

搞科研殚精竭虑 育桃李芬芳满园

——追忆中国科学院院士、著名化学工程学家胡英

□王 春

“人生的乐趣在于不断地追求……我愿意继续为我国的化学教育事业竭尽绵薄之力。”16年前，74岁的胡英院士在“上海市教育功臣”授奖仪式上的讲话话语平实，余音犹在。

2023年8月27日，中国科学院院士胡英，这位我国化学工程和物理化学界的一代宗师、“上海市教育功臣”抱憾离世。留校任教的整整70年里，这位奋斗到生命最后一刻的战士，把辉煌永留人间，把忠诚为人、严谨治学的精神植入华东理工大学每一位师生的心中。

敦笃励志，持续刷新科研高度

在同事和学生眼里，他是脚踏实地、引领前沿的科学家。胡英常说：“科研是需要攀登的，不是靠走平路能达到的，千万不能浮躁，不能只顾眼前的小利益而忽略了国家民族的大利益。”

1953年，胡英从华东理工大学（现华东理工大学）毕业后留校任物理化学助教。其间胡英曾被派到化学工程专业团队，在

那里原本搞催化剂的胡英开始接触到分子热力学。

1982年，胡英被公派到美国加州大学伯克利分校化工系进修，师从美国两院院士、分子热力学创始人普劳斯基茨，从此开始了两人长达近30年的合作与友谊。

与普劳斯基茨的合作不仅为胡英打开了一个广阔的科研领域，更使他的研究迅速达到国际前沿水平。凭着对学术研究的执着，胡英在分子热力学模型的建立过程中，提出了实验测定统计力学理论和计算机分子模拟相结合的现代分子热力学研究方法。

凭借出色的工作能力，胡英得到了普劳斯基茨教授的高度认可和赞赏。普劳斯基茨评价胡英是“利用计算机模拟结果来拓展溶液的解析理论的先驱者”。他在化工过程设计中所需要混合物的新实验数据和理论描述方面作出了突出贡献。

20世纪80年代，胡英突破传

统认识束缚，首次提出了流体混合物的局部组成随密度降低而增强的观点，并构筑了反映近程有序远程无序的流体径向分布函数模型；针对含氢键的缔合分子混合物系统，建立普遍化状态方程，可应用于任意化学缔合和物理作用的流体。1993年胡英当选为中国科学院院士。

2000年以后，胡英建立了能描述固液界面高分子分布和界面性质的高分子密度泛函理论，首次提出将分子电子云结构和非均匀流体的密度泛函纳入统一的密度泛函理论体系进行研究。

2010年第十二届国际流体相平衡(PPEPPD)会议在江苏省苏州市召开，这是该会议第一次在中国举办，首次设立的PPEPPD卓越成就奖只颁给了两个人，一位是长期在化工领域从事研究工作的美国工程院院士桑德勒，另一位就是胡英。

淡泊无私，助力人才梯队成长

1983年，胡英放弃了留在美

国的机会，重新回到了华东理工大学，走上三尺讲台，承担起教书育人的职责。

在工科化学系列课程改革中，胡英创造性地设计出一套纲举目张的物理化学课程框架结构；提出了“少而精和博而通”的理念，赋予教学以灵魂，为国家培养了一大批化学化工领域的专家。他先后获国家级教学成果奖2项、宝钢优秀教师特等奖、上海市教学成果奖4项、国家级优秀教材奖2项等多项奖励。

在胡英看来，“少而精”和“博而通”的关系，犹如建造一幢楼房，只要把包括基础在内的框架搭好了，水电、煤气、电话、宽带通了，再重点装修一些样板房就可以了。剩下的毛坯房，可留给学生自己选择、装修，真正做到“少而精”。但胡英认为，在工作的时代就不能追求“少而精”，而是需要“博而通”。

时代的变化，科学的发展，要求教学与科研一样与时俱进。“每年准备教材、上课都必须



中国科学院院士 胡英

充实一些新的内容。”胡英说。

“如果说明天要上本科教学课，胡先生今天晚上就会闭门不出，准备教案。实际上，这么多年来，他对教材已经非常熟悉了，但他一直在钻研课程的内容。”华东理工大学化学与分子工程学院教授唐燕辉回忆说。除了对课程内容的重视外，胡英也特别重视课堂的板书，他说：“好的板书，既是学科内容的展示，又是教师教学艺术的展示。”众多师生受益于胡英的教诲，从他那里学到了科学的方法论，获取了学习新知识的钥匙。

桃李不言，下自成蹊。胡英一直坚持工作在本科教学的第一线，培养和造就了一支由长江学者、杰出青年基金获得者、国

家和上海市教学名师构成的优秀教学科研团队，使得他的教学思想与精神财富可以一代一代地传承下去。

“化学已经为人类的物质文明作出了巨大的贡献，21世纪的中国还需要大量优秀的化学人才，我愿意继续为我国的化学教育事业尽绵薄之力。”胡英的话不仅体现出他对教育的忠诚，对化学专业的厚望，同时也激励着华东理工大学的每一位师生。

大师已去，风骨长存。正是因为有着一大批像胡英一样的科研工作者砥砺前行，才换来了我国科研领域的一项项成果与突破，不断刷新着我国基础研究的新高度。

(据《科技日报》，有删节)



太谷砖雕：山西传统文化的艺术奇葩

□白 英

艺术之始，雕塑为先。砖雕作为一种建筑雕塑装饰构件，在中国已有上千年历史，特别是晋派砖雕，无论是豪华的晋商大院，还是幽雅的古宅，照壁门楼、墀头脊兽等随处可见精美的砖雕。一处处古建筑如凝固的音乐，而砖雕则是这音乐中美妙动人的旋律和乐章。地处晋商故里腹地的太谷县温氏“晋砖世家”，就代代传承着这门古老的手工艺，延续着这门建筑装饰艺术。

砖雕魅力 映照古今

“金太谷，银祁县，吃不完米面的榆次县。”这是对山西晋中一带商贾云集、殷实富庶的赞誉。而太谷被排首位，因为明清时它是中国北方金融、商业中心，又有“早码头”“小北京”之称。步入太谷古城，繁华旧貌依稀可见，街巷整齐，商铺林立，厚墙瓦屋，宅院讲究。徜徉漫步，俯仰之间，处处可见精美的砖雕，有鸿篇巨制的照壁，有形式多样的袖珍小品，每一处屋脊、望兽及房顶沿上的瓦当，图案不同，寓意不同，却都为庞大的建筑群增添了灵性，为整体建筑增添了美感，以多、满、全给人一种强烈的视觉冲击。

温建明创立的“晋派砖雕博物馆”就在离古城不远的一座二楼层落里，外观普通的小院，内里却别有洞天。初见温建明，他不苟言笑、沉默寡言，而说到砖雕，他眼中却透出光彩与激情，话语间处处能感受到执着与坚定。跟随温建明步入室内，仿佛进入砖雕世界，会客间一整面墙上摆放着各种各样的摆件，有的采用浮雕的雕刻手法，图案多样，形象突出；也有的是浅浮雕，显得十分简洁；还有透雕，立体生动，别具风采。而体验馆里摆放的是纹饰各异的瓦当，有云纹、几何纹、纹兽纹、文字纹、瑞兽纹等，设计优美又极富变化，件件都是精致的艺术品，真是“无雕不成屋，有刻斯为贵”。

砖雕精品 倾心之作

展厅内，最吸引人的是温建明创作的大型砖雕作品《千手千眼观音》，这件作品曾获2019年第四届山西省文博金奖。整幅作品约5平方米，采用深浮雕局部结合圆雕的技法雕刻而成。处于中心位置的观音面容安详，弯眉细目，眉间有一眼，身后数只手，或托举坐佛于头顶，或合十于胸前，充满神秘的美感。雕工精巧，壮丽庄严，每一刀皆是倾心之作，细节雕琢巧夺天工，独特的造型可谓砖雕精品。温建明说，这件作品创作于2018年，以敦煌元代壁画为蓝本设计，与团队8位雕刻师历时6个月完成，是国内首次用砖雕表现“千手观音”的一幅作品。

晋派砖雕研究所是温建明的心血凝结，他成立研究所的目的，是为了更好地研究晋派砖雕的历史，传承砖雕文化。现存的展品中，有温建明和

团队制作的精品，更多的是从民间搜集的我国各个时期的砖雕艺术品，目前已有3000多件，其中有画像砖、铭文砖、瓦当、宋金戏曲砖雕、明清建筑砖雕，等等。砖雕无言，却蕴藏着丰富的历史与文化，为了让这些沉默的宝藏放光发热，温建明精心整理，不辞辛苦，举办过多场大型展览。2016年山西省第二届文博会期间，在山西黄河美术馆与山西民俗博物馆举办了“山西国宝系列——晋派砖雕展”。2017年在山西11个地市进行了“晋派传承——山西砖雕艺术巡展”活动，大力普及宣传砖雕文化。除此之外，博物馆里每年还接待数以万计的大中小学生和社会人士来体验传统文化和砖雕制作。他还计划在近年整理出版一套晋派砖雕的书籍。“晋派砖雕虽然在全国很有代表性和影响力，但是对历史、技艺以及艺术特点进行系统性梳理的研究却极度缺乏，这个空缺必须得补上。”温建明说。

“晋派砖雕分为两个工艺，一个是窑前雕，一个是窑后雕。”关于砖雕工艺，温建明娓娓道来。窑前雕是先制坯做好，七八成干时雕刻，阴干后装窑烧制，出窑作品即完成。窑后雕则是先把青砖烧出来，然后在其上雕刻成型。“晋商万里茶道”影壁由于面积太大，需要用几千块砖把图案拼接起来，采用了窑后雕的技术。制作程序是先蘸水把砖磨平，接着进行“打稿”，即将画好的稿子复印在砖面上。接着就是雕刻，然后进行“打坯”与“出细”。打坯就是用刀、凿在砖上刻划出画面构图，“出细”则是进一步精雕细刻，每个步骤环环相扣，需步步精心。

温建明正在雕刻长裕川茶庄的标志景观——兼具欧式风格的石门楼。只见在他的手下，窗沿石线条精美，人物栩栩如生，整个浮雕气势磅礴，构思精巧，平面图案向浮雕的转换，瞬间赋予了作品以活力。温建明介绍，光砖雕技法就有数种：有阴

线刻（刻划轮廓，如同绘画中的勾勒）、浅浮雕、高浮雕、圆雕、半圆雕、镂空透雕、减地平雕（阴线刻划形象轮廓，并在形象轮廓以外的空地凿低铲平），等等。看温建明自由地切换各种手法，真是令人眼花缭乱。出自温建明和匠人们的手，更有人的智慧、情的化育、心的灵感。

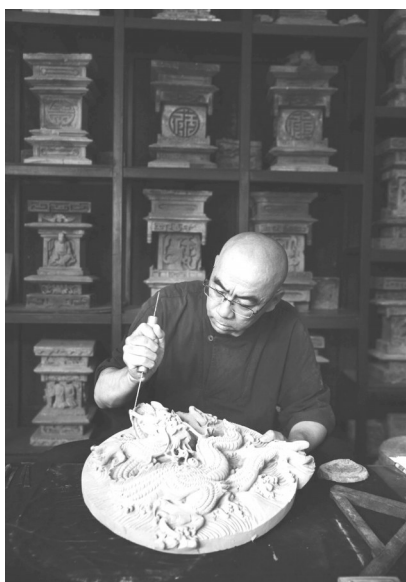
以匠人之心，琢方寸之美。随着温建明手中不同刀具与青砖的亲密对话，图案或繁或简，起伏或高或低，砖粉飞舞间，一个个生动的形象脱颖而出。从选土制坯开始，到安装排完成，经过60多道工序，一幅砖雕作品才能完美呈现。砖雕之所以能经受数百年的日晒雨淋，正是因为它要经历复杂的工艺流程，一抔泥土，跌宕从容，以低调的青灰映照岁月，凝固着时光，记录着历史，承载着记忆，变成了一块块精美绝伦的艺术品，也蕴含了天人合一、五行相蕴的思想境界。

砖雕世家 代代传承

“花绽百姿草竟妍，鸟鸣千啾蝶翩跹。篷船摇橹漪澜里，骏马扬鬃将甲坚。”晋派砖雕作为一种集画、诗、书、印、雕于一体的综合性平面立体艺术，从形式、内容到工艺都十分复杂。跟随温建明，观赏晋派砖雕的精品，体验晋派砖雕的制作过程，感受颇深，以山水、花鸟、虫鱼，及各类瑞兽和吉祥图案为主的晋派砖雕，无言地诉说着厚重的文化。说起砖雕的历史，温建明创建的晋派砖雕研究所做了大量研究工作，砖雕发展到东周，工艺已非常成熟，秦汉时期迎来了第一次发展高峰，唐宋时期是砖雕发展的第二次高峰，到明清时期发展到顶峰。

砖雕的体系发展至今已经十分完善。其中，晋派砖雕作为北方的代表，历史悠久、源远流长。规模大、运用广、构思巧、技法精，特别是在明清至清中期的两百余年中，由于晋商的崛起和商业资本的活跃，山西境内建造宅院、寺观蔚然成风，砖雕被大量运用到建筑上，孕育了具有独特北方风格的砖雕艺术，并形成了以太谷为中心，辐射周边的砖雕生产格局。

古今结合，继往开来，创造出属于时代的气派和特点，才能让砖雕艺术更好地传承发展下去，温建明磨炼技艺，不断进取，多次参加全国各类技能大赛与作品展评，荣誉等身。同时，他带领团队进行砖雕的生产、制作，参与了朔州古城、大同古城、北京小汤山中朝国大院、明太原城、山西督军府、太原钟楼街等多处知名古建筑项目的建设。温建明说：“在推动晋派砖雕继续发展的路上，我不会停下前进的脚步。不管是做传统题材，还是做现代题材，包括做一些现代空间里的装饰品和开发文创新产品，在我的心里，传承是第一位，首先考虑的是把作品做好，保持初心最重要。”



太谷晋派砖雕传承人温建明

马王堆汉墓是20世纪世界上最重要的考古发现之一，出土的26937件文物，为我们展现了一幅丰富多彩、生动立体的汉代社会生活图景。而三号墓出土的大量竹简帛书，犹如一座汉代的小型图书馆，为我们打开了认识汉代思想世界的一扇大门。考古发现研究既要见“物”，又要见“人”，最好还要见“思想”。马王堆汉墓大量精美的文物是“物”，一号墓墓主人辛追是历史中存在的“人”，而大量的竹简帛书就是“思想”。如此有“物”有“人”有“思想”的发现，意义重大，一直被研究至今。

2008年，湖南博物院、复旦大学出土文献与古文字研究中心及中华书局签订协议，开始了对马王堆汉墓竹简帛书资料的全面重新整理。研究者们利用湖南博物院提供的高清照片，做出了新的释文和注释，同时拼接了很多残片。在整理过程中，研究者们充分利用帛书的折叠方式及反印文、倒印文和渗印文，进行释文、补缺文和拼缀，使材料更为完整，取得了很多高质量的整理研究成果。经过6年的努力，这些成果最终汇成《长沙马王堆汉墓竹简帛书》一书，2014年由中华书局出版。

2014年至今，有关马王堆竹简帛研究的论著又增加了约600种，其中有很多意见可以补充修正旧的说法。2020年，复旦大学出土文献与古文字研究中心制订了修订计划并开始实施，其间，湖南博物院又提供了在系统清理馆藏马王堆汉墓文物过程中发现的约230片帛书、帛画的残片，对拼缀工作起到了一定的推动作用。经过3年多的修订，今年8月，“马王堆汉墓考古发掘50周年国际学术研讨会”在长沙召开，《长沙马王堆汉墓竹简帛书》(修订本)首发，反映了学术界对于马王堆汉墓竹简帛的最新研究成果。

对马王堆汉墓竹简帛的认识要有总体性眼光

通过几代人寝馈其中的付出，马王堆竹简帛研究积累了大量成果。马王堆竹简帛的内容囊括了“六艺”“诸子”“兵书”“术数”“方技”5类，如果再把用赋体写成的《相马经》算作“诗赋”类的话，按《汉书·艺文志》记述的图书分类，即包括“六艺略”“诸子略”“诗赋略”“兵书略”“术数略”“方技略”，“六略”就全了。这些书除了少部分有传本或有近似内容流传，很多都是首次出现，因此马王堆竹简帛具有很高的学术价值。

对马王堆汉墓竹简帛的认识要有总体性眼光。50多种竹简帛书主要分为三大类：道家、医药养生、兵家。其中，《老子》乙本卷前的4篇佚书，学术界普遍认为属于黄老道家的著作，有学者认为《易传》跟道家也关系密切。出土帛书的三号墓，墓主是一名将军，据推测年龄在30至40岁之间。当时长沙国与南越国接壤，长沙是军事前沿，所以墓中随葬了很多跟兵家有关的书。很显然，这些书是墓主生前经常使用的。如《相马经》，后世的四部分类归为小学的“农家”，但在汉代，应属于兵书。我们看后世的兵书，几乎都有相马和治马病的内容。又如《战国纵横家书》，很容易被当成纯粹的历史记载，其实它涉及游说和权变，跟战争和谈判有关，也可以算作兵权谋略类著作。

理解这些竹简帛要密切联系当时的社会状况。首先，汉初尊崇道家，黄老思想盛行，信奉“清静无为”“休养生息”，为“文景之治”提供了思想支撑。当时社会安定，百姓富足，这一社会形势与马王堆汉墓中出土的《老子》及黄老道家著作相合。道家都讲究养生，这一特点跟马王堆汉墓竹简帛中有大量的医药养生内容也有关联。不止道家，兵家也跟医药养生有关。《五十二病方》中有不少治疗如“金伤”“刃伤”和动物蚊虫咬伤造成的伤病的药方，一定程度上都跟战争有关，可算作军事医学的范畴。

所以总体上看，马王堆汉墓竹简帛体现出的道家、医药养生、兵家三大类内容，既各自独立，又密切相关，构成了三号墓墓主生前完整的知识体系。

需要充分发掘其思想文化价值

我们常说要重视“三古”，即“考古”“古文字”“古籍”。马王堆汉墓本身就是经科学考古发掘所得，墓中大量竹简帛上的文字，尤其是篆隶和古隶，处在古文字与中古文字交汇点，正是古文字学研究的对象。而这些用篆隶、古隶和汉隶记载的文本，也是典型的古籍。

此次《长沙马王堆汉墓竹简帛》一书的修订，复旦大学裘锡圭教授在助手刘劬副教授的协助下，负责《老子》甲乙本的修订增补。两人线上沟通，每天工作数小时，一字一句地写和改，完成了十几万字的修订增补工作。

全书的修订重写了若干篇目，包括《丧服图》《老子甲本》《阴阳五行篇》《养生方》《太一举行图》(原名《太一祝图》)以及遣册签牌等，一些篇目的释文、注释进行了不同程度地修改增删，修改近千处。

研究永无止境，今后的研究仍需在多个方面持续发力。比如要综合运用各个相关学科的知识手段，在词义解读、专有名词和概念的界定、文本性质、文献学上的意义和启发、文本的流传分化、学派思想及其发展、哲学或思想史的意义和地位等方面，持续不断地深入开掘。

在马王堆竹简帛术数、方技有关的内容中，还有大量读不懂或不能充分理解的地方，需要结合传世文献和不断出土的地下文献加以比较和对照，深入古人的语境和社会环境，尽量贴近古人的所思所想，以理解古人、读懂文本。

马王堆竹简帛残片的缀合工作还有很长的路要走。大量的碎片，尤其是无字碎片的缀合非常麻烦，旧有缀合中的错误也需要改正。因此，缀合是接下来工作中的一个重点，需要有耐心、真心喜欢马王堆竹简帛的年轻人接力进行。

马王堆汉墓竹简帛词典的编写也在筹备中，计划以马王堆全部近13万字的竹简帛文本为语料，运用最新的词典编排方式和解读方法，编成词典并建立数据库。在此基础上，再加入马王堆汉墓考古及艺术、服饰等其他学科的条目，最终编写出马王堆汉墓大辞典。

马王堆竹简帛研究是传承弘扬中华优秀传统文化的一项重要工作。多方合作，充分发掘马王堆竹简帛中蕴含的历史思想和文化价值，使其成为讲好中国故事的素材，必将进一步增强我们的文化自信。

(据《人民日报》，有删节)

马王堆汉墓竹简帛

研究取得最新成果

□刘 劬