水被倒进模具，一根锡条成形，稍加冷却，锡条又被固定在了一根钢管上，拿木块反复敲打，手指翻转向，锡条就变成一片薄薄的锡片，这个时候用一把特制的剪刀，裁剪定型，锡片就初现羽状样式。

福建厦门锡雕传承人郑天泗、庄亚新夫妇——

千锤百炼 匠心雕琢

本报记者 刘晓宇

福建厦门同安区郑天泗、庄亚新夫妇，是传统同安锡雕的传承人，也是现代“银敲锡雕”的开创者。夫妇二人在汲取传统锡雕朴素、实用的制作工艺基础上，将工艺美术融入锡雕制作中，让锡雕重现活力。

随后，只见郑天泗左手固定锡片，右手拿着锉刀，几番用力，再经数次细磨，羽毛的纹理在锡片上慢慢显现。接下来便是最后一道焊接工序，一颗亮黄色锡珠在喷枪的作用下，和锡片紧紧相连，一片栩栩如生的“羽毛”算是完成了。

“创作一件锡雕作品，需要熔锡、压板、锻造、锉型、焊接、上色、按金箔等多道工序。”在一旁的妻子庄亚新，一边帮忙，一边向记者介绍：“炼锡讲究火候，槌锡拿捏力度，造型内外结合，突出力感和层次，打磨要从粗到细，最后还要赋予工艺品一定的光泽和亮度。”

走进工作坊的产品展示厅，锡灯、锡酒壶、锡烛台、锡香炉等各种传统实用锡器作品在此陈列，其中不乏多个国家级获奖作品，银光闪闪的锡片，精美绝伦。

这一切的背后，是郑天泗夫妇十几年如一日的坚持。上世纪90年代后期，郑天泗从集美轻工业学校（现集美工业学校）陶瓷专业毕业，进入了一家同安锡雕工厂，专门做产品设计。对于做锡雕，学雕塑的他很容易就上了手。在这里，郑天泗不仅结缘了锡雕技艺，也认识了自己的妻子庄亚新。

共同钻研锡雕，夫妻二人并不满足于养

家糊口。“何不将工艺美术融入传统锡雕中呢？”郑天泗对妻子说。

转型，是夫妻二人一致的看法。2008年，夫妻两人转型设计的第一件作品是竹子，为了让作品更加栩栩如生，夫妻二人骑着摩托车到十几公里以外的山区观摩竹子，“后来觉得光是观摩还不够，我们就从亲戚家砍了一些竹子回来，‘有样学样’地去做。”庄亚新回忆。

有了尝试，便开始突破。夫妻二人创办的“银敲锡雕工作坊”开始挖掘同安本地文化。借助各种展会，打响同安锡雕的知名度。凭借在传承锡雕中的不断创新，他们的作品《富贵吉祥》获得“中华工艺美术精品奖”银奖，《团结》获凤凰创新产品设计大赛银奖。2013年，同安锡雕入选厦门市第四批市级非物质文化遗产名录，2017年1月又入选省级非物质文化遗产代表性项目名录拓展名录。

“锡雕制作技艺繁杂，每一件作品的每一个配件都需要经过十几道工序纯手工制作而成，需要有耐得住寂寞、静下心来钻研的工匠精神。”郑天泗说，“我们在2014年就获市民政局批准，成立培训中心，面向对工艺美术有兴趣的人开放。通过这个平台找到志同道合的人，倾囊相授，让传统技艺释放活力，这也是我们共同的心愿。”

绝活看点

千亩水田，风吹稻浪，引来游人如织。在重庆市长寿区云台镇，李则民流转近3000亩土地种水稻，如今居然成了“景区”。

走上了农文旅融合的致富路，李则民心里欢喜，但有件事却还是犯愁。“游客来了需要食宿，一直想建个乡村酒店，可申请不到建设用地。”

在长寿区，很多村子正在变身创业热土。项目纷至沓来，建设用地却一度成为难题。“经初步调查，全区建设用地需求达2100余亩，农村公益用地需求也有800余亩。”长寿区规划和自然资源局副局长余上云说，不改变以前的用地政策，这些需求就无法满足。

作为重庆市乡村振兴综合试验区，长寿区221个村被分为集聚提升、城郊融合、特色保护、搬迁撤并4个类别，统筹使用乡村建设用地指标。对近期有建设项目的村庄，同步编制建设规划；对有项目但范围尚未确定的，先明确用地指标，并在规划新增的乡村集体建设用地周边预留一定的弹性空间。

“我们在守好生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线的前提下，设立了一条农业项目建设用地的基准线。”长寿区委书记赵世庆介绍，长寿区坚持规划先行，编制了“多规合一”的实用性村庄规划，落实“三区三线”，让乡镇和村干部有规可依、有规可用。

与此同时，长寿区结合第三次土地调查，积极盘活“存量用地”，以村为单位全面清理闲置的学校、水利设施、砖瓦窑等集体建设用地，鼓励农村闲置建设用地通过增减挂钩项目进行布局调整。

有了土地指标，还得让农业企业用得上、用得好。长寿区以改革为抓手，推出一系列政策措施，强化对农业项目的服务保障，并对农业项目“招拍挂”予以补贴。“征地成本每亩30万元以上的，补助成交价格的50%；30万元以下的，每亩扣除15万元后全额补助。”长寿区财政局局长程学明说，目前已下达补助资金1200余万元，带动龙头企业在乡村振兴方面新增20亿元投资建设。

解决了用地难题，农村发展就有了活力。在龙河镇，刚开园不久的农文旅结合项目“长寿慢城”，让7个村的7000多户农户日子变了样。

“万亩柑橘，一湾一景。80平方公里的乡村景致，村民与游人共享。”龙河镇党委书记邹翔明说，“以前村子里人少，现在每到周末一房难求，回乡务工创业的人也越来越多。”

截至目前，长寿区已承接乡村振兴重大项目70个，总投资超过400亿元。

北京房山区燕山工委增强基层组织凝聚力 擦亮党建品牌 对接百姓需求

本报北京10月26日电（记者贺勇）近年来，北京市房山区燕山工作委员会在党建品牌培育工作中，每年度都征集党建创新项目，召开党建创新项目工作会，给予政策、资金等各方面支持，助力培育党建品牌，增强基层组织凝聚力，营造更好的燕山党建生态。

比如，星城街道第七社区通过“解决小问题、开展小活动、做好小事情、讲清小道理、宣传小人物”等活动，帮助百姓解决身边的“小难题、小矛盾、小需求”。此外，当地还通过建立“党员之家”“职工之家”“青年之家”等，以“小家”保障“大家”，以“小爱”成全“大爱”。据介绍，燕山工委还组织编写《基层党建品牌培育与管理》一书，梳理已有的党建案例和理论成果，总结党建创新的规律性认识，推动党建品牌工作系统化、制度化，为各级党组织的党建品牌培育工作提供借鉴。

据了解，目前燕山地区共有党建品牌项目40余个。下一步，房山区委将继续加强对燕山党建品牌工作的推广和支持，让其在房山党建工作中发挥更好的引领作用。

（上接第一版）减税降费有利于降低市场主体负担，优化营商环境，提振市场信心，激活市场活力。

——减税降费有速度，助复工复产按下“快进键”。

“只需提供纳税人识别号，其他申请内容系统自动带出，200万元的退税申请可以说是秒批！”中粮米业（大连）有限公司经理庄占利说。

为保障疫情防控重点保障物资生产企业发展，大连保税区税务局优化服务流程，整合纳税人端、税务人端、税收数据端，实现纳税人所有业务，无需手动填写，数据库自动填充。

各地税务部门下足功夫，用办税提速为企业发展加速。在河南，1月起实现了河南自贸试验区区内所有出口企业出口退税一站式办理。在湖北，纳税人登录增值税纳税申报“轻松填”，一键申报即可享受税收优惠。

——减税降费有温度，“非接触”办税让企业更便利。

“真没想到，依托‘电子税务局’，首次领用发票一次都不用跑。”江西洋靖餐饮管理有限公司是一户新办企业，企业负责人袁敏近日通过南昌市红谷滩新区税务人员远程指导，在线上完成了包括“一网通办”平台申请、微信公众号上办税人员实名认证等等，最后通过邮政快递顺利取得了发票。

今年以来，税务部门围绕支持疫情防控、推动企业复工复产、优化营商环境等方面推出一系列措施，让纳税人办税更省心、更舒心。目前，全国企业纳税人90%以上涉税业务可在网上办理，其中纳税申报业务网上办理率达99%以上。

国家税务总局纳税服务司司长韩国荣表示，将以更扎实举措、下更大气力落实纾困惠企各项减税降费政策，不断优化办税缴费服务，助力市场主体实现更大发展，更好服务“六稳”“六保”。

本版责编：张彦春 康岩 宋宇

本版制图：蔡华伟