

技术哲学、技术实践与技术理性

王大洲 关士续

长期以来,我国的科技哲学研究队伍基本上由三部分人组成:科技哲学工作者、科学技术工作者和科学技术领导干部。这种“三结合”,是中国自然辩证法研究会建立以来一直倡导的,也确曾为我国科技哲学研究与科技实践的密切联系奠定了制度基础。像周培源、钱三强、华罗庚、关肇直、吴文俊等一大批著名的老一辈科学家,都曾积极参与我国科学哲学和技术哲学研究。但是,随着时间的推移,随着这批老科学家相继退去,“结合”的风光似已不再,在科技哲学工作者与科技工作者之间似亦出现渐行渐远之势。对此,有人认为它反映了科技哲学正在走向自主和成熟,而另一些人则从中看到了科技哲学发展的一种危机。二十多年前,关士续和陈昌曙曾撰文指出,如果科技哲学研究“久久对科学技术的发展不产生实际的有益作用,得不到更多的科技工作者的信任和支持,这种工作到底有多少存在价值,就真正可以怀疑了”(关士续、陈昌曙)。到了今天,这个问题似乎以更加严峻的形式摆在了我们的面前。

一
就技术哲学研究而言,不妨首先追问:技术哲学要影响现实社会、影响技术发展,是否需要首先引起工程师和发明家们的关切,并直接影响他们的行为呢?

答案或许是:“并不一定”。人们完全可以辩解说,除了通过直接影响工程技术人员来影响技术发展的进程之外,技术哲学也可以通过影响普通民众、政府官员乃至企业家的价值观念和行为方式,从消费者选择的角度、从公共选择的角度或者从企业经营的角度,来间接影响技术选择,从而影响技术发展的路径。

假定我们承认上述答案,那么,技术哲学家是否仍然需要与工程技术人员建立某种直接联系或者对话关系呢?答案似乎又是肯定的。因为,上述“间接影响”的途径,并没有排除“直接影响”的作用;并且,理解技术和干预技术毕竟是两回事,而干预技术的前提又是理解技术——要干预技术,技术哲学家不一定需要直接影响发明家和工程师;而要理解技术,技术哲学家们却必须直接接触技术,接触发明家和工程师。所以,拉图尔等人所采取的有效办法,就是追随工程师,观察他们的所作所为,由此达成对技术的切身理解。毕竟,置身于技术发生的第一现场,是理解技术运行机制的关键。否则,包括技术哲学在内的关于技术的“话语”就有可能成为一种漂浮在空中的意识形态(Pitt)。

但问题在于,这种“接触”和“追随”是否会使得哲学家们无意识地成为企业家或工程师们的“同谋”,从而使技术哲学步入实证主义窠臼,丧失其批判性品格呢?其实,这种担心是不必要的。因为,一旦我们进入技术发生的现场,就完全可以对技术建立一种独特的认识。而这种认识不一定是对工程技术人员、企业家们的思考或做法的简单认同,相反,它完全可以具有一种批判性品格——其矛头所向不仅可以是技术现场,甚至也可以是流行的技术哲学观念。正是这样一种批判性品格,才使得技术哲学有潜力改变工程技术人员建构问题的方式,从而在技术制品上打下自己的烙印。因此,“追随”工程技术人员只是追随他们的作为,并不意味着迎合他们的思考,而只有理解他们、接触技术,并通过与他们展开对话,才能实现技术哲学家们干预技术发展的意愿。

二
既然要“接触”技术,要“追随”发明家和工程师,那么,技术哲学家所要研究的问题和工程技术人员所要处理的问题究竟是什么关系呢?在何种意义上,两类人的关切是一致的,因而就有了对话的基础呢?在何种意义上,两类人的关切又是不同的,因而也就有了职业的分工呢?

如果说工程技术人员所要处理的问题属于“一阶问题”,那么技术哲学家们所要处理的问题则属于“二阶问题”。没有一阶问题,就不会有二阶问题的存在;反过来,要使二阶问题研究具有社会价值,也就必须影响一阶问题的建构。如果技术哲学家根本不在意工程技术人员的问题,这本身就是很成问题的。如果哲学家们不能影响技术问题建构的方式,那么他们也就很难影响技术发展的路径。因此,技术哲学家提出的问题一定是基于技术专家们的问题,或者至少与后一类问题相互关联,才会有现实的意义。其实,哲学家的特别之处,就在于他们既能扎根在社会实践之中,从普通人的问题出发,又能够超越于现实存在,提出新的思想、新的观念。这种超越现实,不是无视现实,也不是轻视现实。常言说,树有多高,根有多深。其实,就因果而言,则是根有多深,树有多高。在形而上的哲学探索和形而下的现实生活之间,恐怕也存在着这样的联系。如果无视甚或蔑视现实实践,那么,我们的学术研究就可能成为无根的浮萍和空中的烟云。

既然如此,在工程技术人员所探讨的技术问题和哲学家所探讨的技术哲学问题之间,究竟可以建立什么样的关联呢?

从认识论的观点来看，技术发展是一个解题活动，它肇始于技术问题。（王大洲、关士续）所谓技术问题，就是技术中的问题（Problems in Technology或者Technological Problem），是指工程技术人员所认为的那些他们可以通过技术手段加以解决的问题。劳丹区分了技术问题的五个来源：一是直接由环境给定而且尚未被任何技术解决过的问题；二是现有技术的功能失常（Functional Failure）；三是从过去的技术成功进行的外推（Extrapolation）；四是特定时期相关技术之间的不匹配带来的问题；五是被其他知识系统（如科学）预见到的潜在的假设性反常（Presumptive Anomaly）。（Laudan）所有这些问题，都可以归结为社会—技术系统或行动者网络（Actor Networks）中诸要素之间的不匹配（Bijker et al.），即：现有技术与技术之间、现有技术装置与新的工作环境之间、现有技术与人现实需求之间以及现有技术与人类梦想之间的不匹配，等等。

然而，技术问题的界定并不是直截了当、一目了然的。在很多情况下，对于人们面临的同一问题情景，究竟被界定为技术问题还是非技术问题——诸如政治问题、社会问题、心理问题、制度问题等等，并不能先验地确定下来。事实上，从现实存在的问题到人们研究的课题，要经历一个“翻译”过程。人们看问题的方式，受到当时社会背景和技术条件的极大影响。同样是面对一个需要解决的问题，在不同的时代，对于不同的人来说，它就可能被翻译成不同类型的问题，如宗教问题，或者政治问题，或者行政管理问题，或者技术问题。可以说，技术问题的界定本身就是一个翻译过程、说服过程和权力过程（Bijker et al.），它并非技术专家们的专利，而是政治家、企业家、客户等利益相关者共同介入的产物。

由于同样一个问题可以被同时建构为不同类型的问题，因而也就有了不同的解决方式。这些替代性方案，或许也是互补性方案，共同构成了对问题的更好解决。有些时候，又是由于替代性方案的相互排斥，导致了历史的不同走向。近代以来，社会发展的总体趋势是，人们倾向于将任何问题都建构成可以用技术手段加以解决的问题，由此带来自然力量和社会力量的物质化（例如，用自动控制的红绿灯替代交通警察的指挥），带来人类社会的技术化，从而降低了人的因素对技术系统的直接干预。这种建构问题的方式，带来了技术的统治地位。而这在实际上又会形成一个正反馈过程——“技术地”解决了一个问题，这个成功又增加了人们的期望，导致更多的技术问题被进一步建构出来，并技术地加以解决。这样，技术就构成了强大的力量。这就是为什么人们倾心于技术、为什么人们不得不投身于技术的原因。你要就业吗？你要战争胜利吗？你要博取声望吗？你要获得市场竞争力吗？那就来吧：拥抱技术！这就是我们这个时代的社会结构和精神状况。（Ellul）

正是这种状况，引起了哲学家们的关切。就此而言，哲学家们的一个重要任务就是来解构技术问题的“自明性”，从而对技术问题进行社会重建，由此容许另类声音在技术发展中得到回应。其实，许多事情本来不受质疑，是日常生活世界的一部分，被人们无意识地加以接受和实践，正因为有了哲学家的质疑，方才成为注意的焦点，由此引导人们反思自己的生活，从而展示出另一种可能的生活，并带来不同的界定问题的方式。

即使特定问题已经被界定为技术问题，其解决似乎也不只是技术人员或工程师们的事情。这是因为，技术问题的建构并不是一劳永逸的，对技术问题的解释也存在着灵活性。这同一个技术问题完全可以转化为非技术问题。其实，“技术问题”一词的另一种用法是关于技术的问题（Problems of Technology）。在这种视角下，技术本身成了“问题”，人们不把技术作为理所当然的存在物，而是将技术作为一个需要加以审视的对象，试图打开这个黑箱，反思技术发展的前提和后果，或者高扬技术的力量，或者质疑技术的价值。这意味着，哲学家们就工作在技术问题/非技术问题的边界线上。通过界定问题与重新界定问题，哲学家们也界定了自己的社会角色，从而介入到技术发展的实际进程中去。

这样，我们可以区分出三类技术问题：一是工具性技术问题。要解决它们，只是技术人员的事情。对哲学家、政府人士和普通公众来说，尽可以将这些问题的解决看作黑箱，不必把它打开，也可不置一词。二是建构性技术问题。解决它们，则是技术人员、企业家、哲学家、政府官员和普通公众共同的事情，因为其间存在着社会争议。这时，打开技术黑箱就成为了必要。三是否定性技术问题。解决它们，已经主要是哲学家们的事了，他们旨在打破集体无意识，建议扔掉技术黑箱，发展完全不同的替代技术。

三

哲学家们也许会说，技术引发的问题之根源不在技术本身，而在于人性和社会。就此而言，哲学家没有必要特地引起发明家和工程师们对技术哲学的关切，就像发明家和工程师们没有必要引起技术哲学家们对工程问题的关切一样。这样看来，技术恰好不是问题，问题不在技术。解决它，似乎主要是哲学家们的事，而不是发明家和工程师们的职责。

很多人文主义的技术哲学家都在现代技术和前现代技术之间划定了一条边界，并认为两者具有质的不同——如果说前现代技术体现了人性、服务于人类的话，现代技术则压抑了人性，限制了人的自由，并从根本上威胁着当代民主秩序，为此，需要重建现代技术，使之走向人性化和民主化。（参见Mi tcham；高亮华；吴国盛）的确，从技术实践的目的看，无论是在前现代还是现代，技术活动的目标都是对人性的张扬，技术是一种运行着的人性（Humanity at Work）（Pitt, p.11）。但是，从技术实践的结果看，也应该承认，在某些情况下技术发展的确反过来压制了人性。这就是“技术异化”概念所道出的一种窘境。

那么，如何解释技术异化现象呢？异化意味着人们原初追求的目标与实际达到的结果相悖。技术异化的实质在于人们预设的技术目的和实际达到的技术功能之间发生了背离。从认识论的观点看，这种背离意味着人类理性的限度，意味着人类不可能成为全知全能的“神”，意味着人类不可能全面控制周围的世界。在这里，问题可能来自所追求的目的本身，也可能来自技术活动本身的性质，还可能来自人们对人性的不同理解。其实，任何事物的发展都存在着异化。没有异化，就没有进化。重要的是如何去认识它，把握它。因此，异化并非总是坏事。异化也是创造之源，是技术问题发生器，是技术发展的重要源头之一，是人们寻找“另类”技术的动力源泉。正是在这里，技术哲学家与发明家和工程师可以找到对话的基础——基于对人性的关切，共同寻找更好的生活方式和

相关技术。

当然，技术哲学家和工程技术人员就何为人性可以具有不同的理解。也正因为存在着不同的理解，才有了对话的动力和需求，也才更为符合人性。其实，人本来就是善恶并存的，并不存在单一的永恒的人性；社会也不是一体的，社会本身就处于一种分裂和相互冲突状态。承认矛盾，承认斗争，也就要承认技术体现的是尼采所谓的“权力意志”，是一种斗争工具——不仅是与自然斗争的工具，也是人类斗争包括阶级斗争的工具。技术就编织在社会机体之中，是社会的一部分，是人性的一部分。我们倾向于把美好事物归之为人性，把不好的事物归之为非人性，这样一来，“人性”就成为了一种不容置疑的美好事物。这种思维倾向本身就是很成问题的。

可以说，技术是人性的集中体现，技术是社会矛盾的集中体现。技术是一种杠杆，可以放大自然力和社会力，从而引起另一部分自然和社会的巨大改变。常言说，“善假于物”。但是，技术并不是物，而是那个“假于物”的过程。在这里，存在着两类界面：人与物的界面，物与物的界面（李伯聪）。工程师需要平衡这两类界面；哲学家需要平衡这两类界面；任何人都需要平衡这两类界面。只有这样，我们才能生存在现实世界之中。从这个意义上说，技术的重建和人的重建是紧密相关的，技术批判也就同时是一种社会批判和人性批判。与其说我们需要对技术进行人性批判，毋宁说需要对人性—社会—技术体系进行反思和批判。这又需要技术哲学家和工程技术实践者们共同来进行。

四

合理性（Rationality）概念在技术哲学的话语中占据着重要地位。哲学家们（如韦伯、霍克海默、马尔库塞、埃吕尔等）大多认为现代技术体现着主观理性、工具理性、手段—目的的合理性、技术理性，体现了对效率的单纯追求（参见Mitscham）。但现实的技术发展表明，技术并不等同于理性，技术发展并不完全是理性的产物，技术中也包含着非理性成分。

非理性成分不仅影响着技术发展的决策，影响着产品创新和工艺创新，而且影响着客户对技术产品的选择和评价。换言之，非理性渗透在技术发生和发展的全过程。首先，从技术问题的界定看，技术问题是各类社会力量介入的产物，而决不是一个纯粹的理性探究过程，其间包含着判断、权衡、直觉、猜度和抉择等。其次，从技术问题的解决看，技术发明和工程设计可以理解为一种解决问题的过程，在这一过程中，特定技术功能被翻译或转换成特定的设计结构。然而，技术结构与功能之间并不存在一一对应关系，在技术客体的功能描述和它的结构描述之间存在着一个鸿沟（Vincenti；Polanyi）。与科学中的“理论之于事实的不定性”类似，在技术中存在着“设计之于功能需求的不定性”（Kroes）。当然，工程技术人员能够在结构与功能之间，在结构的描述与功能的描述之间，架起由此及彼的桥梁。但是，这里并不存在确定的逻辑演绎关系，不存在决定与被决定的关系。最后，从技术产品的接受过程看，它也不是一个纯粹理性的计算过程，而是一个联网、建构、磋商和冲突的过程。由此可见，技术实际上是权力冲突的产物，是一个创造性建构过程。

在这个创造性过程中，“为目的寻找手段”和“为手段寻找目的”同样是技术发展的重要环节。事实上，一项发明不仅提供了一种物理结构，而且也预设了一种或多种功能。像爱迪生当年发明留声机的时候，就开列了一系列可能的用途。这个留声机意味着一种普适性结构，它可以满足许多潜在的功能需求。一旦留声机发明出来，它就会成为一个认知焦点，引导其他发明家在这个结构—功能关系的基础上，进一步改进结构，并扩展功能。创造学中的“检核表法”就说明了这类创造性改进途径——放大、缩小、增加、减少、重组、移植、嫁接、变形等等。所有这些思维“操作”，都将带来技术可能性空间的扩展。从这个意义上说，一项发明，其本身在将某种技术可能性变为现实的同时，也就开启了更大范围的技术可能性。其实，许多技术发明和创造，都受到人们好奇心理的驱动。许多技术后来被实际应用的功能，与原来发明、创造它们的目的可能完全不同（例如“伟哥”本来是想用于治疗心脏病的）。这也说明了，技术目的和技术功能之间的背离常常是必然的。在这个过程中，技术发明和创新体现着人性，而并不是纯粹理性。

理性和自主性似乎是相关的。但与科学相比较，技术并没有什么自主性。我们大抵可以说，“因为这是科学问题，所以外行人没有发言权”。但是，我们往往不能说，“因为这是技术问题，所以非技术人员就没有发言权”。事实上，技术不仅是人与自然的中介，它也是人与人的中介。技术问题的确立和求解，本来就意味着一种对话、磋商乃至冲突、斗争。因此，并不存在“纯粹的技术问题”。其实，“纯粹”本身就是一种社会建构，是由社会群体对问题的“技术性”不加质疑，将其看作一个黑箱，任凭技术人员去处理与选择而造成的。但在特定场景下，原初被看作理所当然的“技术问题”就可能失去其自明性，“外人”便开始试图打开黑箱，参与到技术的建构中去。这时，技术问题的纯粹性也就消失了。失去了纯粹性，技术理性也就没有了藏身之地。技术问题的选择、解决和评价都包含着审美动机、文化关怀和单纯的乐趣——这些也是技术发明的驱动力之一。因此，技术发展并非完全是功利主义和纯粹理性的产物。而这一点，恰好是技术哲学家有可能干预技术发展进程的基本前提。

有意思的是，在科学哲学中，对科学的合理性重建旨在为科学进行“理性辩护”；但在技术哲学中，技术似乎从来都不需要哲学家们进行“理性重建”，相反，“理性”是一种罪过，屡屡招致哲学家们的口诛笔伐。在这种视野中，技术专家的形象就成了理性地追求功利目标的单面人。然而，正像其他任何人一样，发明家、工程技术人员往往也是幻想家、梦想家，“梦想”、“好奇”这类“人性”的光芒也一样统治着他们，他们决不是工具理性的奴隶。正如技术史家巴萨拉所言，“探寻各种技术可能性的游戏本身的乐趣驱使一部分人上下求索”（巴萨拉，第80页）。哲学家阿加西也注意到了理性在技术发展中的局限性。从这个意义上说，技术的确是一种运行着的人性，技术的确是人类彼此争斗的武器以及战场。只有解构“技术理性”的神话，才能为技术哲学家们乃至普通公众干预技术实践开辟道路。

参考文献

巴萨拉, 2000年: 《技术发展简史》, 复旦大学出版社。

高亮华, 1996年: 《人文主义视野中的技术》, 中国社会科学出版社。

关士续、陈昌曙, 1980年: 《科学技术的发展要求我们做些什么?》, 载《自然辩证法通讯》第1期。

李伯聪, 2002年: 《工程哲学引论— 我造物故我在》, 大象出版社。

王大洲、关士续, 2003年: 《走向技术认识论研究》, 载《自然辩证法研究》第2期。

吴国盛, 2001年: 《技术与人文》, 载《北京社会科学》第2期。

Bijker, W. E. et al. (eds), 1987, *The Social Construction of Technological System*, MIT Press

Ellul, J., 1964, *Technological Society*, New York: Alfred A Knopf

Kroes, P., 1998, "Technological explanations: The relation between structure and function of technological objects", *Technè*, Vol 3, No 3

Latour, B., 1987, *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Cambridge, Mass and London: Harvard University Press

Laudan, R., 1984, "Cognitive change of technology and science", in Laudan, R. (ed.), *The Nature of Technological Knowledge*, Dordrech, Reidel Publishing Company, pp 83—104

Mitcham, C., 1994, *Thinking through Technology: The Path between Engineering and Philosophy*, Chicago: The University of Chicago Press

Pitt, J. C., 2000, *Thinking about Technology: Foundations of the Philosophy of Technology*, New York: Seven Bridges Press

Polanyi, M., 1958, *Personal Knowledge: Towards a Post Critical Philosophy*, The University of Chicago Press

Vincenti, W., 1990, *What Engineers Know and How They Know It*, The Johns Hopkins Press

(作者单位: 哈尔滨工业大学科学技术哲学研究中心)

责任编辑: 朱葆伟· 知识社会学· (《哲学研究》2004年第11期)