

从“科学技术哲学”到“科学技术学”

——实现自然辩证法学科建设的第二次调整

张明国

(北京化工大学文法学院, 北京 100029)

摘要: 把自然辩证法学科从“自然辩证法”到“科学技术哲学”的调整过程称为“第一次调整”,主张要进一步把“科学技术哲学”调整为“科学技术学”,实现自然辩证法学科建设的“第二次调整”,论述了需要解惑的若干认识问题,初步建构了“科学技术学”的学科体系。

关键词: 自然辩证法;科学技术哲学;科学技术学;学科;调整

中图分类号: N031

文献标识码: A

文章编号: 1003-5680(2003)01-0005-08

迄今为止,人们在讨论自然辩证法学科建设的时候,总是接触到要不要“自然辩证法”这个名称的问题,而且,一旦接触到这个问题,又大都在相互争论中出现“推磨”或“拉锯”现象,结果是双方或者多方都因共同陷入“两难”或“多难”境地而“中途停止”,使得介入者乘兴而来,扫兴而归。似乎可以说,这个问题已经成为一个世纪性的难题了。自然辩证法在前苏联被称为“自然科学中的哲学问题”,在日本虽然也被称为“自然辩证法”,但也曾经存在着“自然的辩证法”、“辩证法和自然”等不同说法,以后,便在侧重于“具体化”和“有效性”的研究过程中,逐步被分化为“科学方法论”、“科学史”、“技术论”、“技术史”等学科。自然辩证法在我国最早被称为“自然辩证法”,但以后也曾经产生过争议。例如,20世纪60年代,在讨论并确定《数学和自然科学中的哲学问题》12年(1956-1967)研究规划草案时,于光远先生提出要把“数学和自然科学中的哲学问题”改为“自然辩证法”。当时,许良英先生就曾提出过异议。结果,将其折中为“自然辩证法(数学和自然科学中的哲学问题)”或简称“自然科学的哲学”,最后,把这门学科定名为“自然辩证法”。20世纪90年代,人们再次讨论自然辩证法学科名称的结果,也采取了折中方案,即把作为学科的“自然辩证法”改称为“科学技术哲学(自然辩证法)”。由此不难看出,人们对自然辩证法有一种很深的两难情感——既欲改之又难以全弃之。

现在,迅猛发展的自然科学与社会科学以及与之相伴随的学科分化和综合现象(特别是一大批交叉学科的出现和成

长),已经或正在使“自然辩证法”的生存空间缩小,其所具有的“大口袋”式的包容特色或优势正趋减弱,它的社会认知度也正在减小。如此,人们虽然依旧情系自然辩证法,但还是想用一个好的名称来替代它,并以此希望达到振兴自然辩证法的目的。感情愈深,心理的包袱愈重,调整学科的脚步就更沉重。

一 解惑:调整自然辩证法学科的认识前提

1. 不应把自然辩证法的机构名称与其学术或学科名称相混淆。

自从建国以后确定“自然辩证法”这一名称以来,我们一直用它作为全国和地方机构以及杂志的名称。也就是说,自然辩证法的学术或学科名称与其机构名称是一体的、紧密相关的,这似乎已经成为人们的共识。一旦要改换“自然辩证法”,那么,有人就会因认为其机构或杂志名称也会随之被改掉而产生矛盾、抵触,甚至反感情绪。很显然,如果把中国或地方自然辩证法研究会、杂志的名称改为其他名称,一则因要重新登记,带来麻烦而在操作上不可行;二则因可能失去长期累计的品牌效应而蒙受很大损失;三则许多长期从事该专业研究与教学的同志,会因失去该名称而在心理上失去情感寄托;四则会因此使该学科失去已有的政治、社会地位优势,失去他固有的政治理论基础;五则会因此使这一学科丧失已经积淀的历史传统,这些对于一向注重历史传统特别是学术传统的我国学者来说,都是很难接受的。

【收稿日期】 2001-09-04

【作者简介】 张明国(1963-),男,黑龙江省阿城人,哲学博士,教授,现任北京化工大学文法学院副院长兼 STS 研究所所长,主要从事自然辩证法理论、技术文化学和中日科技比较等方面的研究。

把某一门学科或课程名称与其机构名称紧密联系在一起,这在客观上有助于奠定本学科的地位和基础,扩大其学术和社会影响力,促进本学科的建设与发展。况且,许多自然科学学科(如物理学、化学、数学等)和社会科学学科(如经济学、法学等)也大都是按照这种方式来操作的,并取得了很多成效。但尽管如此,也并不能要求任何一个学科都这样做。对于具有鲜明交叉性、综合性、边界不确定性、运动变化性的自然辩证法来说,未必要求它也严格按照其他经典学科那样做。

事实上,自然辩证法在其发展的历史进程中,也出现过与上述不同的现象。例如,我国在革命战争期间成立的学术机构[如自然科学研究会(上海·1936)、新哲学研究会(延安·1938)、自然科学座谈会(重庆·1939)等]虽然讨论、学习和研究自然辩证法及其相关问题,但并没有直接把它作为学术机构的名称。把自然辩证法的机构名称与其学科和课程名称相结合,只是在建国以后才开始实施的。况且,目前的一些研究机构(如中国软科学研究会、中国技术经济研究会等)也在组织研究与自然辩证法相关的理论与实践问题;目前的一些学术刊物(如《哲学研究》、《中国社会科学》、《大自然探索》等)也在发表与自然辩证法相关的学术论文。另外,日本早期传播和研究自然辩证法的学术机构组织,如民主主义科学家协会(简称“民科”)等,宣传和传播自然辩证法的学术杂志,如《唯物论研究》、《唯物全书》等,这些学术组织机构和杂志也都没有冠之以“自然辩证法”的名字。自然辩证法研究者完全可以研究探讨非冠以自然辩证法之名的但实质上却是与之相关的问题,他们并不会因为自己的学科没有冠以自然辩证法之名而弃之从它。因此,完全可以在“自然辩证法”研究机构或组织中,或在“自然辩证法”的旗帜下,通过改革调整探索建设自然辩证法学科的道路,并非要始终把这个学科冠以“自然辩证法”之名。把“自然辩证法”学科调整为“科学技术哲学”就是一个良好的尝试,虽然这个尝试还存在着可供商榷的问题。

2. 不应把自然辩证法事业发展与其学科或课程建设相混同。

诚然,发展自然辩证法事业离不开自然辩证法的学科建设或课程建设。其中,后者是前者的发展根基,前者是后者的目标和目的。客观来讲,如果没有博士生的《现代科技革命与马克思主义》和硕士生的《自然辩证法概论》这两门课,如果没有经过多年努力获得的自然辩证法学科的硕士和博士授予权,那么,自然辩证法的队伍就很难稳定下来,自然辩证法的事业就很难获得发展,或者说无力发展。可以说,自然辩证法的学科和课程是团结或凝聚自然辩证法队伍的核心,否则,就可能会“棒打鸳鸯散”或“树倒猢猻散”,甚至还可能会导致解体。

然而尽管如此,发展自然辩证法事业和搞好自然辩证法学科和课程建设毕竟不完全是同一回事。自然辩证法学科和课程建设,只能服务于自然辩证法事业但不能完全替代之。因此从这个意义上说,我赞同关于自然辩证法是一个事业而不是一个学科的观点。发展中国的自然辩证法事业和建设

中国的自然辩证法学科和课程是不一样的。其中,前者要求按照社会工程学理论来实施或操作,后者要求按照学科和课程的自身特点或规律来运作。作为一种事业的自然辩证法,要发展它,就必须注重它的历史传统、社会角色、地位、影响或价值,特别要注重它自身的政治社会功能;作为一门学科的自然辩证法,要建设它,就必须注重其自身的学科规范和国际惯例。只有把自然辩证法融入到世界的学科大家庭中,才能显示出自己的民族特色和竞争优势。因此,改革调整自然辩证法学科和课程,并非要始终冠之以自然辩证法的名称。

3. 不应把自然辩证法的性质或地位始终确定在哲学上。

《自然辩证法百科全书》明确指出:“自然辩证法是马克思主义哲学的一个分支学科。将马克思主义哲学的一个研究领域定名为自然辩证法是恩格斯作出的”。由此,人们把自然辩证法定性为哲学的二级学科。然而,恩格斯所作出的上述定性 with 定位,是与其所处的历史背景、客观环境和研究对象分不开的。如今的时代已经远非恩格斯所处的时代了。如果按照恩格斯所说的“随着自然科学领域中每一个划时代的发现,唯物主义也必然要改变自己的形式”的中心思想或按照江泽民同志在其“三个代表”中所倡导的与时俱进、开拓创新的重要思想,自然辩证法的性质和地位也应该随着时代的发展而有所改变,如果仍把自然辩证法的性质或地位确定在哲学上,是不能完全代表自然辩证法本身所具有的如下特色的:(1)自然辩证法是马克思主义理论研究的一个组成部分,而不仅是马克思主义哲学研究的一个组成部分;(2)自然辩证法的研究对象之“自然”,既包括“天然自然”也包括“人工或社会自然”。(3)自然辩证法所面临的“实际”,不仅包括与科学技术相关的实际,还包括除此以外的实际;(4)自然辩证法的研究主体不仅包括自然科学工作者和哲学社会科学工作者,还包括其他人;(5)自然辩证法的对外开放和国际交流,不仅涉及到学术领域,它还涉及到社会领域;(6)自然辩证法作为“具有马克思主义的特色或色彩的诸科学部门的总称”,其中“包括许多不属于哲学的科学部门”。

许多人都常把马克思主义同马克思主义哲学混在一起,或者把马克思主义简单地看成或理解成马克思主义哲学。从严格的意义上说,马克思主义因其包括哲学、政治经济学和科学社会主义这三个部分而可以作为一个独立的学科存在。它具有较强的综合性和交叉性、跨学科和跨领域性等特点,不属于哲学,也是哲学所不能囊括的。同样,作为马克思主义而不仅是马克思主义哲学的重要组成部分的自然辩证法,它也不应该只属于哲学,也是哲学所不能完全囊括的。它作为马克思主义(而不仅是马克思主义哲学)与自然科学之间的中介或交叉学科,不再只是一个二级哲学学科,也不再只具有哲学性质了,它完全可以作为介于自然科学、社会科学与人文科学之间的一级学科存在。

另外,自然辩证法的研究内容(既研究自然哲学、科学哲学、技术哲学等理论问题,同时也研究科学技术与社会、科技管理和科学技术史等问题)、研究队伍(不都只存在于综合性大学中的哲学系或学院,理工农医类高校中的自然辩证法工

作者所占比例也是不少的)、以及国家教育部所规定的博士生马克思主义理论课——“现代科学技术革命与马克思主义(严格上讲,这里的“马克思主义”也不能只理解为马克思主义哲学,它还包括政治经济学和科学社会主义)”等都说明自然辩证法不再只具有哲学性质了。

因此,只有不把自然辩证法的性质和地位始终确定在哲学上,而是把它看作是具有综合性和交叉性、跨学科和跨领域性等特点的独立的一级学科,才能使其成为统领或统合科学哲学、技术哲学、科学社会学、技术社会学、科技管理学等学科的特殊学科或学科群,才能成为聚拢广大有志于从事该领域研究的研究者们的伟大旗帜,并在这样的旗帜下,去完成“重振自然辩证法雄风”的伟大事业。

二 从“自然辩证法”到“科学技术哲学” ——学科调整的局限性和负效应

把“自然辩证法”学科调整为“科学技术哲学”是在自然辩证法学科建设中所进行的第一次调整。其结果,使得自然辩证法的学科性质和地位得到了确定,使其在与国际接轨的过程中获得新发展。然而,这种调整又具有以下局限性和负效应。

1. 它缩小了自然辩证法已有的研究领域和空间。

自然辩证法的研究领域和内容主要包括:(1)自然哲学、科学哲学、技术哲学、工程哲学等;(2)科学文化学、技术文化学等;(3)科学伦理学、技术伦理学等;(4)科学社会学、技术社会学等;(5)科学史学、技术史学、自然史学等;(6)科技法学、生态法学等;(7)科学心理学等;(8)科技政策学、科技管理学、领导科学等;(9)技术经济学、知识经济学等;(10)科学方法论、技术方法论、系统科学及其方法论等;(11)科学与政治、技术与政治等;(12)科学与宗教等;(13)技术与军事、军事科学与辩证法等;(14)科学人类学、技术人类学等;(15)科技传播学等;……由此不难看出,科学技术哲学也只是其中的重要学科之一。因此,如果仍把“自然辩证法”学科改成“科学技术哲学”,那么,就在很大程度上缩小了自然辩证法已经拓展开的上述研究领域和空间,不利于自然辩证法的持续发展。

2. 它促动了自然辩证法研究队伍及其机构的分化。

这主要体现在,自然辩证法研究队伍正在分化为由从哲学的角度并以自然、科学、技术等为主要研究对象而进行研究的研究者组成的“哲学群体”,由从社会学角度,运用社会学的理论和方法,并以科学、技术、经济为主要研究对象而进行研究的研究者组成的“社会学群体”,以及由从管理学角度研究科学、技术的研究者组成的“管理学群体”;研究机构也随之分化为以研究科学学与科技管理、政策为主要领域或方向的“中国科学学与科技政策研究会”和以研究科学技术与社会关系为主要领域或方向的“中国科学技术与社会(STS)研究会(筹)”等学术团体。

说建立“科学技术哲学”学科促动了上述分化,是因为它在潜在的意义上,把其他学科排除在外。当然,目前的“科学技术哲学”无论是在研究内容上,还是在教学内容上,都还把

上述大部分内容包括在内,但尽管如此,上述中的一些内容毕竟不属于严格意义上的科学技术哲学范畴或范式。因此它也给相关研究者对科学技术哲学的认同带来了影响,彼此自觉或不自觉地产生了分离。一些人站到管理学、社会学队伍中去了,一些人虽然还在科学技术哲学队伍中,但他们的研究方向却较多地凸现出社会学、管理学等学科的特点。目前的“科学技术哲学”学科之所以还能够把这些人留在自己的学科队伍中,主要是因为:(1)这些人原来就是搞自然辩证法的,他们对自然辩证法有很深的情感,不愿意背离自然辩证法,他们对科学技术哲学的认同来源于对自然辩证法的认同;(2)与科学技术哲学相比较,作为他们主要研究领域或学科的科学社会学、科学技术管理学等,其发展也还不成熟,也没有形成一个独立的学科。因此,他们只能暂时呆在科学技术哲学的“曹营”之中。由此可见,目前的科学技术哲学队伍还不稳定,还有继续分化的可能或趋势。

3. 它弱化了自然辩证法的社会功能和作用。

无论是恩格斯的《反杜林论》,还是《自然辩证法》,其不仅具有丰富和发展马克思主义哲学的理论功能,而且还在很大程度上具有较强的社会功能,尤其是政治功能。《反杜林论》旨在通过对杜林哲学的批驳,维护了马克思主义哲学,为当时的无产阶级革命奠定了理论基础;《自然辩证法》(尤其是其中的“《反杜林论》旧序”、“神灵世界中的自然科学”等)也是力求在自然科学中坚持唯物主义和辩证法,反对唯心主义和形而上学,突出了哲学学科的阶级性和时代价值。因此可以说,自然辩证法自从其被创立之日起,就发挥出了其所具有的社会功能,尤其是政治功能。自然辩证法被传播到中国以后,无论是研究者还是教育者都在持续地为发挥其社会功能而不懈地努力着。改革开放以来,自然辩证法工作者们在通过研究科学技术哲学问题,丰富和发展马克思主义哲学的同时,还积极地为贯彻和落实“科教兴国”和可持续发展战略服务。其主要表现在:通过普及科学知识、传播科学思想和方法,弘扬科学精神,提高民众的科学文化素质,旗帜鲜明地反对迷信、邪教和伪科学,维护和发展科学;通过研究科技政策、技术创新、知识经济、西部大开发等涉及到国家经济建设和社会发展的一系列重大问题,为国家及各级政府的决策提供咨询。迄今为止,自然辩证法培养出的人才已经或正在广泛涉足于政治、经济、军事、文化、金融等各个领域,为充分发挥其社会功能而努力着。

科学技术哲学虽然对上述内容进行了包容,也没有对自然辩证法的社会功能产生大的不利影响,但从长远的角度上看,它在很大程度上使得自然辩证法的社会功能被弱化了。这当然不是科学技术哲学本身的责任(建立自己学科范畴,形成自己学科体系,规定自己学科范围或界限,是建设任何一个学科的基本要求),它只能说明把“自然辩证法”学科改建成“科学技术哲学”的这种调整本身还存在着局限性和负效应。

4. 它不吻合自然辩证法的学科性质和地位。

把“自然辩证法”调整为“科学技术哲学”,在表面上看似是遵守或保留自然辩证法的(哲学)学科性质和地位,但实

质上却是与其学科性质和地位不相吻合的。上述可知,自然辩证法不只是具有哲学性质的二级学科,而是具有综合性和交叉性、跨学科等特点的独立的一级学科。科学技术哲学虽然也具有综合性、交叉性和学科跨界性的特点,但无论是从其范围、程度还是从其内容上,都不足以与自然辩证法相媲美,它只能是一个具有这些部分特点的哲学二级学科,而不可能也没有资格成为真正意义上的一级学科。因此,它不能把上述学科都统合在自己的学科之中,相反,它因此还在潜在意义上把其中的一部分学科排斥在外。另外,即使承认自然辩证法是一个哲学学科,它与科学技术哲学这样的哲学学科之间也不是平等的关系,充其量也只能是整体与部分的关系。如果说,自然辩证法是一个哲学“大口袋”,那么,科学技术哲学也只是一个哲学“小口袋”或“微型口袋”。正是从这个意义上说,科学技术哲学不能完全替代自然辩证法,它的学科性质、地位与自然辩证法不是相吻合的。

当然,说“科学技术哲学”这门学科具有上述一些局限性或负效应,也只是针对“自然辩证法”学科调整而言的,并不是针对该学科本身而言的。如果抛开自然辩证法学科调整这一主题不论,仅从“科学技术哲学”本身来讲,或者仅从丰富和发展哲学这一传统学科,实现哲学的科学和技术转向而言,建设“科学技术哲学”学科,是有很大的理论意义和时代及现实意义的,是很值得倡导和重视的。对于人文和社会哲学传统悠久、科学技术哲学缺乏、哲学家大都不是科学家和技术专家、科学家和技术专家又大都少懂哲学或者对哲学不感兴趣、人文社会哲学和科学技术结合与联盟意识淡漠的中国哲学界来说,其意义尤其重大。笔者论及科学技术哲学的上述局限性和负效应,是说不应该把调整建设自然辩证法学科仅仅局限在建设与发展科学技术哲学学科这个范围里,而应该紧紧围绕自然辩证法学科建设这个大主题进行,紧紧围绕自然辩证法的自身性质和学科地位这个思想进行。否则,将不利于自然辩证法学科的持续发展。

三 从“科学技术哲学”到“科学技术学” ——学科调整的时代性和理论及现实意义

把自然辩证法调整为“科学技术学”,对此已有了一些论述。其中,有的主要是针对“科学技术学”的,主张把科学技术单独作为对象进行研究。如,于光远曾提出把科学作为一个学科的研究对象——“历史唯物主义论科学”;龚育之在《关于自然科学发展规律的几个问题》一文中,把研究科学技术存在与发展规律的学科称为“马克思主义的科学技术论”;有的则是旨在调整自然辩证法学科的,主张要成立一个名为“科学技术学”的一级学科,试图用“科学技术学”把科学哲学、技术哲学、科学社会学、技术社会学、科学(思想)史、技术史、科技管理学、科技法学等诸多学科统一在自己的“麾下”,成为自己的二级学科,以此突出自然辩证法的本色或特色,实现自然辩证法在新时代中的新调整和新变革。

笔者之所以倡导成立“科学技术学”,主要是因为它有以下几方面的积极意义。

1. 它具有较深的历史基础和较强的现实意义。

人们对科学技术的重视与研究具有较长的历史。这不仅在英国哲学家 F·培根及其著作《新工具》、《新大西洋岛》和法国哲学家 R·笛卡尔及其著作《方法论》等书中得到体现,而且更在马克思和恩格斯及其著作《1844 年经济哲学手稿》、《共产党宣言》、《政治经济学批判大纲》以及《自然辩证法》等书中体现出来。以后,许多国家的学者都先后纷纷以科学技术为研究对象开展研究。例如,波兰学者兹纳涅茨基和奥索夫斯基在其著作《知识分子的社会作用》(1940)、《科学的历史功能》(1923)、《论科学》(1967)等书中,美国学者 R·默顿在其《17 世纪英国的科学、技术和社会》(1935)等书中,英国学者贝尔纳在其《科学的社会功能》(1939)等著作中都对科学技术的相关问题进行了论述。他们以此而成为“科学学”的先驱者和开拓者。而美国科学史家 D·普赖斯的《小科学,大学科》、美国学者托马斯·库恩的《科学革命的结构》、以及由许多学者共同撰写的著作《科学的科学》等著作,则成为“科学学”的奠基性著作。“科学学”这门学科曾经在学术界产生过重大影响,而“科学学”正是包含“技术”(即所谓“大科学”)的“科学技术学”,以后成立的“技术论”或“技术学”也可以说是另一种“科学技术学”。或者说,“科学技术学”是“科学学”和“技术学”或“技术论”的现代组合或综合。“科学技术学”的历史基础除了指以往的著述以外,就是指“科学学”和“技术论”或“技术学”。

在现代社会各个领域都已经或正在产生深刻、巨大影响的莫过于科学技术了。于是,人们除了研究各个领域中的科学和技术问题,以此促进经济与社会发展以外,更在宏观领域把科学技术作为一个整体对象来研究,其中既包括从其正面进行研究(如科技政策与管理等),更包括从其负面进行研究(如科学技术伦理学等),还包括从科学技术与社会的两方面进行研究(如 STS 等)。一些大型学术会议(如中国科协学术年会、中国青年学术年会等)都以设立“主会场”或“交叉科学分会场”等形式,为对科学技术进行整体研究的学者提供讨论的场所。包括“中国自然辩证法研究会”在内的积极倡导对科学技术的整体研究的一些学术组织机构(如中国软科学研究会、中国科学学与科技政策研究会等)和积极倡导自然科学与社会科学相互结合的中国促进“两科”联盟委员会,则是整体研究科学技术者之家。这样,如果以科学技术为研究对象,从经济、政治、军事、文化等各个方面对科学技术进行系统研究,既能凸现出“科学技术是第一生产力”的现实意义,又能够对以往关于科学技术的研究成果加以整合,形成关于科学技术的全面认识,从而能够进一步探索一条以科学技术建设文明社会的道路。

2. 它具有较强的学科意义和较大的理论价值

目前出现的一个普遍现象就是,学科内部和学科之间的交叉、综合既分别存在于自然科学(各门学科内部和学科之间)和社会科学(各门学科内部和学科之间)内部,也存在于二者之间。作为其成果的各门新兴交叉和综合学科,要么大都以分支学科的形式散在于各门传统学科之中,要么大都以不成熟的新兴学科的形式,游离于传统学科之外,作为具有交叉、综合意义的自然辩证法又处于调整之中。可以乐观地

预测:这些交叉、综合学科是新思想、新理论的生长点,是我们进行科技创新、理论创新和体制创新的不竭源泉。如果把这些学科整合起来,把学科建设、理论与实践研究、人才培养、管理体制等方面加以统筹规划和管理,那么,将会获得整体的最佳效果。

然而,令人遗憾的是,在这些学科中,有的被限制在传统学科之中(受其观念和体制等方面的影响),有的以“散仙”的形式处于游离状态,虽有成果但影响不大。前者受到桎梏,后者受到冷落,其发展都受到限制。如果把把这些学科整合到“科学技术学”之中,形成一个具有交叉、综合特点的一级学科或一级学科群,按照科学技术本身固有的特点和规律,对其进行管理和运作,就会给这些学科提供其发挥自己作用的空间环境,可以最大限度地促进这些学科以及整体学科的发展。

另外,在我国国务院学位委员会制定的学科及其学位目录中,有关科学、技术的各门学科大都被划归到哲学、理学、管理学等学科门类之中,还没有给交叉、综合类学科一个适当的学科位置,使得人们在遇到这类学科的时候,要么盲目地对其进行定位,要么不知所措,甚至因不承认其学科性质而将其排除在学科范围之外。其结果既挫伤了相关研究者的积极性,又阻碍了这类学科的形成与发展。如果以“科学技术学”把这些分散的学科整合起来,并在学科性质、地位、学位、建制等方面给予明确的规定,从而有利于学科化、规范化、建制化,进一步促进这些学科的发展。

还有,科学学在我国曾经很兴盛(在当时的风潮下,曾经出现过“化学学”等之类的新学科),但后来直至现在似乎不如以前了。其原因可以归结为对象虚化,内容泛化,其派生出的许多分支学科以有针对性、确定性等优点而分化了它的优势或地盘;其既包括技术又不明确等方面。技术学或技术论虽然其自身有很大价值和意义,但在我国长期轻视技术的学科传统影响下,它很难得到发展。这样,没有明显突出技术特质而显得有些模糊、虚化的“科学学”和没有含有科学内容而缺乏学理价值的“技术学”或“技术论”都很难在当代我国学术评价氛围和学科价值观念中获得合理的发展。如果以“科学技术学”的形式把二者整合起来,既符合科学、技术相互融合、一体化发展的内在逻辑和发展态势,又可以使得“科学学”和“技术学”或“技术论”的自身弱点在整合中得到互补,并产生整体的规模和最佳效果,从而可以恢复昔日“科学学”的兴盛之景,又可以促进“技术学”或“技术论”的发展。

此外,正像现代科学技术研究不是依靠某一个人或几个人,而必须依靠几个乃至几十个国家的科研人员并需要其政府、企业的援助才可能完成一样,现代科学技术的发展所产生出的一些重大社会问题(如科技伦理问题、三峡工程问题等),都不是通过某一个学科或某几个学科领域的专家或研究者所能完成的,而是需要许多学科领域的众多专家或研究者共同完成的。如果以“科学技术学”的形式整合这些学科、集中这些学科领域里的专家,就能够完成对这些社会问题的研究并可望取得成果。例如,要研究生物技术问题,就回避不了诸如生物技术与其它技术的关系、生物科学向生物

技术的转化、生物技术所带来的道德及医学伦理问题、生物技术所涉及到的知识产权问题、生物技术与人体健康问题、生物技术与农业生产、生物技术与环境问题、生物技术与军事科学问题、生物技术与人类文明等问题。很显然,这里面涉及到了科学技术论、科学技术伦理学、科学技术法学、科学技术社会学等相关学科,而这些学科恰恰是属于科学技术学的分支学科。因此,只有通过“科学技术学”把这些学科整合起来,把这些学科的研究者组织起来,才能够有助于全面深入地研究生物技术问题,科学技术学的自身优势也能够从中体现出来。

3. 它可以弥补“科学技术哲学”的一些缺憾。

科学技术哲学的建立虽然使自然辩证法更加学科化、规范化,也有利于实现自然辩证法的对外开放和国际化,但它却因仅成为哲学的二级学科而存在着上述局限性和负效应。“科学技术学”则能够通过最大限度地整合上述众多新兴学科,体现自然辩证法的固有属性,发挥自然辩证法的固有功能,聚拢并壮大自然辩证法的研究队伍,同时,它还因科学技术既(作用于天然自然)与天然自然有关又(通过改造天然自然构建人工自然)与人工自然有关而涉及到受其影响的自然史、自然哲学特别是人与自然的关系等方面的问题,所以,它还可以在很大程度上含有自然哲学方面的内容,突出了自然辩证法的核心部分,还通过把“科学技术哲学”作为自己的分支学科,使其能够在“科学技术学”的大学科下与其他分支学科相互关联,进一步促进该学科的发展。

尽管我们倡导自然科学与人文社会科学相互联系,倡导哲学向科学、技术转向,但是,在目前的情况下,在具有浓重学科传统色彩的我国哲学界,科学技术哲学还因被看成是“外来户”而被游离于传统哲学学科之外,科学技术哲学无论是在研究队伍还是在历史上,都比不上其它传统的哲学学科。即时说,科学技术哲学在综合及师范院校的哲学系里不具有其他传统哲学学科的优势。另外,在理工科大学中,研究者和教师无论在研究内容上还是在教学内容上,研究生们在接受教育的过程中,他们对科学技术的自身意义及其社会学、法学意义的关注和兴趣要远大于对其哲学方面的关注和兴趣。这样,一方面,这些研究者和教师在研究与教学中,因其内容受到“科学技术哲学”的影响而受到束缚;另一方面,教师对他们讲授科学技术哲学的效果,也没有教授包括科学技术哲学在内的科学技术学的效果好。把“科学技术哲学”调整为“科学技术学”,可以为科学技术哲学找到一个更有助于其发展的学科环境。可以为那些具有自然科学知识基础且又愿意对科学技术进行整体研究的人,获得更适合他们发展的学科名分,使得他们更能够在相互交流与合作中获得有效发展。

当然,把科学技术哲学作为科学技术学的分支学科,也不会把居于哲学专业系或学院的具有自然科学知识基础和哲学知识基础又从哲学社会科学角度研究科学技术的人从中分离出来,不会影响他们的研究。就是说,科学技术哲学研究工作者在学科归属和队伍归类问题上都可以自愿地在哲学和科学技术学之间进行选择。

不过,应该强调的是,“科学技术学”视野中的“科学技术哲学”和哲学视野中的“科学技术哲学”还是有别的。其中,前者强调的是对科学技术进行整体研究中的一个部分——关于科学技术的哲学研究,它注重研究科学技术中的哲学问题;后者则强调的是对哲学中的一个领域——科学技术进行研究,它注重从哲学的视角对科学技术加以审视和评价。由此,可以仿照西方对技术哲学的划分办法(即有“工程技术哲学”和“人文技术哲学”之分),把二者分别称为科学主义的“科学技术哲学”和人文主义的“科学技术哲学”。这样,通过“科学技术学”既可以对自然辩证法进行新的调整,又可以对科学技术哲学进行新的学科归类,使之学科性质和地位更加清晰、规范。

4. 它为促进“两科”联盟提供一个学科平台。

自然辩证法的使命之一就是促进自然科学与人文社会科学之间的结合或“联盟”,并且,自然辩证法工作者迄今也一直在为此而努力奋斗着。然而,我们不能不注意到,以往的联盟有以下几点弊端:(1)自然辩证法研究会成立初期的联盟很有规模效应,也是自然辩证法史上的最辉煌时期之一。但以后不曾看到这样的“联盟”场景了。即使是在揭批迷信、邪教和伪科学的时候,虽然有自然科学家和人文社会科学家参与,但非但不能与其相比,而且,还使人感到这是没有注重“两科”联盟所带来的后果。就是说,以往的“两科”联盟虽有成效,但因受外界环境的影响而带有“电脉冲”的感觉,不能持续进行。(2)以往的“联盟”带有较强的松散性、不定性。作为“联盟”共同体的系统,其运作属于他组织而非自组织,缺乏可操作的体制与机制及其理论依据。即表现在,当需要通过“联盟”认识 and 解决问题的时候,便临时抱佛脚,把“两科”工作者和专家集中在一起“座谈”或“讨论”一下,达到一定效果以后便各自散去作罢。除了少数人自觉继续进行该问题的研究以外,大多数人则又去做自己的研究工作了。(3)以往作为“联盟”成员的专家大都属于各个学科领域,他们虽有“联盟”意识,却无可供其发生联系的学科平台。使得他们只是在认识 and 解决问题的过程中认识到“联盟”的重要性,并没有从学科上体会到联盟的科学性和可行性,从而也影响了“联盟”的可持续进行。

自然辩证法本来已经是促进“两科”联盟的学科平台,但是,(1)对自然辩证法学科性质的哲学界定,使得一些本应参加“联盟”的人,因其太抽象、不解决实际问题而中途止步,甚至中途返回了。(2)自然辩证法名称的模糊性和学科内容的不明确性,也使得许多人因不知道其所为而“疑而远之”或“敬而远之”。

“科学技术学”由于它在研究对象和内容上始终突出目前乃至未来对自然、社会及人类自身产生巨大影响的科学、技术;在学科上体现出自身的交叉、综合及跨学科性的特点,因此,它能够吸引或集中自然辩证法工作者以及其他学科的工作者前来参加“联盟”,也能够使得他们参加“联盟”进一步合法化。同时,伴随着该学科的确定和建制,使得“联盟”共同体系统在自组织的过程中,形成了一个内核稳定、外缘开放的耗散结构系统。因此,“科学技术学”具备成为“两科”联

盟学科平台的条件,能够进一步促进“两科”联盟的持续发展。

5. 它有助于实施和实现 STS 的中国化、学科化。

伴随着科学技术的自身发展及其对社会影响的日益显著,一门新兴的交叉、综合学科——STS 正在兴起。这从其研究组织机构的不断涌现、研究队伍的不断壮大以及研究成果的不断增多等方面体现出来了。但是,目前国内学术界围绕 STS 是不是一个学科、要不要用一个中文名称代替 STS 等问题展开过争论,而且,争论仍在继续(该问题及其争论在其他非英语国家中也不同程度地出现了)。由此,STS 的学科化、中国化问题受到很多人的重视。

解决 STS 的学科化、中国化问题的一个前提,就是如何科学地确定 STS 的内涵以及如何把它准确地翻译成中文,即如何让更多的中国学者乃至公众普遍理解它。目前,除了学术圈内的学者对 STS 有所知晓以外,圈外的学者乃至公众对此还不太理解。我曾经向某些学者谈及 STS,他们竟说,我不知道 STS,但我知道 SOS(地球村)。他们认为,不应该用英文的简称来命名一个学科,而一些诸如 SOS、WTO 等非学科的名称可以用英文简称来命名,因为这样做有利于对外宣传。更何况即使使用了 STS 这样的名称,但因学者及其论文、学术会议所做宣传的实际效果远非用政治和新闻媒体做宣传可比而达不到预期效果;另外,STS 在非英语国家中进行传播和研究,会因刺激这些国家的学者、公众的民族自尊心而遭到反对。

在我看来,出现上述现象的主要原因是:(1) STS 并非是“科学、技术与社会”的唯一学科简称。对此,有的学者已经列举出了与 STS 相对应的一些术语,如胸外科协会(Society of Thoracic Surgeons)、学生旅行学校(Student Travel Schools)、技术服务工作者学会(Service Technician Society)、科学与工程公司(Solution Through Science and Engineering)、科学与技术研究(Service & Technology Studies)、科学、技术与社会(Service, Technology and Society)等。很显然,当我们向知道上述中的前几个术语的人提起 STS 的时候,他们自然不会立即把它理解成“科学技术研究”或“科学、技术与社会”;(2)在我国已有的学科中,很少有像 STS 这样用英文字母作为名称的学科,因此,人们也不习惯或不喜欢以这样的方式来确定学科或命名学科。有的日本学者曾发出“为什么不能用日本国的语言来替代 STS 呢”的疑问。对于具有悠久历史和文化传统的我国学者来说,自然也会发出这样的疑问。当然,无论是日本还是我国,都能够用本国术语(中国:“科学与技术研究”或“科学、技术与社会”;日本:“科学 と 技术 の 研究”或“科学技术 と 社会”)来替代 STS,只是因为这样的术语比较繁琐,不像学科的名称或不利于传播。

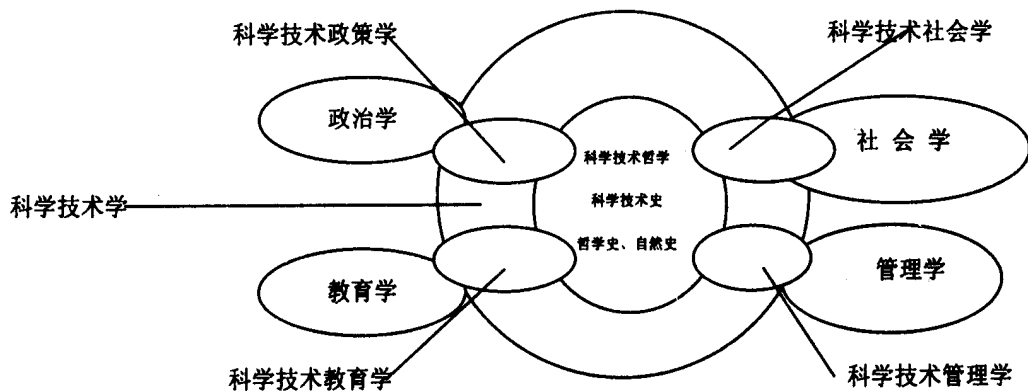
仅就 STS 对应的术语“科学技术研究”、“科学、技术与社会”来说,如果我们把“Service & Technology Studies”不翻译成“科学技术研究”而把它翻译成“科学技术学”,那么,“科学技术学”既在内涵方面比“科学、技术与社会”(只是前者的一个重要组成部分或是一个重要的分支学科)大,又在学科名称方面比“科学、技术与社会”规范。可见,把 STS 翻译成“科

科学技术学”能使大多数人接受,有利于实施或实现 STS 的中国化和学科化。如果我们解决了“科学技术学”的学科性质和地位、内容等问题,那么,STS 的相关问题也有望得到顺利解决。

当然,实施上述调整虽然在理论上具有可行性和合理性,但在具体的实践过程中还存在一些困难。受到学科传统体制及其传统学科观念认识的影响,我国没有对像“科学技术学”这样的具有交叉、综合性质的学科给予足够的重视,并没有给予其一个体面的学科地位,即没有把这样的学科作为一个独立学科或学科门类,也没有授予从事这些学科的研究者以适当的学位(其实也完全可以授予其哲学学位)。另外,即使承认科学技术学这门新学科,也很难把已经拥有学科地位的诸如科学技术史、科学技术哲学、科学技术管理学等学科整合在一起。这些难题只能在以后的不断认识与调整中加以解决。

四 “科学技术学”的学科界定 ——性质、地位及学科体系

上述可知,科学技术学是一门以研究科学技术为主要对象,从总体上研究其存在与发展规律,并以协调人与自然的关系,促进科学技术和社会可持续发展为主要目的的具有交叉、综合性质的学科。从严格的意义上说,科学技术学既不属于自然科学类,也不完全属于管理科学类、人文及社会科学类,而是属于介于其间又不能被它们所囊括的相对独立的交叉、综合科学类。“科学技术学”既相当于生物化学之类的交叉性学科,也相当于环境科学、海洋科学之类的综合性学科,又相当于系统论等系统科学之类的横断性学科。总之,科学技术学是集这些学科的特点及性质于一体的学科群学科。它不是任何学科的分支学科,而只能是一门相对独立的一级学科。



科学技术学的学科系统结构示意图

科学技术学的基本范畴可以是“自然(包括天然自然、人工自然、人化自然等)”、“科学(包括自然科学、人文科学、社会科学等)”、“技术(包括工匠技术、工程技术、社会技术等)”。

作为由许多门学科组成的一个学科群学科,科学技术学内部存在着一个由自然史、科学技术(思想)史、哲学史、科学技术哲学等学科组成的基础或内核性学科,它们支撑着该学科的存在,体现出它的内涵和特点,规范着该学科的标准和行为,离开了这些学科,那么,科学技术学就成为海市蜃楼或空中楼阁。此外,科学技术学还有由科学技术社会学、科学技术管理学、科学技术教育学、科学技术法学、科学技术心理学等学科组成的以上述基础性学科为基础,以落实理论与实践相统一为原则,以认识 and 解决科技、经济、社会发展中所存在着的重大理论与实践问题为目的,以提供新的思考角度、思维方式、研究方法为特色的学科。这些学科自身都尚未成熟,但都紧密联系实际、关注实际并在其中既认识和解决了问题又产生出了新的思想、假说或理论,既促进了自身的成熟与发展,又丰富和发展了上述基础性学科乃至整个科学技术学的思想理论内涵。如果把科学技术学作为一个学科系统,那么(粗略地说),上述基础性学科和其他学科就成为该

系统的子学科系统,它们之间存在着既协同又竞争的非线性作用关系。作为该学科系统的外围学科,则是一些与之相关的诸如哲学、政治学、经济学、历史学、法学等学科,这些学科在研究对象上与它们有交叉之处,在内容上与它们有相融之处,在方法上对它们有启迪作用,在基础理论上则是它们的主要源泉,在对外功能上对它们有促进其新陈代谢的作用(如上图)。

从历史与逻辑相统一的角度上看,科学技术学以自然及自然史为历史基础,以其主体——人的起源与进化为起始,并以人与自然、社会的关系为核心,以建立于此基础之上的高度(物质与精神)文明为最终目的。科学技术使人类在认识与改造现实自然、社会中认识到了前人类的自然及其以后的自然并在其中也使自身获得了发展。从根本的意义上说,自然的发展有自身逻辑性、合理性与目的性,不管人类如何对其寄予多么深情的热望和期待,自然都发展依旧、循环依旧。只不过自从产生出了人类及科学技术以后,人类的行为对自然有所干预(尽管这种干预有时在程度、速度等方面还是很大的),但这还是不能在根本上改变自然自身的演化轨迹。

科学技术以人类的起源为最初的起始,人类对前人类

(包括宇宙的起源和演化、生命的起源与演化、人类的起源与演化、意识的起源与演化等在内)的自然史的认识是通过自己创造出的科学技术来完成的(同样,人类对以后的自然演化结局的预测也应依靠科学技术来完成),但尽管如此,前人类自然的客观存在依然可以作为人类及其科学技术产生与发展的历史与逻辑的起点。

在人类产生以后的相当长的时期里,科学技术主要作为人类谋求生存与发展的手段和方法而被不断地创造和发明出来,但是,人们并没有把科学技术作为一个整体来认识。只是当科学技术的发展足以对自然、人类自身及社会产生重大(正、负)影响的时候,人们才返回来通过对科学技术的反思或反省,来重新认识科学技术,其内容包括对科学技术的历史、科学技术的自身、科学技术与社会等方面的认识(这种认识正在进行),通过这种认识,纠正科学技术的负面轨迹及其效应,使其真正沿着建设(物质与精神)文明社会的道路前进。基于此,科学技术学在理论上大体包括以下几方面的内容:(1)研究非人类存在的自然史(从宇宙大爆炸到人类的起源)——(非人类)自然史学;(2)研究自人类产生以后的自然史(从人类起源到现在)——人类自然史学;(3)研究科学技术发展的历史——科学技术史;(4)研究科学技术与社会的关系——STS或科学技术社会学;(5)研究科学技术的本体论、认识论和方法论——科学技术哲学……

五 待续的结论

总之,实施从科学技术哲学到科学技术学的调整,作为新世纪自然辩证法学科建设的第二次调整,无疑具有积极的作用。目前,科学技术学还处于启蒙状态,没有获得大多数人的共识,甚至还有许多反对者。但这并不能说明这种调整本身是错误的,只能说明这种调整自身所具有的艰巨性和复杂性,说明我们在进行自然辩证法学科建设的路上任重而道远。最后再强调几点:(1)实施从科学技术哲学到科学技术学的调整,只是针对自然辩证法的学科建设,并不代表我们放弃自然辩证法的旗帜,相反,我们实施这种调整的目的就是为更高地举起这面伟大旗帜。(2)实施这种调整是为了加速哲学向科学、技术的转向,推动传统哲学的现代改革与发展。(3)要实施这种调整,就要首先改革我们关于学科

的传统观念,特别是要放弃我们对交叉、综合性学科的歧视或漠视。(4)要实施这种调整,就要对我们目前的学科管理体制进行改革,特别是要给交叉、综合性学科以应有的地位。(5)正如我们虽然把(作为学科的)自然辩证法调整为科学技术哲学但不放弃自然辩证法一样,我们今天把科学技术哲学调整为科学技术学,也不是放弃科学技术哲学,而是给科学技术哲学生存与发展提供一个更广阔的学术空间。作者自感文中最重要的第4部分的论述尚有欠缺,待继续研究并请读者、专家指教。本文只愿作为能够激起一点思考之“浪花”的小石子,如能引起关注和评论则幸甚。[说明:本文原为“全国自然辩证法学术发展年会”(2002·北京)和第8次“科技进步与当代世界发展”全国中青年自然辩证法学术研讨会(2002·哈尔滨)的交流论文,作者分别在这两个会议上作了专题发言。]

【参 考 文 献】

- [1]许良英.自然辩证法在中国30年的风风雨雨[M].(1991年10月14日著,未发表稿)
- [2]张明国.大调整时代的自然辩证法——重振自然辩证法雄风刍议[J].自然辩证法研究.2000(1).
- [3]张功耀.我国科学技术哲学的学科转型及其新的学术使命[A].2000年中国自然辩证法学术发展年会论文.
- [4]张明国等.中日自然辩证法的传播与研究特点[A].载廖正衡等:《中日科技发展比较研究文集》.沈阳:辽宁教育出版社,1992.672-682.
- [5]中国自然辩证法研究会编.中国自然辩证法研究历史与现状[M].北京:知识出版社,1983.
- [6]王兴成等.科学学五十年[M].沈阳:辽宁人民出版社,1987.
- [7]龚育之.中国自然辩证法史[J].自然辩证法研究.1991(4).
- [8]曾国屏.弘扬自然辩证法传统——建设科学技术学学科群[J].北京化工大学学报(社会科学版).2002(3).
- [9]张明国.中日学者的STS观[J].科学技术与辩证法.2001(4).

(责任编辑 郭晋风)