

导 论

长期居于世界霸主地位的美国经济，吸引了许多国家崇尚美国发展模式的“自由”，它们似乎找到了一条通往富强的道路。但曾经一度，美国经济的世界霸主地位受到日本的挑战，纷纷仿效日本的新兴亚洲国家和地区也一同创造了 20 世纪的“亚洲奇迹”。太平洋西岸的光明似乎要更加璀璨于太平洋东岸的辉煌。可是，1997 年开始的东南亚金融风暴和 20 世纪 90 年代日本经济的低谷徘徊，又再一次打破了一些发展中国家希望通过仿效日本模式进行“追赶发展”的世纪之梦。千年之交的世界经济复杂而又深刻的变化，终于也留给了我们一个“二千年问题”。

一、产业技术和产业技术进步：一组需重新认识的概念

自从熊彼特继承了马克思的分析方法和“创造性破坏”的思想后，有关创新和技术进步对经济发展的研究就开始在各国兴起，“日本奇迹”又成了这个研究的“催化剂”。从技术进步的狭义到广义、外生变量到内生变量、生产函数到统计核算等等，对技术进步的研究不断地深入和发展。但是人们似乎都忽略了一个事实，即技术进步具有两个层次的涵义：企业技术进步和产业技术进步。人们一谈到技术进步就自然联想到企业是技术进步的主体，技术进步是企业的事。即使说到产业技术，也仅仅把它与企业技术的概念和涵义一样来混用。因而各国支持技术进步的政策也往往是面向企业、刺激企业的诸如税收优惠、特殊折价、贷款支持等一系列所谓的“倾斜性”政策。但这也许就是经济发展的“二千年问题”。

的症结所在。仅靠微观企业的行为、仅靠企业技术进步是否能够支持日益全球化的国际竞争，是否能够支撑日益高级化、复杂化和信息化的国家经济的发展呢？走过了以大机器为基础的分工协作和‘泰罗制’管理的‘摩登时代’人们的协作是否还是局限在一个工厂企业中的机器平台呢？

历史的经验和教训告诉我们，技术进步并不只是企业的事，仅靠企业也不行。技术进步要把微观主体的力量上升为一种国家的力量、一种国民的力量，才能建立起现代“生产方式的技术基础”，“社会生产的普遍基础”通过“包括一切科学工作，一切发现，一切发明”的一般劳动的社会积累及其通过结合劳动取得的社会应用的新发展，成为社会“直接的生产力”。这就是产业技术及其进步。

产业技术在作为‘生产方式的技术基础’、‘社会生产的普遍基础’和‘社会直接的生产力’的意义上确立自己的概念，使产业技术和企业技术、产业技术进步和企业技术进步区别开来，具有重要的政策意义。

首先，产业技术进步具有区别于企业技术进步的社会性、基础性和全面性。因而，产业技术进步是企业攫取超额利润的逆过程。产业技术要求先进的技术基础充分扩散和充分社会化，只要先进的技术基础普及化为“社会生产的普遍基础”，就会消除一些企业曾经可以拥有的超额利润。所以，对于推动产业技术进步的诸如知识传播、技术扩散、国民教育等社会性工作，是企业并不愿意承担的，因为这些工作会抵消某些企业由企业技术进步带来的利润。产业技术进步的目标是整个社会必要劳动时间的缩小，而企业技术进步的目标却是企业的个别劳动时间相对于社会必要劳动时间的缩小。

其次，产业技术一开始便立足于国家经济和国家产业，所以它的起点是国家与国家之间的竞争，是整体国家实力和国家优势的较量，这些工作必须由国家来主持。企业技术开始一般立足于国内企业，再到国际企业，它是在一定的国家产业技术基础上的企业

与企业之间技术力量的较量。当然，企业技术进步和产业技术进步是互为基础、互为条件的。企业技术进步是产业技术进步的突破口，是产业技术进步的节点和环节，企业技术的社会化和普遍化便转化为产业技术。但是企业技术要以产业技术进步为基础，离开了社会公共知识库，离开了国家产业基础设施，离开了国民教育“生产”出来的大批高素质人才，便不可能有企业的技术进步。国的产业技术优势在本国企业与国际企业竞争时就变为企业技术优势。

所以我们说，产业技术更像一个社会性的大系统，或是一个社会经济“场”，它是由多种要素、多种主体、多种联系协同形成的集体力和社会力。这样，产业技术进步也就不再是简单的生产函数的推移或某个要素生产力的提高，它是来源于劳动力素质提高、劳动方式革新、劳动过程进步和劳动关系发展的社会生产方式的技术基础、社会生产的普遍基础的变革，是社会直接生产力的进步，是“包括一切科学工作，一切发现，一切发明”的一般劳动的社会积累及其通过结合劳动取得的社会应用的新发展，具体还表现为产业资本、产业内容、产业组织、产业关系、产业布局、产业制度和产业标准的持续创新、变革和发展。

二、产业技术政策：一个需重新立论的话题

当人们把产业技术当作企业技术的概念和涵义来混用时，政府总是把技术进步的重任交给企业，因而各国支持技术进步的政策也往往是面向企业、刺激企业的诸如税收优惠、特殊折价、贷款支持等一系列所谓的“倾斜性”政策。因为，在传统经济观点看来，产业技术政策是受相对较小的一些问题支配的，比如市场缺陷或赶超战略。但是“市场缺陷”是无处不在的，而“追赶发展”的战略具有较强的政府干预色彩，也不能避免“政府失效”。所以以“市场缺陷”为理论依据的分析逻辑，实际还是集中在被程式化了市场

体系的均衡条件上。像“市场缺陷”之类的概念不能使产业技术政策研究非常深入。而政府为支持“追赶发展”的政策由于只着眼于“企业”而显得十分不足。

通过我们以上的论述,我们意识到以“市场失效”和“追赶发展”的传统理论为分析逻辑而制定的产业技术政策越来越不适应世界经济一体化、高级化和知识化发展的新时代,不适应全球经济逐渐步入 Internet 平台的新发展,也不适应像我国这样的大国肩负“赶超”与“领先”双重任务的国家。

首先,为弥补市场缺陷和追赶发展,政策必定是有重点地扶持与倾斜。而在所谓的“十倍速”时代,几年内可以完成一个产业从兴起到衰退的生命周期。要以相对稳定的产业技术政策去追逐与选择必须保护与扶持的快速变化中的“重点”产业,我们不能想象这样的产业技术政策的效率与科学性。另外,政策的非全面性在实践中往往是产业结构片面和受抑制发展的原因。“瓶颈”产业与低层次能力过剩产业的并存、产业要素资源的畸形配置、保护产业的越保越落后等现象,也足以证明“倾斜方式”的产业技术政策在新时代作用的“呆滞”。

其次,为弥补市场缺陷和追赶发展的产业技术政策,经常只重视“眼前”的差距和时间的缩短,因而常导致“远期”的差距和时间的延长。境外技术的输入和应用,表面上提高了本国的技术水平和缩短了技术差距,但却弱化了本国知识创新和技术创新的能力,从而成为别国技术进步的附属。这样的国家只能是新技术的使用国,而不是新技术的生产国,技术得到了引进并不等于技术能力得到了移植和转移。虽然技术商品具有公共品的性质,但它的“公共性”是很不充分的。要去共享知识、信息和技术,首先自己必须拥有理解和掌握这些知识、信息和技术的基础和技术基础,必须拥有掌握这些知识、信息和技术的能力。所以只单纯地“有形”拥有技术商品并不就等于真正获得了技术进步和技术进步的能力。更为重要的是,纯粹的“技术进步”并非就是“产业技术进步”。产

业技术进步并不纯粹表现在技术上，更不仅表现在硬件技术上，它还表现在国家创新能力、产业创新能力、企业创新能力和个体创新能力上，还表现在以人为载体的、以集体为载体的、以国民为载体的观念、知识、组织、管理、学习、技能等方面的进步之中。当然，也涉及制度的进步、市场的完善和资本的变革。这些无形化的产业技术进步的重要因素，是不能通过技术引进来获得的。忽视这些无形要素的进步，无疑会弱化产业技术进步的源泉和动力，从而导致未来一个更漫长的产业技术进步的“自然”过程。

再次，为弥补市场缺陷和追赶发展的产业技术政策，往往把政府的功能和地位摆在市场之上，只注意到“市场缺陷”而忽视了“政府缺陷”，这就是导致政策偏差的重要原因。政策偏差的负效应往往要花费很大的成本来消除。

以上的问题鞭策我们去研究和寻求制定产业技术政策的新的理论逻辑。马克思关于产业技术的科学论述及其蕴含的政策思想，使我们能够丢开以“市场缺陷”为依据的理论逻辑，重新审视产业技术的本质及其新时代的变化发展规律，从而在制定我国新时期的产业技术政策时确立科学的马克思主义的理论逻辑。对这个问题的探讨便构成了本书的内容。但是，要去重新建立一个新的产业技术进步理论是十分艰难的，若不是谬误也一定会漏洞百出，但是，爱因斯坦的一段话给了我勇气和力量，他说：“我不能容忍这样的科学家，他拿出一块木板，寻找最薄的地方，然后在很容易钻透的地方钻许多孔。”

第一章 马克思关于产业技术的思想及其政策意义

第一节 产业技术是生产方式的技术基础

马克思“写下了关于全球化、不平等、政治腐败、垄断化、技术进步、高雅文化（highculture）的衰落、现代生存的萎靡不振的性质等的动人段落。现在的经济学家们又碰到这些问题。他们有时并没有意识到自己正步入马克思的后尘”。^①的确，早在一百多年前，马克思就阐明了“可变资本”、“技术进步”、“科学”和“社会知识”在产业进步、财富增长和社会经济发展中特殊贡献，而约一个世纪后，才有熊彼特的“创造性破坏”、舒尔茨的“人力资本”、索洛、丹尼森、乔根森的“技术进步”及罗默、斯蒂格利茨的“创意”和“知识进展”。正如荣获诺贝尔奖的经济学家约翰·希克斯所指出的，“《资本论》面世 100 年后，……其他作品似乎都不该再出现了”。^②马克思在“揭示现代社会的经济运动规律”^③时所阐述的有关产业技术的思想，无不闪烁着光辉，照亮了我们后人探索产业进步、财富增长和社会发展这一问题的道路。而把马克思有关产业技术的思想进行系统化的总结，以服务于“科学技术是第一生产力”时代的我国社会主义的建设，这正是说的阁下的事情^④。我们责无旁贷。

^② 约翰·卡西迪著 童建挺编译：《马克思的回归》，《马克思主义与现实》，1998 年第 5 期。

^③ 《资本论》第 1 卷 人民出版社 1975 年版 第 11 页。

^④ 同上，第 8 页。

一、关于产业技术的涵义

马克思关于产业技术思想的阐述是多角度、多侧面和多层次的，他总是善于把对一个范畴的认识放在诸多关系中，从而让人们更好地理解它的各种属性、多种内涵。我们利用福建师范大学经济科学实验室研制的“《资本论》电子版”的高速检索和统计功能可以得到表 1-1 的结果：

表 1-1 相关词组在《资本论》各卷中出现频率（单位：次）

检 索 词 组	出 现 频 率		
	第一卷	第二卷	第三卷
科学	97	11	34
技术	87	21	67
知识	13	1	6
教育	61	0	9
技术基础	17	1	4
生产方式+技术基础(*)	4	0	0
科学+技术	12	0	1
生产力+技术	11	2	6
生产方式+技术	13	3	4
生产力+科学	12	0	7
生产方式+科学	11	0	11

(*)表中如“生产方式+技术基础”，表示文中对“生产方式”和“技术基础”同时阐述，大多阐述它们之间的关系、相互作用或相互影响等问题。

由上表我们可以看到，马克思已高度关注了“科学”、“技术”、“知识”及“教育”等在产业进步和社会发展中的特殊作用，尤其难得的是他总是把它们同生产力、生产方式联系在一起，从而被当代经济学家们公认为是把“技术进步”当作社会生产力发展的“内生”(endogenous)变量的第一人。比如马克思指出：“生产力中也包括

科学”^①，“劳动生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的”^②，因此，要“使劳动的技术过程和社会组织发生根本的革命”^③，“必须变革劳动过程的技术条件和社会条件从而变革生产方式本身，以提高劳动生产力”^④。“生产力的这种发展归根到底总是来源于发挥着作用的劳动的社会性质，来源于社会内部的分工，来源于智力劳动特别是自然科学的发展”^⑤。而“智力劳动”是一种“比社会平均劳动较高级较复杂的劳动，是这样一种劳动力的表现，这种劳动力比普通劳动力需要较高的教育费用，它的生产要花费较多的劳动时间，因此它具有较高的价值。既然这种劳动力的价值较高，它也就表现为较高级的劳动，也就在同样长的时间内物化为较多的价值”^⑥。在马克思的分析中，我们终于看到了一直被西方经济学家当作“黑箱”当作“天赐之物”^⑦的技术进步的源泉。技术进步最终总是来源于表现为可变资本的活的因素即劳动力，来源于结合劳动的社会性质。在这里，马克思也已经指出，具有较高价值的并在同样长的时间内能物化出较多价值的生产过程中的主观因素即劳动力，必须依靠较高级的教育来“生产”。对于教育，马克思又指出：“未来教育对所有已满一定年龄的儿童来说，就是生产劳动同智育和体育相结合，它不仅是提高社会生产的一种方法，而且是造就全面发展的人的惟一方法。”^⑧马克思上述唯物辩证的科学阐述，无疑为我们确立“产业技术”的范畴奠定了坚实的理论基础。

《马克思恩格斯全集》，第46卷（下），人民出版社1980年版，第211页。

② 《资本论》第1卷，人民出版社1975年版，第664页。

同上，第557页。

同上，第350页。

《资本论》第3卷，人民出版社1975年版，第97页。

⑥ 《资本论》第1卷，人民出版社1975年版，第223页。

⑦ 约翰·卡西迪著 董建挺编译：《马克思的回归》，《马克思主义与现实》，1998年第5期。

⑧ 《资本论》第1卷，人民出版社1975年版，第530页。

这里我们要确立‘产业技术’的范畴。虽然马克思没有使用‘产业技术’这个概念，但他已实质性地确立了‘产业技术’的范畴。他对‘科学’、‘技术’、‘知识’、‘教育’、‘生产力’及‘生产方式’等方面的论述，已为我们提供了足够的思想和理论材料。我们从他的思想材料中提炼出“产业技术”的概念和范畴并进行系统化的论述，为的是让他那唯物历史而辩证的理论思想，更好地指导我们的实践。根据以上的论述，我们可以初步把“产业技术”的内涵定义为：产业技术是一定的‘生产方式的技术基础’。这样，“产业技术”就正式成为一个独立的而又有科学内涵的经济学范畴。它的内涵不仅具有唯物辩证的思想，也同时把它与“科学”、“技术”、“知识”、“教育”、“科学技术”及“企业技术”等概念区别开来，也区别于“生产力”和“生产方式”的概念。而那些内容又构成了它的因素、它的侧面、它的层次或它的某些属性。

理解‘产业技术’的概念，首先要弄清楚‘生产方式’和‘技术基础’的涵义。但是，“究竟如何理解马克思所说的‘生产方式’”^①和‘技术基础’决不是一件容易的事。比如马克思在《资本论》中说过这样一段话：“现代工业从来不把某一生产过程的现存形式看成和当作最后的形式。因此，现代工业的技术基础是革命的，而所有以往的生产方式的技术基础本质上是保守的。现代工业通过机器、化学过程和其他方法，使工人的职能和劳动过程的社会结合不断地随着生产的技术基础发生变革。”^②在这里，我们可以把‘生产方式’理解为处于主导地位或典型形式的‘产业’，如‘现代工业’或代表‘以往的生产方式的’‘工场手工业’，也可以把‘生产方式’理解为‘工人的职能和劳动过程的社会结合’方式，而‘技术基础’则

奚兆永：《究竟如何理解马克思所说的‘生产方式’》，《当代经济研究》，1998年
第4期

② 《资本论》第1卷，人民出版社1975年版，第533～534页。

可以理解为“生产过程的现存形式”和表现为“劳动的技术过程”的“机器、化学过程和其他方法”。我们还可以在马克思的其他论述中看到“生产方式”不仅包括劳动者与生产资料“结合的特殊方式和方法”和劳动者与劳动者之间的“协作”、“共同劳动”的“社会性质”还包括生产关系意义上的“生产制度”^②。而劳动者与生产资料及劳动者与劳动者之间的“结合方式”、“劳动的技术过程和社会组织”本身又常被看作“技术基础”的内容。这样理解“产业技术”也就同样不是一件很容易的事。但这也许就是社会科学的魅力。社会的运动及其关系的复杂性比起自然来有过之而无不及，所以马克思引导我们在不同的关系中和事物的发展中去理解一个概念，而不是给一个概念以“封闭性”的定义，这能体现事物历史的和辩证的发展。这是马克思的唯物辩证方法。所以我们可以遵循马克思的提示和引导去理解“产业技术”的涵义。

产业技术作为“生产方式的技术基础”具有独特的、历史的和暂时的性质，我们应从辩证的发展过程中去把握它的内涵。马克思指出：任何一定的生产方式总是“把社会生产力及其发展形式的一定阶段作为自己的历史条件，而这个条件又是一个先行过程的历史结果和产物，并且是新的生产方式由以产生的现成基础”^③。在这里，作为“一个先行过程的历史结果和产物”的“社会生产力及其发展形式的一定阶段”不仅是产业技术的历史条件，又构成生产方式的技术基础，即构成产业技术本身的内容，同时成为“新的生产方式由以产生的现成基础”。所以，是历史的、发展着的“社会生产力及其发展形式的一定阶段”构成了产业技术的内容，构成了生产方式的技术基础。而生产方式和技术基础之间实质上是互为条

《资本论》第1卷 人民出版社 1975年版 第557页。

奚兆永：《究竟如何理解马克思所说的“生产方式”》，《当代经济研究》，1988年第4期。

《资本论》第3卷 人民出版社 1975年版 第993页。

件、互为基础和互为内容的。先行过程的生产方式的发展结果即形成了与它相适应的技术基础，同时也准备了新的生产方式产生的现成基础。生产方式及其技术基础在一定的条件下便互相转化‘互相地’否定之否定”从而推动了产业技术的变革和社会的发展。

那么，“社会生产力及其发展形式的一定阶段”主要表现为哪些内容呢？有些学者认为，它的内容就是生产力和与生产力相适应的生产关系。这些学者把社会生产力发展形式的一定阶段当作生产关系的总和，因为“每一个生产关系的总和同时又标志着人类历史发展中的一个特殊阶段”，生产力发展形式的一定阶段就是生产关系总和起来构成的特殊阶段，“生产关系总合起来就构成为所谓社会关系，构成为所谓社会，并且是构成为处于一定历史发展阶段上的社会 具有独特的特征的社会。”^①然而 不管怎样理解 我们不想陷入过多的争论。我们把劳动过程的基本要素及决定劳动的社会生产力的主要因素作为生产方式的技术基础的主要构成因子 其中包括“有目的的活动或劳动本身 劳动对象和劳动资料”以及包括“工人的平均熟练程度，科学的发展水平和它在工艺上应用的程度，生产过程的社会结合，生产资料的规模和效能，以及自然条件。”^②后者其实是前者的补充或对前者进一步的界定。“工人的平均熟练程度”说明劳动过程的主体及其素质；“科学的发展水平和它在工艺上应用的程度”及“生产资料的规模和效能”则进一步说明以生产资料为代表的劳动资料的素质、规模和效能；“生产过程的社会结合”则是“有目的的活劳动或劳动本身”的劳动方式、劳动过程和劳动关系的内容的具体化 而“自然条件”则属于劳动对象。所以，“生产方式的技术基础”的主要内容应包括具有平

《马克思恩格斯选集》第1卷 人民出版社 1972年版 第363页。

② 《资本论》第1卷 人民出版社 1975年版 第202页。

同上，第53页。

均素质、水平和能力的劳动力，占社会主导地位的劳动方式，以社会普遍的劳动技术过程（基于平均规模和效能的劳动资料，平均广度和深度的劳动对象及平均水平的科学技术应用）、社会组织形式和生产制度为内容的社会劳动过程，以及占社会统治地位的社会劳动关系。

二、关于产业技术进步的理解

初步把握了产业技术的涵义，我们也就可以初步理解什么是产业技术进步。在这里，产业技术进步自然就是生产方式的技术基础的变革，它可以来源于劳动力素质的提高、劳动方式的革新、劳动过程的进步及劳动关系的发展。当然，在不同的历史发展时期，产业技术进步的起点并不一样，但起点往往是在这个时期促进生产方式变革、产业发展和财富增长的最关键因素。正如马克思所指出的：“生产方式的变革在工场手工业中以劳动力为起点，在大工业中以劳动资料为起点。”^①因为在工场手工业中，最关键的因素是熟练的手工业者；而在大工业中，是机器的效能与水平成为财富增长的最关键要素。这些最关键要素革新与进步的积累、扩散和普遍化，也将引起其他要素的变革，最终就发展了新型生产方式的技术基础。比如，“工场手工业生产了机器，而大工业借助于机器，在它首先占领的那些生产领域排除了手工业生产和工场手工业生产。因此，机器生产是在与它不相适应的物质基础上自然兴起的。机器生产发展到一定程度，就必定推翻这个最初是现成地遇到的、后来又在其旧形式中进一步发展的基础，建立起与它自身的生产方式相适应的新基础。”^②生产方式及其技术基础之间互为前提、互为基础、互为内容和互相促进的辩证发展，便构成了产业技术进步的轨迹。从历史的发展来看，产业技术进步表现

《资本论》第1卷 人民出版社 1975年版 第408页。

同上，第419页。

在劳动力、劳动方式、劳动过程和劳动关系的发展上一般呈现出以下的趋势：

在劳动力的发展上，主要通过劳动力的教育及其社会生产实践使其自身不断地进行知识、技能和经验的积累，不断地提高自身素质，从而从局部个人发展为全面发展的人。所以劳动力发展的规律是“用适应于不断变动的劳动需求而可以随意支配的人员，来代替那些适应于资本的不断变动的剥削需要而处于后备状态的可供支配的、大量的贫穷工人人口；用那种把不同社会职能当作互相交替的活动方式的全面发展的个人，来代替只是承担一种社会局部职能的局部个人。”^①

劳动方式主要说明“怎样生产，用什么劳动资料生产”的问题所以劳动方式的进步可以从劳动资料的发展去看，因为“劳动资料不仅是人类劳动力发展的测量器，而且是劳动借以进行的社会关系的指示器。”^② 我们可以详细而有益地研究在马克思时代看到的，以不同生产资料为基础的不同生产方式之间的区别，当时的“德国旧造纸业为我们提供了这一部门的手工业生产的典型，十七世纪荷兰和十八世纪法国提供了真正工场手工业的典型，而现代英国提供了自动生产的典型，此外在中国和印度，直到现在还存在着这种工业的两种不同的古亚细亚的形式。”^③ 单从劳动方式中的动力来看我们就走过了人力、畜力、风力、水力等自然力到蒸汽机、电动机等机器动力的时代，而生产工具也经历了手工工具到自动机器体系的变化，所以它们的规律就是“劳动资料取得机器这种物质存在方式，要求以自然力来代替人力，以自觉应用自然科学来代替从经验中得出的成规。”^④ 随着科学和技术越来越深入和广

《资本论》，第1卷，人民出版社1975年版，第535页。

② 同上第204页。

③ 同上第418~419页。

④ 同上第423页。

泛的应用，必将出现更加复杂和智能的劳动资料，从而推动新型的劳动方式的产生。

劳动过程将使属于它的一切要素都“被劳动的火焰笼罩着，被当作劳动自己的躯体，被赋予活力以在劳动过程中执行与它们的概念和职务相适合的职能”。因而，劳动力、劳动资料等劳动过程的各种要素的发展变化，都将推动劳动过程本身的变化发展。作为活劳动本身会从简单劳动走向复杂劳动；从体力劳动走向智力劳动；间接劳动会越来越多，“而直接劳动则被贬低为只是生产过程的一个要素”^①，直接劳动会越来越少。劳动者的工作平台会从手工工场、农场走向机器工厂再走向计算机虚拟终端，劳动对象的物理空间会从牛顿空间走向爱因斯坦空间。劳动过程更为深刻的变化则是，劳动过程将逐步克服个体劳动和局部劳动的局限，走向“协作劳动”、“结合劳动”或“共同劳动”，走向真正意义上的“社会劳动”。劳动过程这种“协作”的发展就如马克思指出的：“在工场手工业中，社会劳动过程的组织纯粹是主观的，是局部工人的结合；在机器体系中，大工业具有完全客观的生产机体，这个机体作为现成的物质生产条件出现在工人面前。在简单协作中，甚至在因分工而专业化的协作中，社会化的工人排挤单个的工人还多少是偶然的现象。而机器，……则只有通过直接社会化的或共同的劳动才发生作用。因此，劳动过程的协作性质，现在成了由劳动资料本身的性质所决定的技术上的必要了。”^②而当前，基于互联网、光纤通讯和多媒体终端推动的全球化知识共享和智力劳动的虚拟化协作，则是劳动过程最新发展。所以，“即使劳动方式不变，同时使用较多的工人，也会在劳动过程的物质条件上引起革命。”

《马克思恩格斯全集》第46卷（下），人民出版社1980年版第211页。

② 《资本论》第1卷，人民出版社1975年版第423页。

③ 同上第360页。

劳动关系是指在劳动过程中形成的人与人之间及人与物之间的关系，主要指人或物在劳动过程中的地位和作用。在人和人的关系中，社会的发展将逐步消除私有制社会中的剥削与被剥削、雇佣与被雇佣的关系；而在劳动技术过程的人和物的关系中，在“还要依靠个人的力量和个人的技巧才能存在时，也就是说，还取决于手工工场内的局部工人和手工工场外的手工业者用来操纵他们的小工具的那种发达的肌肉、敏锐的视力和灵巧的手时”^①，劳动力在劳动关系中处主导地位，是劳动过程的支配者。但在机器大工业生产的资本主义商品生产中，“一切发展生产的手段都变成统治和剥削生产者的手段，都使工人畸形发展，成为局部的人，把工人贬低为机器的附属品，使工人受劳动的折磨，从而使劳动失去内容，并且随着科学作为独立的力量被并入劳动过程而使劳动过程的智力与工人相异化”。在那里，劳动力隶属于资本，是资本雇佣劳动，劳动生产力仅以资本生产力表现出来，劳动力在片面、局部和畸形的方向发展。然而，社会制度的进步和产业技术的变革必将使劳动力重新成为劳动关系中的支配者、主导者，使资本雇佣劳动的关系颠倒过来，使全面发展的自由人联合体支配着整个劳动过程。

综上所述，产业技术作为“生产方式的技术基础”，是一个系统，从而，产业技术进步也是一个全面而深刻的社会过程，它不是指生产方式的技术基础的某一方面的改进，或某一环节的革新，而是生产方式的整个技术基础、方式体系的变革，是劳动力、劳动方式、劳动过程和劳动关系普遍化、社会化和基础化的进步。产业技术作为“生产方式的技术基础”的观点的提出具有深刻的政策意义。

^① 《资本论》第 1 卷 人民出版社 1975 年版 第 420 页

第二节 产业技术是‘社会生产的普遍基础’

马克思的一生一直高度关注着“科学知识”、“技术革新”及“国民教育”等在产业进步和社会发展中的特殊作用，尤其难得的是他总是把它们同生产力、生产方式联系在一起，从而被当代经济学家们公认为是把“技术进步”当作社会生产力发展的“内生”(endogenous)变量的第一人。比如他指出的“生产力中也包括科学”，“劳动生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的”^②等思想，成为我们研究产业技术进步理论的思想经典。他总是善于把对一个范畴的认识放在诸多关系中，从而让人们更好地在多角度、多侧面和多层次上理解这个范畴的属性和内涵。而把产业技术看作“社会生产的普遍基础”，看作生产使用价值的社会必要劳动时间量的决定因素，看作“直接的生产力”则又是马克思的一大科学的思想理论创举。

马克思从表现为财富堆积的商品这一经济细胞开始分析，从物品的一般有用性引申到商品的特殊有用性，即使用价值；从使用价值的社会性引申到不同使用价值的商品需要交换，即具有交换价值；从交换价值形式揭示出其掩藏的内容，即价值；进而从质和量两个方面，研究价值实体和价值量，并指出：是“社会必要劳动量，或生产使用价值的社会必要劳动时间，决定该使用价值的价值量。”^③那么，社会必要劳动时间的量又是由什么决定的呢？显然它只能由“社会生产的普遍基础”或“生产方式的技术基础”即产业技术来决定。因为产业技术是由具有平均素质的劳动力，占社会主导地位的劳动方式，以社会普遍的劳动技术过程、社会组织形

《马克思恩格斯全集》，第 46 卷(下)，人民出版社 1980 年版 第 211 页。

《资本论》，第 1 卷，人民出版社 1975 年版 第 664 页。

同上，第 52 页。

式、生产制度和相适应的劳动关系共同构成，具有真正的社会生产普遍基础的意义。以此为基础的劳动将克服私人劳动差异性大的局限，把它们标准化为生产使用价值的“社会劳动”，从而决定了社会必要劳动时间的量的大小。关于这一点，马克思具有明确的阐述。他把决定社会必要劳动时间的“社会生产的普遍基础”表述为：(1)“现有的社会正常的生产条件”；(2)“社会平均的劳动熟练程度”；(3)“社会平均的劳动强度”；(4)“制造某种使用价值”这些内容实质上就是指的生产方式的技术基础或产业技术。

内容 1)主要讲的就是劳动资料或劳动方式这个物的因素，当然我们还可以把它理解为包含了社会组织方式、生产制度和劳动对象这些资本的不变因素，它们都属于生产条件的内容，与生产资料一起构成了发展了的“不变资本”。当然，还须注意马克思在这里强调了生产条件的“现有的”而非潜在的；是“社会正常的”即充分社会化与普遍化的，而不是个别的、局部的或偶然的。马克思指出：“劳动力应该在正常的条件下发挥作用。如果纺纱机在纺纱业中是社会上通用的劳动资料，那就不能让工人使用手摇纺车。他所用的棉花也应该是正常质量的棉花，而不应该是经常断头的坏棉花。否则，在这两种情况下，他生产一磅棉纱所耗费的劳动时间就会超过社会必要劳动时间”^①。

内容 2)是指劳动力即人的因素、活的因素或可变资本的因素。马克思在这里强调了劳动力的社会素质，劳动者须有社会平均的知识、经验、科技应用及工艺操作水平。所以马克思说，生产使用价值所耗费的时间是社会必要时间的“再一个条件，就是劳动力本身的正常性质。劳动力在它被使用的专业中，必须具有在该专业占统治地位的 averages 熟练程度、技巧和速度”^②。

① 《资本论》第 1 卷，人民出版社 1975 年版，第 52 页。

② 同上，第 221~222 页。

③ 同上，第 222 页。