

创新“总师型”人才培养的路径与机制

□ 宋保维

党的二十届三中全会审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》，强调加快建设国家战略人才力量，着力培养造就战略科学家、一流科技领军人才和创新团队，着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才，提高各类人才素质。重大工程型号的总设计师、总工程师（以下简称“总师”）科学素养深厚、视野格局开阔、发挥作用特殊，是国家战略人才力量的重要组成部分。高水平研究型大学要深刻认识“总师型”人才在国家战略人才力量中的独特作用，心怀“国之大者”，有组织开展“总师型”人才培养，切实提高人才自主培养水平和质量，为打造国家战略科技力量奠定坚实的教育基础、人才基础和科技基础。

为国家战略人才积蓄后备力量

高水平研究型大学要充分发挥紧密联动科技创新和人才培养的天然优势，持续加强“总师型”人才自主培养，为国家战略人才积蓄后备力量。

加强“总师型”人才自主培养是塑造国际竞争“非对称”优势的关键变量。体现国家意志、服务国家需求、代表国家水平的重大工程型号，是赢得综合国力较量和抢占科技竞争制高点的重要载体，承载着代代“总师型”人才突破关键核心技术、解决“卡脖子”难题的智慧结晶。只有着力强化人才自主培养能力和水平，加快建设“总师型”人才队伍，不断攻克事关经济社会发展和国家安全的基礎前沿难题和关键核心技术，才能在国际竞争中实现“非对称”赶超。

加强“总师型”人才自主培养是有组织开展重大科研项目攻关的必然要求。重大工程型号是提升国家关键领域科技能力水平乃至跨越式发展的制胜一招，关键技术创新、系统分工协作是影响攻关能否成功的关键因素。“总师型”人才肩负工程技术、管理协同职

责，在推动有组织科研方面责任重大、作用突出。着力培养更多有组织科研能力的“总师型”人才，能切实为我国科技攻关、“大兵团作战”蓄力，在国家重大工程、重大任务中“揭榜挂帅”，打赢关键核心技术攻坚战。

加强“总师型”人才自主培养是提升国家创新体系整体效能的现实需要。提升国家创新体系整体效能要不断优化配置创新资源，推进战略科技力量治理结构和运行机制的深化改革。加强“总师型”人才自主培养，有利于以重大科技攻关为统领，推动科研资源与科研育人同向聚合，发挥拔尖人才和创新团队的聚集效应，提升基础研究和工程应用的协同效能，促进跨领域、跨学科的科技力量与创新资源优化整合，实现人才链、创新链、产业链的深度融合。

加强“总师型”人才自主培养的路径

“总师型”人才成长于高校，历练于关键核心技术攻关，成熟于重大工程型号牵头担纲。高水平研究型大学要科学把握“总师型”人才的素质特征，深入分析成长要素，及时系统总结。营造“总师育人文化”氛围，让学生沉浸其中、日用不觉，逐步具备“总师型”人才基本素养。

强化学生交叉融合的复合知识基础，厚积“专业精”的学业能力。专业精是“总师型”人才成长的必备基础。高水平研究型大学既要把握现有型号装备特点，也要瞄准未来型号演变规律，建立面向国家战略需求的学科专业动态调整机制，构建满足远景需求的专业知识体系。与关键领域领军企业构建强耦合、双赋能、共成长的人才培养共同体，选派优秀青年教师挂职参与型号研制，建设“学术带头人+型号总师”的双导师队伍和校企深度融合的核心课程，贯通基础研究、技术攻关、工程应用、科技成果转化创新链，打牢“总师型”人才的知识基础。

强化学生抓整体促协同的系统思维

和整机观念，提升“系统强”的思维能力。系统思维是“总师型”人才的鲜明特征。高水平研究型大学既要鼓励学生发力原创性基础研究，更要引导学生从系统整机型号和产品中回溯攻关核心基础问题和根技术，通过正、反向基础创新的双向联动，实现对系统整机型号的集成把握、对底层技术原理的熟练掌握。集聚优势学科和行业资源，有组织组建跨学科师生团队，开展重大装备概念研究及关键核心技术攻关，支持校企联合团队开展重大装备论证与工程型号研制，形成对基础前沿问题和关键核心技术攻关的系统性、整体性思维。

强化学生知识转化和创新创造力培养，锻造“重实践”的应用能力。重实践是“总师型”人才的培养关键。高水平研究型大学要把大平台、大项目、大成果等作为重要实践载体，构建“论文选题紧扣重大问题、科研训练紧跟重大项目、实习实践紧接主机院所”三链融通的“总师型”人才实践培养机制。完善多层次、多类型、全覆盖的实习实践训练体系，强化科研生产一线的能力训练，完善创新创业实践育人体系，建强创业竞赛指导教师队伍和竞赛基地，将科研优势转化为人才培养的实际成效。

强化学生理想信念铸魂和创新文化滋养，锤炼“能担当”的履行使命能力。能担当是“总师型”人才的特点。高水平研究型大学要把理想信念教育融入“总师型”人才培养全过程，以科技事业取得的举世瞩目成就为内容支撑，以科学家精神为代表的创新文化为力量根基，把科技报国的道理讲深讲透讲活。以“大思政课”建设为抓手，利用好红色资源、科技创新资源等，组织型号总师来校开展思政教学，注重发挥总师的榜样力量，引导学生“立大志向、上大舞台、入主战场、干大事业”。

深化“总师型”人才自主培养的保障机制改革

深化“总师型”人才自主培养模式

改革，高水平研究型大学要坚持目标导向和问题导向，加快推进教育评价改革、优化资源配置方式、提升内部治理能力，着力构建与培养目标相适应的创新生态和保障机制。

聚焦立德树人价值旨归，优化综合素质评价体系。评价是自驱力指挥棒。高水平研究型大学要突破“重分数轻素质”的学业评价局限，按照“总师型”人才核心能力要求，强化评价指标建设，构建全周期成长档案，完善过程性、与结果性相结合的学业考评制度，不断健全学生在创新力、意志力、实践力、领导力等方面的综合素质评价体系。

坚持高素质专业化标准，强化教师分类评价考核。强教必先强师。高水平研究型大学要把高水平师资队伍作为支撑“总师型”人才自主培养的第一资源，推动“破四唯”和“立新标”、“多元化”和“精准化”相结合，加快健全分类分级评价与考核机制，以人才培养质量和科技创新成果的实绩为标尺，将工程实践教学、企业挂职锻炼、产学研合作等贯穿教师职称评审、聘期考核、岗位聘任和薪酬分配全过程。

创新生产要素配置，着重治理能力提升。治理体系改革纲举目张。高水平研究型大学要聚焦“总师型”人才培养需求，优化机构设置、职能和编制，全面落实二级单位目标责任制、领导干部任期责任制和全员岗位责任制，紧密结合资源配置和成果产出，引导有效资源向育人聚集、政策导向向育人倾斜、教师精力向育人汇聚。面向未来，高水平研究型大学要更加深刻把握国家战略科技力量的使命要求，努力培养造就一批可堪国家战略重任的“总师型”人才，在服务国家科技自立自强的征程中再立新功。

（作者系中国工程院院士、西北工业大学校长）

大学书记校长论坛

学科体系·学术体系·话语体系

（上接1版）特别是党的二十届三中全会，进一步深刻总结了新时代推动系统性和整体性改革的经验，充分体现以习近平同志为核心的党中央对马克思主义方法论的创新发展，形成了习近平新时代中国特色社会主义思想在进一步全面深化改革方法论上的鲜明特色，标志着新时代中国共产党人对进一步全面深化改革认识的深化和系统化。以这一世界观和方法论推动进一步全面深化改革，就能更好地实现改革由局部探索、破冰突围到系统集成、全面深化的转变，也就能为强国建设、民族复兴伟业提供强大动力和制度保障。

更加注重突出重点

掌握和运用好方法论，进一步全面深化改革必须准确把握两点论与重点论的辩证统一，紧盯主要矛盾和矛盾的主要方面。这次全会深入分析了在推进中国式现代化过程中面临的众多复杂矛盾和问题，而解决这些矛盾和问题不能眉毛胡子一把抓，必须善于抓重点、抓关键，注意区分轻重缓急。这就要求我们在整体推进改革中要把两点论与重点论结合起来。在两点论上，强调统筹谋划和整体推进，注重推动各项改革相互促进、良性互动、协同配合，注重不同时期、不同方面改革的配套和衔接，注重改革措施整体效果，防止畸重畸轻、单兵突进、顾此失彼。在重点论上，强调整体推进不是平均用力、整齐划一，而是要注重抓主要矛盾和矛盾的主要方面，注重抓重要领域和关键环节，努力做到全局和局部相配套、治本和治标相结合、渐进和突破相衔接，实现整体推进和重点突破相统一。

把握改革重点领域，进一步全面深化改革必须紧紧抓住经济建设这个中心，发挥经济体制改革牵引作用。我们党从确定以经济建设为中心的中心任务到以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的中心任务，其内在要求是一致的，依然是要以经济建设为基础、在经济发展的基础上推动社会全面进步。

扭住经济建设这个中心，有利于推动其他各方面的建设和改革，为实现中华民族伟大复兴提供充满新的活力的体制保证和快速发展的物质条件，提升国家经济实力、不断满足人民群众日益增长的物质文化需要。突出重点首先必须抓好经济体制改革，习近平总书记强调：“以经济体制改革为重点，发挥经济体制改革牵引作用。”坚持以经济建设为中心不动摇，就必须坚持以经济体制改革为重点不动摇。而在经济体制改革上，每一个时期根据主要矛盾和突出问题的不同又有一定的侧重点，这就是在经济体制改革上先从农村进行突破后又以城市为重点、再逐步推动各项改革向广度和深度拓展的道理。抓住改革的重点，就能够赢得改革的主动权；更加注重突出改革重点，就能够获得经济社会发展的牵引力和带动力。当前，我国经济已转向高质量发展阶段，需要牢牢把握高质量发展这个首要任务，加快发展新质生产力，在紧紧抓住经济体制改革这个“牛鼻子”前提下，还要紧紧扭住科技创新这个“牛鼻子”，增强原创性、颠覆性、前沿性科技创新能力，以自主创新为新质生产力提供强大支撑，实现高水平科技自立自强。

找准改革着眼点，进一步全面深化改革必须深入解决难题，紧盯并坚决“啃硬骨头”。党的二十大报告明确指出：“重点领域改革还有不少硬骨头要啃。”进一步加大对重点领域改革的力度，就要“啃硬骨头”，这是党的二十大对进一步全面深化改革提出的明确要求。落实这一要求，就是党的二十届三中全会确定的改革着眼点，全会以强烈的问题意识和使命担当对解决重点领域的改革难题或“硬骨头”作出重大决策部署。抓住这些难题或“硬骨头”，也就真正抓住了重点，回应了人民群众反映强烈的问题。全会围绕进一步全面深化改革、推进中国式现代化这个主题，确定了深化改革的重点领域和主攻方向，包括：构建高水平社会主义市场经济体制，健全推动经济高质量发展体制机制，构建支持全面创新体制机制，健

全宏观经济治理体系，完善城乡融合发展体制机制，完善高水平对外开放体制机制，健全全过程人民民主制度体系，完善中国特色社会主义法治体系，深化文化体制机制改革，健全保障和改善民生制度体系，深化生态文明体制改革，推进国家安全体系和能力现代化，持续深化国防和军队改革，提高党对进一步全面深化改革、推进中国式现代化的领导水平等等。这些重点领域和主攻方向，都包含着我们要啃的“硬骨头”。在每个领域或环节中，都有一些突出问题，也是改革的重点和着眼点。正如习近平总书记指出的：“哪个领域哪个环节问题突出，哪个领域哪个环节就是改革的重点。”

更加注重改革实效

我们党领导人民干事创业，历来主张“说真话、鼓真劲、做实事、收实效”，强调要在“务求实效上下功夫”。党的二十届三中全会《决定》中涉及300多项重要改革举措，每一条都有实的内容，需要形成可操作性的具体落方案。《决定》最后特别提出“以钉钉子精神抓好改革落实”“以实绩实效和人民群众满意度检验改革”。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，不仅进一步弘扬了我们党求真务实干事创业的精神，而且以抓铁有痕、踏石留印的坚韧和执着，推动建立了一系列进一步全面深化改革的良性互动机制，目的就是要真正打通思想认识、体制机制和运行机制上的堵点，扎实推进改革。

注重实效，从根本上说就是要真正解决现实问题，把认识过程中的问题导向转化为实际工作中的效果导向。习近平总书记指出：“我们中国共产党人干革命、搞建设、抓改革，从来都是为了解决中国的现实问题。可以说，改革是由问题倒逼而产生，又在不断解决问题中得以深化。”在认识世界和改造世界的过程中，旧的问题解决了，新的问题又会产生，我们通过改革已经建立

的制度也需要不断完善并随着实践发展不断发展。过去我们用改革的办法解决了党和国家事业发展中的一系列问题，但改革既不可能一蹴而就，也不可能一劳永逸，新出现的问题仍然需要通过改革的办法来进一步解决。这就需要我们不断把认识过程中的问题导向，随时转化为实际工作中的效果导向，随时回答和解决突出矛盾和问题，这样才能真正取得改革实效。

检验实绩实效的最终标准，就是人民群众的满意度。而人民群众对改革的效果满意不满意、赞同不赞同、高兴不高兴，关键看是否实实在在地解决了他们急难愁盼的问题。只有改革真正顺应人民期待、惠及人民群众，让人民群众在改革实践中有更多获得感、幸福感、安全感，才能算得上真正的实效。进一步全面深化改革，就要以促进社会公平正义、增进人民福祉为出发点和落脚点，就要解决好人民最关心最直接最现实的利益问题，也就是老百姓时时关心和期盼的问题，这样的改革才有真正的实效。《决定》强调的更加注重改革实效，突出地反映在更加注重改善民生上，所有改革举措完全彻底地贯彻到以人民为中心的发展思想，体现了以人民为中心的改革立场。只有把人民群众作为真正的改革参与者、推动者、建设者和获益者，提升人民群众的满意度，让老百姓有实实在在的获得感，才能充分发挥人民群众的积极性、主动性、创造性，凝聚起推动中国式现代化建设的巨大洪流。

《决定》提出的“三个更加注重”，深化了我们党对改革问题的理论认识，必将推动全体人民进一步全面深化改革的实践探索；在构建中国特色社会主义改革理论上有着重大的理论突破，对以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业起着极为重要的实践推动作用。正如习近平总书记强调的：“理论创新对实践创新具有重大先导作用，全面深化改革必须以理论创新为先导。”（作者系中央党史和文献研究院对外合作交流局局长、研究员）

中华民族素有珍视家庭、忧国忧民的家国意识和情怀，“位卑未敢忘忧国”“家书抵万金”，这种浓郁的家国意识和情怀亦可谓中华民族的基本价值理念，彰显着中华民族生生不息、团结奋进的精神基因。从历史的角度看，君子文化与家国观念是统一的，二者只是从不同向度揭示中华优秀传统文化精神。君子文化中蕴含着中国人对家国的基本理念，家国意识和情怀也体现着基本的君子之德。尤其是在儒家文化中，家国不但构成君子之德生发的根基，也构成了君子德行实践的基本领域。君子身可外国家而心不可外家国，有家有国方有君子之德，是以真正的君子，必重家国。

家是君子之道生发的现实基础

儒家之道，诚如辜鸿铭所说，本质上就是君子之道。“孔子的全部哲学体系和道德教诲可以归纳为一句话，即‘君子之道’。”儒家的君子之道，从其产生的现实基础来说，实产生于对“家”的理解和认同基础之上。家，构成了君子之道生发的现实基础或根基。在现实的经验层面，儒家对君子人格的证成和追求，是诉诸现实的家庭关系的。家，才是人们培育和实践君子德行的现实基础场域。离开家庭观念，就没有所谓君子之德。《易·序卦传》说：“有天地然后有万物，有万物然后有男女，有男女然后有夫妇，有夫妇然后有父子，有父子然后有君臣，有君臣然后有上下，有上下然后礼义有所措。夫妇之道，不可以不久也，故受之以恒。”《中庸》也说：“君子之道，造端乎夫妇，及其至也，察乎天地。”君子之道，是本乎天地之道的，但它实践的根基和生发的现实关系，却是夫妇之道。

夫妇的组合，这是家之为家的核心要件和主干，以此为核心，才能衍生出更为复杂的家庭、家族关系。“家和万事兴”，“家和”的要义取决于我们如何正确处理夫妇关系。夫妇关系正是家庭关系首要的、基础的关系，因此，夫妇之道即成为培养君子人格和践行君子之道的开端。在儒家看来，离开婚姻、家庭，也就失去了构成人的实际品德的实践基础和核心场域，是以君子必重婚姻、家庭。家是个体身心的载体，夫妇、父子是君子生命实现的内在构成，真君子爱妻教子，是因为妻儿老小就是自己生命的显化形式，自己的身体是隶属在这些基本的家庭人伦当中的。故孔子说：“昔三代之必敬妻子也，盖有道焉。妻也者，亲之主也；子也者，亲之后也；敢不敬与？是故君子无不敬也。敬也者，敬身为大。身也者，亲之支也，敢不敬与？”

重家国是君子之德的应有之义

在传统君子文化中，对国的重视，也是培育和践行君子之德的逻辑要求。夫妇之道，是君臣、父子之道之本，君臣、父子等其他人伦是夫妇之道的逻辑生成，因而也是君子之德生成和践行的逻辑顺序中的必要途径和环节。故《荀子·大略》说：“夫妇之道，不可不正也，君臣父子之本也。”在传统文化中，“国”的统治者往往是“君”，“君”也可谓国之代表或象征，因此对君臣关系这一基本的人伦的恪守和维护也构成了君子之德实践的重要向度。恪守君臣之义、奉公尽忠，为以国君为代表的国家利益而奋斗、奉献，也是君子之为君子的自然要求。这表现在君子在一般情况下对社会统治者、治理者的尊重、敬畏，注意建立和维护领导者的威信。是以君子除了敬畏作为人类社会根本法则的“天命”，也敬畏作为社会管理者的“大人”“圣人”。如孔子说：“君子有三畏：畏天命，畏大人，畏圣人之言。”

不过，儒家对“君臣之义”的恪守并不是建立在单方面对“君”或“大人”的服从与配合上，不是强调人们对君或大人有绝对服从的义务，而是在强调“君主之德”的前提下形成的一种

君子文化中的家国情怀

□ 张舜清

政治伦理。君主必须是那种体悟了天地之道并能实践天地之道的人，必须具备“大德”“明德”，只有这样，君子的统治以及人们对君主的服从才具有当然的合法性。而这个“大德”或“明德”即是指君主在体悟上天的创生之德、好生之德的前提下，形成的爱护人民、重视民生、全心全意为人民的“民本”德行。“民为邦本，本固邦宁”；“天听自我民听，天视自我民视”。民心民意即是天心天意，人民是天命的现实载体和表达，因此，从国家的存在主体和根本意志而言，人民才是国家的真正代表和主体构成，因而国家存在的合法性、正义性从根本上看也取决于这个国家所持的是不是人民的立场。《礼记·大学》曰：“民之所好好之，民之所恶恶之，此之谓民之父母。”儒家这种观点，在赋予人民在国家中的主体地位的同时，事实上也把人民视为国家存在的主要形式和施政的根本方向。因此，从儒家的这种观点来看，“忧民”“养民”就构成爱国情感的集中表达。一个热爱国家、关心国家和民族利益的君子，必然是一个乐以民生、忧以民生并敢于为民请命之人。《尚书》说“惟天惠民”，是以“慢神虐民”“皇天弗保”。良善的政治和统治者的德行，只在于统治者是否能够全身心地去做“裕民”“养民”。“足国之道，节用裕民”；“德惟善政，政在养民”。

君子重家国，这是君子之德的应有之义、核心内容。总体来看，作为“君子之德”重要内容的君子文化中的家国意识和情怀，有两个基本特征：其一，建立在儒家对天人关系的理解基础之上。如张载说，“天道四时行，百物生，无非至教”“君子教人，举天理以示之而已”。君子就是参悟天道、天理而实践于人生之人，所谓“奉天而理物者，儒者之大业也”。夫妇、父子等家庭之道，君臣、国家之原则、法度，都是法天之道而有的人间定理、常理。这恰如二程所言，“父子、君臣，天下之定理，无所逃于天地之间”。其二，家国一体、伦理同构，家庭伦理和君臣国家之伦理并没有本质上的区别和界限。“国之本在家”，国家伦理是家庭伦理“推恩”的结果。“孝乎惟孝，友于兄弟，施于有政。”所以在传统君子文化中，“修身”“齐家”“治国”是统一于君子的生命当中的。“君子不出家而成教于国”。总之，真正的君子，必重家国。外家国而私其身，何以为君子？

我看君子文化