

诗人科学家巴什拉的哲学

杜小真



杜小真

巴什拉是著名的法国科学哲学家,他是法国新认识论的奠基人。在20世纪法国哲学家中,他是很特殊的一位:他是科学家,但也是哲学家,同时还是诗人和文艺评论家,而且亦被当做散文家和艺术鉴赏家。他的博学广识,多才多艺,令人叹服。他的跨学科的出色研究,对他的解释者来说是确是某种挑战。

“认识”是个很好的切入点。提到认识论和科学哲学大家都会想到英美哲学,很多人认为法国的科学哲学不能与英美相提并论。而通过对巴什拉认识论的理解,我们会发现法国认识论其实值得注意。

法国的认识论不是单纯关于知识,获得已定知识的学问,它就是科学哲学。我们平常说法国科学哲学,其实指的就是法国的认识论。法国的认识论最基本的特点就是它的成员都是科学家,但这些科学家又都是哲学家,他们把科学哲学放到“如何认识,如何对待科学”的框架里来讨论。

为什么要学哲学?哲学就是要教会你理性地生活,亦即教会我们如何和世界相处,如何处理好人与人的关系。哲学是要我们好好活着,而不是要我们拿着它去教训别人,统治别人,炫耀自己。

巴什拉是法国的著名哲学家中少有的未曾按部就班接受教育的学者之一。因为家境贫寒,他工作多年后才重上大学,获得博士学位时已经43岁。他获得了数学、物理等多个硕士学位。他的经历使他成为法国一代知识分子的象征,他的理论涉及方面广泛,对于多样性和复杂性带有非常强烈的理性分析。

巴什拉的理性主义,或者说他的认识论的出发点,是科学哲学的立场。

在巴什拉这里,哲学的任务就是赋予科学与之相称的哲学,亦即使之能称得上是“科学的哲学”。巴什拉以物理学为例,认为从科学出发,应该有一种对话的哲学。他认为,在近代物理学的发展中,应该注意到有一种哲学对话正在兴起,亦即应用精密仪器的实验者和要求直接给经验以形式的数学家之间的对话。这两方面的对话是在现代科学中开始兴起的。巴什拉认为,在纯粹哲学争论中,实在论和理性主义往往不能谈同样的东西;而在科学对话中,人们谈论的往往是同一个问题。所以,在哲学会议上,哲学家交流的是论证,而在物理学会议上,实验者和理论家交流的是数据。他认为,实验者也应该参照数学家的理论、数据,否则他们的解释就可能成为个人观点的牺牲品。

在这种科学与物理的对话中,巴什拉实际上规定了一种抽象—具体的精神,也就是他的科学精神。

巴什拉认为,现代科学,尤其是现代化学和物理学的迅速发展决定了科学结论的非直接性。现代科学把人们置于新的境地,比如在20世纪要衡量同位素,这就必须用间接性的技术来进行。所以他认为科学哲学的首要工作就是要与直接的实在进行决裂,就是要帮助科学与最初的直觉作斗争,要用理性的直觉来代替可感的直觉。这实际上就是建立在新的经验理论范围内的认识论理性主义。他把这样的理性主义称作应用理性主义或技术唯物论。

巴什拉的理性主义或科学精神,建立在他的认识论基础上。巴什拉的理性主义是在宣传一种与现实相隔、有距的精神。在科学飞速发展的时期,如果科学总是和现实合为一体,科学就失去了创造性。哲学也一样,它必须与现实相隔有距,才能有创造性。我们因而习惯把巴什拉这样的理论称作“分的理论”,它具有深刻的现实意义。

相对来说,大家比较熟悉的科学哲学家是卡尔·波普,卡尔·波普尔著作的法译本1973年才出版,而巴什拉和波普尔的研究是同时代的。他们的研究不谋而合,有一个共同点,就是都认为科学是一种断裂。

断裂理论实际上构成了他整个科学精神的根基。这种认识论断裂的依据就是之前

谈到的认识论的出发点,亦即认识论的障碍。

要克服这些障碍,需要认识到各种断裂。在科学思想史中就存在断裂,巴什拉认为,从牛顿到爱因斯坦的发展是断裂的,爱因斯坦并非完全继承了前人,在后的东西克服了它之前的东西的障碍并且更新了它们。因而新与旧两种认识是一种否的关系,他有一本书就叫《否的哲学》。

认识断裂问题的另一个重要方面,就是要将克服认识论障碍的工作运用到理解科学思想发展史及其教育实践中。无论是在科学发展史中还是在教育实践中,认识论障碍的研究其实都不容易。巴什拉认为人类在科学思想史中所遇到的一切,远远未能运用于思想的进化。某些正确的认识过早地停止了,人们不去研究应用,还对它进行批判。

应该注意到,教育中的认识论障碍很多人未能认识,这是非常严重的问题。巴什拉曾说,自然科学的教师往往比其他人更加不懂自然科学。因为他们中很少有人会去挖掘错误,他们只是教授前人留下的知识。在一遍一遍重复一个证据的时候,似乎就能达到理解。但他们没有思考这样的事实:一个成年人在上物理课的时候,已经带着现成的经验知识。所以重要的不是获得经验性的文化,而是改变经验性的知识,要推翻日常生活中似乎已经理所当然的东西,要对它们进行质疑。这是巴什拉一生都关心的问题,他认为教师教学的目的,应该是教会学生如何去想象。紧跟着这种想象的就是反思,有了反思,就能够成为一个认识的完整过程。教育要教会人同时懂得想象与反思。

可见,巴什拉的科学哲学,首先是确立在新科学精神基础上的新理性;其次,他指出这种科学精神有不同的阶段。一是具体阶段;二是具体—抽象阶段,在此为精神和经验相遇,精神依靠的是比较单一的“哲学”,处于一种微妙的境地;三是抽象阶段,这是最高的阶段。他说:“一切科学知识的哲学都是以应用理性主义为准则进行自我调整的。”图表上离中心最远的两端唯心主义和实在论距离现代科学精神最远。而中心的应用理性主义和技术唯物论最符合现代科学精神,因为它们避免了两种极端方向,不拘囿于简单单一的哲学中,而是表现为二者的和谐。

(作者系北京大学哲学系教授)

生态文明建设须破解三个环节问题

——访北京林业大学吴斌

■本报记者 郑金武 通讯员 铁铮



吴斌

11月8日,党的十八大在京开幕。听到十八大报告中将“大力加强生态文明建设”作为独立一章专门阐述之后,国家林业局生态文明研究中心主任、北京林业大学党委书记吴斌马上召集专家进行深入的学术座谈。

“生态文明是社会发展到一定阶段后,面对新形势、新问题的出现,尤其是生产、生活、消费这三个环节中出现的突出问题提出的。”吴斌在接受《中国科学报》采访时表示,无论从技术层面还是从社会倡导的层面,都应该引导社会在生产方式上减少粗放型的生产,改变传统的不合理的生活方式,改变奢侈的、劣质的消费习惯。

生态污染不容忽视

吴斌认为,生态文明是社会发展到一定阶段后,面对新形势、新问题的出现提出的:一是资源约束,主要体现在以煤炭和石油为代表的化石资源的日益枯竭;二是要人发展,人的发展仍然是这个社会发展的主题;三是环境问题,过去人们的目光盯在废气、废水、废渣的污染上,现在来看已经是整个生态系统的污染。这约束了人的发展空间和发展水平。

“为什么在这个阶段提出大力推进生态文明建设,其背景就是自然环境已经不和谐了,生态出了问题,环境有压力,资源有约束。除此之外,就是社会发展、经济发展了。”吴斌说,现在经济发展到一定程度,人们的需求,无论是物质还是精神需求,对环境对生态的感受发生了变化,人们有闲暇、有心思,有经济能力去关注生态文明的问题。

中国经济经过20多年的高速增长,但这种增长伴随着资源的消耗和环境的污染,这种发展模式是低水平的发展,是一种资源消耗性的发展。

1992年人类提出了可持续发展理念,至今已有20年,而生态文明正是可持续发展理念的升华。吴斌说,不改变传统的发展方式,经济的可持续发展就会受到更大的约束,人的生存和发展就会受到严重影响。

东方智慧是巧用资源

“东方的智慧是巧于利用资源。”已故中国工程院院士关君蔚的话,吴斌记忆犹新。吴斌强调,生态文明的核心是关注人与自然的和谐问题。

2003年,吴斌到美国一个保护区考察。面临着大量驾车而来的游客对环境的冲击,他问管理者为什么不禁止自驾车呢?得到的答复是:“美国人怎么能不开车?”吴斌意识到,汽车已成为美国人生活的一部分,当经济发展到一定程度后,降低人们的生活水准去适应,去保护某种自然状态是不现实的。

我国传统文化非常注重天人关系。人类的物质享受和物质财富的获取,要与自然保护之间相平衡。人要尊重自然,顺应自然,保护自然,但不能破坏自然,而是对自然的一种优化组合。

“生态文明建设是不成熟的。由于受到各种文化的冲击,加上制度因素影响,中国生态文明建设所面临的挑战是相当巨大的。国家对生态文明建设的高度重视,自然的发展就失去了意义。”

“泥石流是个灾害,但是在无人区就不是灾害,现在的灾害之所以成为灾害,就在于人,在于经济活动。”吴斌说,20年前,北京的八达岭高速封路了,影响不会有多大,而经济发展到今天,封路就会带来巨大的经济损失。

绿色生产方式迫在眉睫

“生产、生活、消费这三个环节,无论从技术层面还是从社会倡导的层面,都应该引导社会在生产方式上减少粗放型的生产,改变传统的不合理的生活方式,改变奢侈的、劣质的消费习惯。”吴斌呼吁全社会都要为此作出行动。

“在年降水量280毫米的盐池荒漠区种植杨树,就是一种违反自然规律的、非绿色的方式。”多年来从事林业的教学科研工作,使吴斌对生态文明建设更有直观感受。

而令他欣喜的是,在党的十八大报告中胡锦涛总书记专门讲到要给予自然留下更多的修复空间。“生态文明建设必须转变生产方式。要将传统的工业生产、农业生产方式转变为绿色生产方式。”

近年来,我国单位GDP能耗是发达国家的数

倍,我国GDP总量就是靠资源消耗维系的。完成2020年经济总量翻一番的目标,消耗的资源也会更大。吴斌严肃地指出,不改变这种生产方式,资源压力就会越来越大。

讲排场危害不亚于环境污染

生活方式是日常积累的结果。生活方式的转变很难,但必须转变。

“国外一些国家垃圾分类处理非常好,垃圾的减量对大城市来讲是非常紧迫的问题。”吴斌说,中国人爱讲排场,好面子,带来的压力不亚于环境污染造成的危害。

他说,改变生活方式核心是提高全民族的文明素质,“好的生活方式,是对自然的尊重保护,也是对他人的尊重与欣赏”。

因此,他提倡反对奢侈消费,奢侈消费需要耗费的资源远高于一般消费;其次要反对劣质消费,劣质的产品同样是对资源的浪费、破坏及污染;再次要反对浪费消费,要适度,不能过分。

关键在行动

吴斌认为,要建立一整套的奖惩机制,只有这样才能保证将生态文明建设的任务落到实处。要通过建立有制度的约束,使破坏环境的行为发生几率降低。要从政治制度变革、官员和行政人员认识、全民认知程度的提高、舆论的监督等方面努力。

十八大报告提出,把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。吴斌认为,这是一大进步。

“这五个建设互相渗透,其核心是可持续发展。你中有我,我中有你,经济建设离不开政治建设,经济的发展没有社会建设的支撑就可能要出麻烦。没有文化的力量,没有文化对社会平衡和各个阶层人的理念上的引领,就可能出现许多意识混乱。”吴斌说。

近年来,我国的生态环境建设不断取得进展,尽管有各种各样的问题,但无论是城市还是农村,生态环境建设都已取得明显进步,并逐渐走向理性发展的道路。

吴斌说,要着力解决当前问题和长远规划的统一,要把发展规划固化成为一种法律,作为可以延续性的长远规划,并照着这个目标坚定地走下去。

绿色的校园

“当听到十八大报告第八章讲到生态文明时,我们深受鼓舞。”据了解,2004年,北京林业大学成立了生态文明研究中心;2007年,该中心发展成国家林业局生态文明研究中心。

吴斌说,北京林业大学把“传播绿色文化,引领生态文明”当成自己的使命,努力为生态文明建设提供理论指导和技术支撑。

“生态文明建设,理论上要做什么,技术上要做什么?”吴斌说,要通过理论研究、技术研究,进而推动生态文明成为一种制度,用来指导规范社会行为。

同时,吴斌也意识到,党的十八大报告能大篇幅地阐述生态文明这个问题,对北林大的发展也是一个重大的机遇。“生态文明建设涉及到学校所有的学科,学科间的引领性体现在哪儿?人才培养的引领性在哪儿?这些都是值得我们深入思考的问题,也将成为我们今后努力的方向。”

科技创新文化及其影响因素

■黄宁燕

下去;四是传统功能,即文化可影响下一代的认同感,从而继承和共享上一代的文化。

人们共同开展科学技术活动的需求是科技创新文化形成的基础。为了共同开展科学研究,科技人员需要选择彼此认为适宜的、可以引起积极回应的行动,久而久之就会逐渐形成一种得以共同开展科技活动的价值观或行为规范,即我们所说的“科技创新文化”。科技创新文化在科技人员间无时无刻不发挥着整合、导向、秩序和传统等重要功能,影响科技人员的思维和行为,因此创新文化是影响科技创新成效的重要因素。

影响科技创新文化的因素很多,但我认为主要有两个:一是大的社会文化背景,二是制度。科技创新文化的形成首先会受到地域文化的影响。包容性强的美国移民文化对美国科技创新文化的形成最为重要,因此崇尚冒险并容忍失败成为美国创新文化最突出的特征。制度对科技创新文化形成的影响表现为,首先制度对科技人员的行为具有约束性,可强制在科技群体内部形成某种秩序;其次制度对科技人员的行为具有导向作用,比如考核制度的奖惩倾向能引导人们对自己行为的选择,成为影响科技创新群体原有价值观或行为规范的极重要因素。

中国科技工作者形成的科技创新文化也主要受以上两大因素影响。对于大的社会文化背景,目前中国科技创新文化脱不开以下三种文化的深刻影响:首先是中国传统文化;其次是近代引进的西方文化;三是现代科学技术催生的新文化,如互联网文化、多媒体文化等。

在制度方面,不同的制度设计会影响形成不

同特征的科技创新文化。如1949年前的教育和科研制度加之中国传统文化和西渐文化影响形成了那个时代特征的学术和创新文化,培养了一批具有严谨学术思想和踏实工作作风的科技工作者,其中包括钱学森、李四光、赵九章、钱伟长、李政道、杨振宁等一大批科技大家。

中国虽然是一个文化早熟的国家,但是近现代的中国文化发展是不成熟的。由于受到各种文化的冲击,加上制度因素影响,中国科技创新文化建设所面临的挑战是相当巨大的。国家对科技创新的高度重视,自然的发展就失去了意义。对于创新群体而言,形成一种好的文化对于创新成效非常重要。由于中国是有几千年封建历史的国家,等级观念和“官文化”可谓根深蒂固,这些观念必然会体现在制度设计上,甚至成为制度设计的“出发点”。因此制度设计的“出发点”比制度本身还重要。

今天科技创新文化已经成为影响我国创新活力的主要因素,好的创新文化对科技创新的影响呈指数倍增效益。形成有利于中国科技创新发展的文化必须借助一种良好制度的支持。制度是国家创新体系建设中的重要一环。一种好的科技创新文化的形成需要时日,我们应当在重视大的社会文化环境影响下,尽快从改变制度设计的出发点入手,通过建立好的制度来逐步扭转不利于科技创新的文化倾向,并引导逐步形成新的有利于科技创新的文化。

(作者系中国科学技术信息研究所副研究员)

小单位也能创造大成果

——广州军区75753部队科研创新启示录

■胡芳 特约通讯员 李子鸣

2011年1月,北京,人民大会堂。2010年度国家科学技术奖励大会隆重召开,军队项目《某型指挥平台》荣获国家科技进步奖特等奖。消息传回广州,作为参研单位之一的广州军区75753部队沸腾了。

回顾该部10年来的科研创新历程,一张张获奖证书闪烁着夺目的光芒:国家科技进步奖特等奖1项、军队科技进步奖一等奖4项、二等奖7项、三等奖36项、集体二等功1次……一个并非专门从事科研工作的小小团级单位,如何创造出这么大的成果呢?他们的发展道路也许能给我们一些启示。

启示之一:完善的制度机制是科研创新的土壤

别看75753部队如今硕果累累,可是当2002年该部副队长肖华春刚刚走上任之际,却发现该部组建18年来只获得过一项军队科技进步奖。原来,该部的科研工作一直以来都处于放任自流的状态,没有人为科研担纲领衔,上头给什么活儿就干什么活儿,不给就不干。而深层次的原因,则是党委班子的无所作为。

因此,该部党委决定从自身抓起,从激活制度机制着手,从顶层规划科研的方向和目标,让单位的科技创新步入有序轨道,实现持续发展。专门成立科研开发领导小组,负责全团科研创新的统筹和规划;组建了专门的技术开发中心,与十多个科研院所和生产厂家建立了协作关系;制定出台了《科研创新五年规划》,对科研开发各个环节的程序和内容进行规范化管理。

有了完善的制度机制作保障,第一批共计十余项科研项目很快上马,没过多久就初见成效:2003年,该部一举夺得3项军队科技进步奖;2004年,再次获得4项军队科技进步奖;2005年,更是一口气捧回7项军队科技进步奖,其中还有一项为一等奖。

该部的飞跃令所有人刮目相看。但是该部党委却并不满足于眼前的成绩,2007年又出台了第二个《科研创新五年规划》,沿着我军战斗力生成的内在规律,紧紧围绕信息化建设这一核心不断延伸拓展,开花结果。

启示之二:优秀的人才 是科研创新的基础

今天的75753部队拥有一支以7名博士为核

心、26名硕士为主体的信息化人才方阵,在科研创新的征途上一路高歌猛进。然而10年之前,这里却是另一番景象。

肖华春到该部任职没多久,就有一名名牌大学毕业的硕士研究生向他提出转业申请。原来这名干部转业后在单位每天干的只是装软件、杀病毒、拧螺丝之类的话,他说:“高学历干部干这种低技术含量的活,岂不是白白浪费专业和青春?”

这个问题引起了该部党委成员们的深思:人才犹如利剑,不使用时就会生锈,久而久之,高学历人才也会退化,最终只剩下毫无意义的“高学历”。针对这名干部的专业优势,该部果断地将其调整到重要岗位,参与某项目科研攻关,不到一年成果出炉,获得军队科技进步奖一等奖,这名干部也因表现突出,被破格提拔为业务室领导。

通过这件事,该部党委深刻认识到:人才是科研之基、发展之本,要打赢未来信息化战争,就必须有一大批高素质的信息化人才。

为了提高素质的科研团队,该部开始在培养年轻人才上下工夫。恰逢某型办公信息系统开发任务上马,该部大胆让年轻干部挑大梁,他们充分发挥观念新颖、思想活跃的优势,在前辈们的指导和

帮助下,最终不负众望,圆满完成了任务,开发的系统正式投入使用,这些年轻人也都成长为技术骨干,实现了完成课题与人才培养的双丰收。

启示之三:战斗力牵引是科研创新的源泉

75753部队曾发生过这样一个故事:该部一名毕业于某名牌院校的硕士研究生被选拔参加全军专业比武并一举夺魁。回来后该部让他担纲负责某项课题的科研攻关。经过几个月的不懈努力,科研成果出炉并交付部队试用。然而没过多久就因担负试用的部队传来了科研成果与实际脱节、实用性差的评价,比武赛场上的胜利者在科研战场上遭遇了“滑铁卢”。

这件事给该部党委敲了一记警钟:科研创新,必须围绕战斗力建设的需求,能否推动战斗力生成,将是检验科研创新是否成功的首要标准。

该部曾于2006年研制开发了某型指挥信息系统,为部队作战指挥提供了便捷高效的技术手段并荣获军队科技进步奖一等奖。然而,近年来随着部队任务形势的变化和信息技术的发展,该系统已逐渐无法满足实战的需求。于是2011年



肖华春在科研开发现场。

该部精心挑选了一批精兵强将对这一系统进行升级改造,经过100多个日夜的奋战,攻克30余个技术难关,一个崭新的系统诞生了。上级专家组鉴定后认为:该系统大量运用信息领域的最新成果,在多个领域填补了我军野战条件下指控系统方面的空白,整体性能达到了国内领先水平。

尽管专家们已经给出高度评价,但他们却没有急于去报奖,而是在接下来的演习中,将该系统放到实战条件下接受检验,根据实际应用中暴露的问题,先后修改调整硬件和软件30余次,最终将该系统打造成为备受部队指挥员欢迎的一把利剑,又为该部捧回一个军队科技进步奖一等奖。

肖华春常常对部官兵说:“我们担负着部队信息化建设的重要任务,党和人民把这么重要的岗位交给了我们,我们一定要担当起这份重任。”该部科研团队在单位党委的带领下,精诚团结,奋勇拼搏,不断为推动我军信息化建设作出新的贡献。