

中国工程院院士、贵州大学教授马克俭——

## “花最少的钱，盖最好的房子！”

本报记者 任伟

“今天我讲述的是我的导师，中国工程院院士、贵州大学教授马克俭老师的故事……”当谢成吉宣讲完毕，在主持人介绍下，会场前排一位老者起身，面向观众微微示意。刹那间，所有目光如聚光灯般齐刷刷投向他——这位精神矍铄的老者，虽头发花白，眼神里却清亮如炬，举手投足间透着学者的谦和与风骨。

7月4日，在贵阳举行的“讲述我的育人故事”全国第五片区展示活动（贵州站）上，马克俭院士的博士研究生、贵州大学党委教师工作部副部长谢成吉，分享了导师勤学笃行、求是创新的躬耕精神，讲述其数十载扎根西部、坚守教学科研一线的教育情怀和科技担当，以此激励青年学子和科技工作者将“心有大我、至诚报国”的爱国情怀化为信仰，投身国家需要的地方建功立业。

## 1 首个“薄壳屋顶”在贵州建成

马克俭的人生轨迹，始终与国家命运紧密相连。马克俭生于1932年10月，他幼年失母，寄人篱下，颠沛流离中依然艰苦求学。正是这样的童年经历，他性格底色里慢慢沉淀了坚韧与沉稳的品质。即便在最艰难的岁月里，他始终没有放弃求学，煤油灯下的苦读，为他埋下了“建造安稳家园”的种子。

当硝烟散去，新中国百废待兴，急需各类建设人才。马克俭成为我国自主培养的最早一批土木建筑大学生。毕业后，他放弃优渥条件，毅然选择到儿时逃难、曾驻足三年的贫穷落后偏远的贵州工作。“建筑的初心，是要让荒地变成家园。在他看来，不仅要造房子，还要用最少的钱，造最好的房子。”谢成吉的话语中，满是对导师这一选择的深深敬意。

初到贵州的场景，如今想来仍令人动容。1958年贵州工学院刚成立，没有教学场地，师生们就共同劳动、开荒建校。马克俭白天是建筑工人，晚上就在工棚里点一盏煤油灯给学生讲课，工地里的木板刷黑就成了黑板，砖块当凳子，膝盖是课桌，但他讲得一丝不苟，学生听得屏气凝神。“煤油灯的光不

亮，但在那个工棚课堂里，却点亮了中国西南一隅建筑教育的星火。”谢成吉说，正是在这样简陋的条件下，马克俭开启了西部建筑教育的拓荒之路，他创造性地将课堂搬到工地，把理论融入实践，让学生在参与校舍建设的过程中既学习知识，又锤炼本领。

校舍建设的过程中，食堂建设成了最大难题：面积要大，空间要高，可一用上钢筋水泥，成本激增。“那个时候的钢材不是贵，是有钱都难买到，而他们手里，钱也不够。”谢成吉说，那段时间，马老师时常独自徘徊在那片空地，沉思很久。终于，他提出一个大胆的想法：把屋顶做成弧形，像一只轻轻拱起的蛋壳，中间不用一根柱子支撑。“这个想法在当时听起来太过冒险，很多人都觉得不可思议，但他用无数个日夜的手工演算证明了可行性，后来这事成了。”谢成吉的语气中带着自豪。最终，中国第一个用砖块做成的“薄壳屋顶”真的在贵州建成了，不仅节省了大量钢材和资金，更让食堂空间利用率大幅提升。如今，这座历经风雨的建筑依然在使用，成为马克俭“花最少的钱，盖最好的房子”理念最生动的见证。



2025年7月7日，马克俭院士忙完一天的工作，正准备下班回家。

## 2 “用钢量太高了，再去核算核算”

从艰难起步到成果频现，马克俭的科研之路，始终贯穿着对“节约”与“创新”的极致追求。这种追求，不仅体现在建筑结构设计上，更内化为他对学生的育人准则，潜移默化地影响着一代又一代学子。

“我有幸成为马老师的学生，深受他克勤克俭、严谨治学的影响，马老师教给我们的，正是他‘工程师的良心在结构里’几十年如一日的坚持。”谢成吉回忆说，2012年他读硕士时初识马克俭院士，当时院士正在研究空腹夹层板结构，这种结构适用于剧场、会展中心、体育馆等需要大跨度屋顶的建筑，而“节约”正是其核心理念，在保证安全稳固的前提下，最大限度减少材料消耗。

在谢成吉的记忆中，马克俭对“肥梁胖柱”有着近乎执拗的反对。“他特别不喜欢为了所谓的‘安全冗余’，把梁和柱子做得很大，既浪费材料，又挤占室内空间，还会增加建造成本。”每次学生提交计算书时，马克俭最关心的是每平方米的用钢量。“用钢量太高了，你这个不对，再去核算核算……”这是他常说的一句话，直到在保证安全的前提下将用钢量降到最低才肯罢休。

“即便现在国家经济条件好了，他依然把每平方米用钢量这个经济指标放在重要位置。”谢成吉坦言，这种克勤克俭、严谨治学的态度对他和许多同学影响深远。有一次，谢成吉忍不住问导师：“您为什么总说要花最少的钱，造最好的房子？”马院士的回答朴实而深

刻：“因为我穿过，我们省穿过，我们国家也穿过，但人穷志不能穷，要敢于突破条件限制，就必须追求创新，我们科研工作者，心里要有国家，要想着做对国家有用的事。”

这份深沉的家国情怀，如同一股强大的动力，驱动着马克俭在科研创新的道路上不断前行。1996年，长春要建全国最大的商场，负责人千里赴贵州请他主持设计。对方提出的要求看似很简单，其实非常难：要安全，要美观，还不能有太多横梁柱子。面对挑战，马克俭院士创新性地采用空腹夹层板结构，不仅满足了所有要求，还为项目节省了3000多万元，又一次用最少的钱，盖出了最好的商场。

此后，这样的“奇迹”不断上演：成都会展中心，为项目省下1320万元；广东清远体育馆，他又硬是节约了245吨钢材；唐山建华大厦，他首创“工业上楼”，填补世界空白……马克俭创立的结构体系，如今已应用于全国20余省（市）和自治区，总面积超过300万平方米。他的科研不仅在纸上开花，更是在大地上扎下了深根。

截至目前，马克俭院士发表论文100余篇，主编和参编专著4部、技术规程及条文说明3册，获国家科技进步奖三等奖1项、省部级科技进步奖11项、国家发明专利21项、实用新型专利34项，1999年获香港孺子牛全球奖，2007年当选中国工程院院士。“这些成果背后，是他对‘做对国家有用的事’的执着追求。”谢成吉的话语里，充满了对导师的敬佩之情。

## 4 把一生交给讲台，把光洒向他人

师者的力量，不仅在于培养多少学生，更在于其精神能影响多少人。马克俭院士的精神，正在贵州大学这片土地上不断延续。

“作为马老师的学生，同时也是学校教师工作部负责人谢成吉的一员，弘扬教育家精神既是我的责任，更是我的使命。”在谢成吉看来，在多年的耳濡目染中，马克俭院士仁爱之心的育人温度、守正创新的果敢智慧、终身学习的治学态度，已成为他心中教育的标杆，指引着他在教师队伍建设的道路上不断探索。

在马克俭院士精神的指引下，谢成吉与同事们凝练出了“修心正德、师道合一”的工作理念，创建了“师德师风 师风润心”活动，在全校营造尊师重教的浓厚氛围；打造了“赛教融合 追求卓越”品牌，2024年获全国教学创新大赛高校排名第三的好成绩；创设了“名师赋能 共同成长”平台，助力青年教师精进发展。

这些努力结出了丰硕的果实。近三年，贵州大学获评全国教育系统先进集体1个、全国高校黄大年式教师团队2个，带动创建校级黄大年式教师团队5个；获评全国模范教师1名、宝钢优秀教师9名、贵

州省普通本科高校“金师”77名，示范带动孵化校级教学名师60名、青年教学能手49人、最美教师10名，为全国教师重大典型评选提供深厚人才储备，逐渐形成了国家级荣誉领航、省部级奖项支撑、校级培育孵化夯基的三级联动教师队伍建设格局。

“开展名师赋能活动34场，覆盖全校教师2万余人次，示范带动广大教师深耕教育教学，辐射带动省内多所高校建立教师发展共同体。”谢成吉说，这些都是马院士精神在新时代的延续，是“把一生交给讲台，把光洒向他人”的生动实践。

什么是教育家精神？如何弘扬教育家精神？“马老师用一生告诉我们，教育家精神不是抽象的概念，而是体现在每一堂课的认真、每一个项目的严谨、每一次对学生的关怀中。作为新时代的教育工作者，我们唯有以他为标杆，传承这份精神，才能不负使命，为加快建设教育强国贡献力量。”谢成吉深情地说，马克俭院士的故事，如同一盏明灯，照亮着无数教育工作者和科技工作者前行的道路，激励着他们在各自的岗位上，为国家的发展与进步不懈奋斗。



谢成吉讲师德师风现场。来源：贵州大学



活动现场，马克俭院士（前排左五）起身向观众示意。张小彬摄

## 3 九旬高龄坚持一周上六天班

科研上的成就令人瞩目，而马克俭院士在育人上的坚守，更彰显了一位师者的初心与担当，他用一生的行动诠释着“教书育人”的真谛。

“如今，93岁高龄的马老师，依然坚持一周上六天班。每天清晨，他准时来到办公室，拿起放大镜、三角板和铅笔，开始一天的工作。”谢成吉的话语中带着深深的感动。就是在这样一个又一个平凡的日子，马克俭至今已亲手绘制了近4000张图纸，培养的本硕博学生超过数千人，许多学生已成为行业中坚，在各自的岗位上发光发热。

作为马克俭院士正式退休前的最后一位博士研究生，谢成吉对导师的坚守有着更深的体会。“老师退休后马上又被返聘，这些年一直没有停下工作，每年都还在招收博士研究生，为培养更多优秀的建筑人才不懈努力。”他回忆道，马克俭院

士在生活上很随意，不讲究吃穿，但在专业上却要求极严，任何一个微小的错误都逃不过他的眼睛，一定要让学生弄明白，改过来才肯放过。

这种仁慈相济的育人风格，贯穿了马院士的教学生涯。20世纪80年代，学校首次组织学生参与实训设计，没有多余经费买绘图桌，马克俭就号召全院老师捐出自家的桌椅，他自己更是掏出微薄的工资去购买尺子和圆规，挨个分发给同学。2008年起，他又慷慨解囊，拿出40万元，设立了“研究生奖励基金”和“土木大师基金”，资助了数百名优秀学生，鼓励他们潜心钻研。

“马老师话不多，但他的行动就是最好的教育。”谢成吉深有感触地说，导师用一生诠释了什么是“乐教爱生”，什么是“终身学习”，这些品质如同种子，在学生心中生根发芽，影响着他们的人生选择。

## 延伸阅读

马克俭，生于1932年10月22日，湖南岳阳人，贵州大学教授，著名结构工程专家。现任中国土木工程学会空间结构委员会资深委员、《空间结构》季刊副主编、贵州大学空间结构研究中心主任、贵州省结构工程重点实验室主任、中国工程院资深院士。

1958年从中南土木建筑学院毕业后扎根贵州，从事教学、科研和生产工作逾60年。长期以“产学研用”相结合，原创性提出“混凝土空腹网架结构”“预应力空间网架结构”“空腹夹层板结构”“空间网架盒式结构”等结构体系，取得了一系列开

创性成果，并应用于全国20余省（市）和自治区，被国家及贵州、湖南、黑龙江等地编制成技术规程用于指导工程活动，为贵州省培养了大量结构工程人才，对推动我国结构工程学科领域发展作出了重大贡献。

他曾两次荣获贵州省劳动模范和“五一”奖章，一次全国劳动模范和全国“五一”奖章，马克俭院士不断开拓创新型结构体系，得到党和政府的鼓励和嘉奖，先后荣获“国务院特殊贡献津贴”“贵州省管专家”“贵州省首批结构设计大师”及“贵州省首批荣誉核心专家”称号。