

摘要

如何建设教育强国，以服务中华民族的伟大复兴是全国教育大会的核心议题，而形成“更高水平的人才培养体系”是新时代建设教育强国的关键内容。“更高水平的人才培养体系”的构建需要新一代信息技术的参与，需要更高水平教育信息化的支撑。从这个意义上讲，教育信息化已经成为了新时代各维度、各层面教育发展必不可少的“基因”。

关键词：教育信息化；更高水平人才培养体系；必由之路

2018年9月，全国教育大会召开，这次会议是新时代的首次全国教育大会，“绘就了我国教育发展的宏伟蓝图，开启了教育现代化建设的新征程，是我国教育发展史上新的里程碑”[1]；会议的召开，标志着“系统完整的新时代中国特色社会主义教育理论体系”的形成，“党对教育规律的认识达到了新高度……为新时代教育改革发展提供了根本遵循”[2]。习近平总书记在全国教育大会上的讲话，成为了“指导新时代教育发展的纲领性文献”。众所周知，党中央、国务院对信息化一向重视：早在2014年，习近平总书记就已作出“没有信息化就没有现代化”[3]的重要判断；从2014年以来的五届世界互联网大会，总书记或亲自与会或发函致贺，表达了对信息化的高度重视；李克强总理在不同场合也一再强调要推动信息化与实体经济的深度融合。发展教育信息化也上升成为国家战略中的重要内容：2015年举办的首届国际教育信息化大会，总书记亲致贺信并作出了“构建网络化、数

字化、个性化、终身化的教育体系，建设‘人人皆学、处处能学、时时可学’的学习型社会，培养大批创新人才”的重要指示[4]；时任国务委员和副总理的刘延东同志召开了两次全国教育信息化工作电视电话会议；国务院副总理孙春兰同志在2018年3月“两会”后首次对教育部的调研中就强调，要“大力推进‘互联网+教育’”。但另一方面，总书记在全国教育大会上的讲话却又没有对教育信息化专门“着墨”。该如何理解总书记对教育信息化的重视与在全国教育大会上的讲话中对教育信息化的“不着墨”之间的关系？这一问题并非闲笔；相反，理清这一问题对推进下一阶段教育信息化事业，从而把我国的教育信息化真正带入“2.0阶段”有着至关重要的作用。本文旨在回答这一问题，并试图从这一问题出发揭示下一阶段教育信息化的建设重点。

一、民族复兴与教育强国：从“十九大”到全国教育大会

要理清这一问题，首先必须理清总书记在全国教育大会上讲话的逻辑脉络，讲话重点可以用“九个坚持”“九个要求”[5]来概括。其中，每一条都切中了当今我国教育发展的要害，但这18条的逻辑起点是什么？之间的关系又是什么？只有解答了这两个问题才能说得上理清了讲话的思想脉络。而要解答这个问题，必须站在教育的外部，站到更上位来加以分析，而这里所说的“更上位”显然就是党的“十九大”报告。

党的“十九大”最为重要的是：明确了“中国特色社会主义进入了新时代”这一我国发展新的历史方位，明确了“中华民族的

伟大复兴”这一新时代总目标的内涵、外延以及具体实施方略。

某种程度说来，“中华民族的伟大复兴”是从全球视角、外部眼光来说的，用“十九大”报告文本中的原文来加以注释：“伟大复兴”就是“中华民族将以更加昂扬的姿态屹立于世界民族之林”；而支撑这一“外向目标”的内部基石就是要把中国建设成为“社会主义现代化强国”，这个目标非常具体，并不空泛。对于这个目标可以从两个层面来分析：第一个层面，是其中“现代化”的部分，从报告来看，这主要是由“物质（富强）、政治（民主）、精神（文明）、社会（和谐）、生态（美丽）”等五个维度构成的，这五个维度既是建设的路径，也是评价的依归。细细分析，可以发现这五个维度大致可以分为两类，即人所栖居的外部物理世界以及人类社会自身。从这个角度说来，这个目标实在是一个“内外兼修”的目标。进一步分析，更可以发现这五个维度之间并非独立割裂，而是互有关联、互为因果的。即便从表层来看也可以发现：好的精神文明、政治文明、社会文明是建设好的物质文明、生态文明的前提；好的物质文明、生态文明同时又是形成好的精神文明、政治文明、社会文明的基础。借用报告中的话，这五个维度之间的关系是：只有人民有信仰（精神文明、政治文明、社会文明），国家才会有力量（物质文明、生态文明），进而民族才会有希望（中华民族的伟大复兴）。第二个层面，是其中“强”的部分，也就意味着在这五个维度上，中国必须具有

全球领先的竞争力（物质文明、生态文明）和影响力（精神文明、政治文明、社会文明）。

一方面，精神、政治、社会、物质、生态等“五大文明”的建设以及其全球领先的竞争力、影响力的形成并非自然而然，它首先需要能与目标相匹配的一大批优秀人才，更需要一代代建设者的前赴后继，面对这样的需求，发展教育的重要性更加凸显出来；另一方面，根据“十九大”报告所确定的到2050年要把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国这一目标节点推算，今天的在校学生（6-22岁）到那时正是年富力强（38-54岁），这个群体甚至可以说是彼时实现中华民族伟大复兴的中坚力量，发展教育的迫切性也更加凸显出来。由此我们也就理解为何报告将教育定位为民族复兴的“基础工程”，提出“优先发展教育事业、加快教育现代化和建设教育强国”；也就理解为何在“十九大”召开的第二年要召开规模如此之大、层级如此之高的全国教育大会，更能理解总书记为何要再次强调“教育是国之大计、党之大计”[6]。

二、形成更高水平的人才培养体系：教育强国的建设核心

如果说，党的“十九大”确定了新时代建设教育强国的目标，吹响了向新时代教育强国进军的号角；那么全国教育大会则是通过“九个坚持”“九个要求”的阐释擘画了如何建设新时代教育强国的具体战略。换言之，“九个坚持”“九个要求”是服务“教育强国”战略的抓手，也是通向“教育强国”目标的路径。因此

要理清“九个坚持”“九个要求”的逻辑起点和内在关系，就必须首先回答什么是“教育强国”。

“教育强国”固然是指“教育综合实力强大，培养能力雄厚，具有全球性教育影响力和竞争力的国家”[7]，但更是指那些通过优先发展教育、全面提升国民整体素质，从而更加强大、文明和富强的国家。落实到“十九大”所提出的目标，可以认为，“十九大”及“全国教育大会”所确立的“教育强国”目标就是培养出在未来能使中国在精神文明、政治文明、社会文明、物质文明、生态文明等领域具有全球领先的竞争力和影响力的国民[8]。而从全球发展趋势以及上述五大领域的内在特征来看，这样的未来国民必然要符合“德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”[9]的要求。从这个角度出发，我们也就理出全国教育大会确立的下一阶段教育工作的“九个要求”的头绪，这九条恰恰是与“德智体美劳全面发展”相互对应的：“德”所对应的是“坚定理想信念，厚植爱国主义情怀，加强品德修养，培养奋斗精神”[10]；“智”所对应的是“增长知识见识”；“体”所倡导的是“健康第一的教育理念”；“全面加强和改进学校美育”是对“美”的方案；“弘扬劳动精神”则是对“劳”的重视[11]；而“在增强综合素质”则与“全面”对应。需要指出的是，从1957年毛泽东同志在《关于正确处理人民内部矛盾的问题》的讲话中提出的“德智体”三育；到1999年《中共中央国务院关于深化教育改革，全面推进素质教育的决定》提出的“德智体美”四

育；再到总书记在全国教育大会上提出的“德智体美劳”五育，绝不仅仅只是量的增加，同时也意味着质的提升和融合，是“从人的本质力量的实现高度，切中当前教育发展不平衡、不协调、不充分这个根本问题”[12]，可以说“德智体美劳”五育的提出形成了新时代“更高水平的人才培养内容”。如能一直坚持、有效贯彻，就一定能培养出“在未来能使中国在精神文明、政治文明、社会文明、物质文明、生态文明等领域具有全球领先的竞争力和影响力的国民”[13]。

好的内容只是达成教育目标的必要条件。如上文所述，1999年《中共中央国务院关于深化教育改革，全面推进素质教育的决定》提出了“四育”要求，并要求“全面推进素质教育”，但自文件下发的20年来，功利主义的教育观、应试教育仍然大行其道、屡禁不止。由此来看，如果不从体制机制着眼、不从家庭社会入手、不从评估评价落子，不采取体系性、综合性的手段，再好的培养内容、教育内容最终也会落空。而“九个坚持”就是为“更高水平人才培养内容”的落实“保驾护航”的体制与机制。“九个坚持”是从三个层次来保障落实“更高水平人才培养内容”的：第一个层次是要使“更高水平的人才培养”施行有效，即要让“九个要求”能够迅速有效、不折不扣地被执行、被实施，这个层次包括“党对教育事业的全面领导，优先发展教育事业、深化教育改革创新”；第二个层次是要使“更高水平的人才培养”施行有道，即不能在施行的过程中偏离方向，这个层次包括立德树

人的根本任务、社会主义办学方向、扎根中国大地办教育的要求，以及服务中华民族伟大复兴的重要使命；尽管教育是一项长期事业，但诸如学业负担、教育公平等问题却能让人民立时有感，因此第三个层次就是要使“更高水平的人才培养”在施行的过程中让人民切实有感，这个层次包括“坚持以人民为中心发展教育，坚持把教师队伍建设作为基础工作”。“有效、有道、有感”这三个“机制环”将作为“更高水平的人才培养内容”的“九个要求”牢牢包围其中，为其提供源源不断的动力，使各项培养内容、教育内容能“不偏不倚”“不折不扣”“不丰不杀”地得到落实，使其中所有元素都能指向、助力“建成社会主义现代化强国”和“中华民族的伟大复兴”。这样的“人才培养治理体制”加上“人才培养内容”所形成的“更高水平人才培养体系”就是“教育强国”的核心建设内容。

三、更高水平人才培养体系的建设基础与契机

“形成更高水平人才培养体系”[14]是总书记在全国教育大会上讲话的“题眼”，更是党中央为中国教育的改革和创新提出的一揽子解决方案的总和。这个体系既包括微观的教育教学，也包括中观的教育管理，更包括宏观的教育治理；既涉及家庭、社会，也包括大、中、小学、幼儿园等各类教育机构，还囊括从中央到地方的各级党委、政府、教育行政机构，包罗万象却又井井有条，可以说是新时代中国特色社会主义教育理论体系的集中体现。

体系框架已定，细节还有待完善，但其“三环套月”的建设方向应当是毋庸置疑的。但要进一步追问的是，为什么这个体系可以在这个时机被提出？为什么这样的体系在过去就难以形成？换个角度来说，也就是“更高水平的人才培养体系”形成的基础和契机究竟为何？对于上述问题，一方面当然是因为“我们党对教育规律的认识达到了新高度”[15]，但另一方面更为重要的可能是技术性的操作问题，下面将分而述之。

如前文所述，“更高水平的人才培养体系”是由“更高水平的人才培养内容”和“更高水平的人才培养治理机制”构成的。

“更高水平的人才培养内容”简单概括就是“立德树人、五育并举、素质为重、综合交融、全面发展”，从“四育”走向“五育”当然是全国教育大会的一次创举，但在育人为先、素质为重这一点上本次大会却是与过去一以贯之。问题在于，学生的素质以及素质教育的成果该怎样精准、快速、便捷地评估与反馈？需要注意两点：一方面，教育过程实际上是一个“评估—教育—再评估—再教育”的过程，评估在其中占据重要的枢纽地位。这里的“评估”包含两个方面：一方面是对学生主体的基础评估，同时也是对教育手段有效性的评估，评估的精准性将直接影响教育、教学的有效性；另一方面，在以学校教育为主的现代教育体系中，有效、精准的评估手段固然重要，但若失之便捷，依然无法面对大规模集体教育教学的现实需求。客观地说，长期的教育实践，已发展出一整套以纸笔考试为基础的、对智育（严格说起来只能说

是智育的一部分) 成效相对便捷与有效的评估、评价模式, 但在德育、体育、美育、劳育等其他诸方面却是捉襟见肘; 更进一步来说, 德智体美劳好歹还是看得见、摸得着、体会得到的, 那些对新时代来说更为重要的看不见、摸不着的创造性思维、批判性思维、问题解决能力又该如何评价, 进而基于此有效开展教育、教学呢? 面对这样的要求, 传统的评估、评价模式显然已难以奏效。这也是为什么早在 1999 年便已开始推进素质教育, 但在近 20 年后反观, 素质教育仍然迟迟不能落地的主要原因之一。也难怪总书记在全国教育大会上明确要求, 要“扭转不科学的教育评价导向, 坚决克服唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子的顽瘴痼疾, 从根本上解决教育评价指挥棒问题” [16]。

再来看“更高水平的人才培养机制”, 前文已将该机制区分为“有效、有道、有感”三个层次。先来谈那些使“更高水平的人才培养”施行有效、施行有道的机制。教育本质上是“属人”的: 对象是人、实施的是人, 依归的还是人。要使“更高水平的人才培养”真正施行有效、施行有道, 就要以“人”为本、从“人”出发, 在四方面着手: 第一是要“广泛覆盖人”, “更高水平”应当是针对所有人的“更高水平”, “更高水平的人才培养体系”应当是覆盖所有人的体系, 所谓“广泛覆盖人”即要把关注的眼光从教育领域中的某些人延升覆盖到所有人; 第二是要“切实走近人”, 表面看来教育过程是由一件件“事”组合而成的, 但“事”却是以“人”为核心组织起来的, 所谓“切实走近人”即要把观

察的身位从“事”进一步下沉到“人”，通过直接对“人”的观察达到对“事”的检视；第三是要“忠实记录人”，即要把人的行为科学、精准、便捷、伴随地记录下来，以供分析、评价；第四是要“及时反馈人”，好的机制应当是灵活能变、及时调整的，所谓“及时反馈人”也就是能够把通过覆盖人、走近人所获得的信息在第一时间反馈给相应主体，使主体能因之调整相应手段，从而达到“更高水平”。只有做到上述四点，“不偏不倚、不折不扣”才有可能做到。但在过去，由于缺乏相应的技术工具，对于“人”的全面、及时、科学、有效的追踪、观察基本只能停留在理论层面，在此情况下施行有效、施行有道当然也就无从谈起了。再来谈那些“更高水平的人才培养”在施行的过程中让人民切实有感机制。如前文所述，在现阶段要让人民对教育切实有感，一大关键就是要实现社会教育公平。本质上来讲，实现教育公平就是要让优质教育资源覆盖到每一个学生，“努力让每个孩子都能享有公平而有质量的教育”，但当前“人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”是主要矛盾，地区之间、城乡之间、社会群体之间的资源差距在一段时间内还会存在；教育资源的区域差异、校际差异在一段时间内还会存在。尽管长期以来各级党委、政府、教育行政部门已开足马力、下足功夫，但限于优质教育资源的稀缺性，这样的努力实际上仍然是“杯水车薪”，“不丰不杀”的教育公平并没有因之实现。

客观地说，好的教育理念在中国从不缺乏，但一旦面对中国举办着世界规模最大的教育这个现实，如果没有必要的技术工具进行支撑，那么任何的理念都会因此显得苍白无力。但随着历史的车轮即将进入 21 世纪的第三个十年，随着新技术、新工具的不断涌现，社会信息化程度不断加深以及教育信息化水平不断提升，理念的落地已“晨曦初露”。

四、教育信息化：作为形成更高水平人才培养体系的必由之路

信息化是当今世界最重要的特征之一。2014 年，总书记就曾指出“当今世界，信息技术革命日新月异……互联网已经融入社会生活方方面面，深刻改变了人们的生产和生活方式” [17]。2014 年以来，信息技术更是呈现出一种“曲棍球杆曲线”增长态势，主要表现在五个方面：一是高速移动通信技术的发展。从 2014 年 4G 技术在我国全面铺开到 2018 年第五届世界互联网大会宣布我国的 5G 牌照即将发放，高速移动通信技术为更高水平的互联互通奠定了基础；二是以深度学习为基础的人工智能技术的普及。从 2016 年的 AlphaGo 击败李世石，到今天语音识别、人机对话、机器视觉、机器翻译的大行其道，人工智能技术已经渗入了人类社会生活的方方面面；三是脑机接口技术、物联网技术、可穿戴设备的成熟，使人类得以步入万物互联的物联甚至智联时代；四是虚拟现实、增强现实、混合现实技术的跃升，使得“赛博世界”对人类而言从平面走向了立体；五是大数据技术的成长，使得人类的数据分析、数据挖掘能力空前提升。新技术的层出不穷不仅

使社会的信息化面貌焕然一新，同时也使我国教育信息化的水平“水涨船高”，而这些技术也为“更高水平的人才培养体系”的构建打开了一扇门。

第一，新一代的信息技术可以使“更高水平的人才培养内容”有效落实。如前所述，“更高水平的人才培养内容”应该是“立德树人、五育并举、素质为重、综合交融、全面发展”的，评估、评价在其中居于枢纽性的基础地位。要“评价”首先要“识别”，在过去对学生德、体、美、劳等方面能力和素质的识别主要仰赖教师的个人经验，既费时费力，又无法大规模开展。但有了以人工智能为基础的机器视觉、多传感器的可穿戴设备以及大数据技术的支撑，学生的德、智、体、美、劳不仅可识别，还可被记录、被储存，从而为评估评价和改善教学提供依据。可以说，以上述技术支撑起的教育信息化就是使“更高水平的人才培养内容”落地的必由之路。

第二，新一代的信息技术可以使“更高水平的人才培养”施行有道、施行有效。如前所述，要使“更高水平的人才培养”施行有道、施行有效，关键要从过去的“以事为主”走向“以人为本”，做到广泛覆盖人、切实走近人、忠实记录人、及时反馈人。应该说“以事为主”实际上是在过去的技术条件下不得不为的一种选择，但由于未达“基质”，对于不同主体，“事”的内涵、外延往往会有“龃龉”，走近人和记录人因此无从谈起；加之缺乏必要的技术手段，覆盖和反馈也是成本高、难奏效。但在高速移动

通信技术、人工智能技术、物联网技术、可穿戴设备以及大数据技术的支撑下从“事”走向“人”，进而广泛覆盖人、切实走近人、忠实记录人、及时反馈人等目标的达成也就轻而易举了。可以说以上述技术支撑起的教育信息化就是使“更高水平的人才培养”不偏不倚、不折不扣的必由之路。

第三，新一代的信息技术可以使“更高水平的人才培养”在施行的过程中让人民切实有感。教育过程本质上是信息、资讯在不同主体间的流动，信息的存在仰赖于信息生产主体与信息栖居媒介，如果要在现实世界中扩大优质教育资源的覆盖面，首先就必须创制出更多的信息生产主体和更多的信息栖居媒介，这在短时间内无疑是难以奏效的。但随着技术的发展，信息与主体、媒介的黏合度正在降低，信息得以日益摆脱创制主体与媒介的“宰制”。在今天，虚拟现实技术、人工智能技术、高速移动通信技术、大数据技术的叠合应用，不仅使信息的“人性化”特征更加显著、时空延展能力进一步提升，更可以使信息的投送针对性进一步加强，这就使优质教育资源低成本的大规模复制、远距离传输和精准投送成为可能。可以说，以上述技术支撑起的教育信息化就是促进教育公平，从而使“更高水平的人才培养”不丰不杀的必由之路。

通过上述，可以看出“更高水平的人才培养体系”的构建迫切需要更高水平的教育信息化的参与；甚至也可以说如果没有新一

代信息技术的应用，没有更高水平的教育信息化，“更高水平的人才培养体系”根本就无从谈起，教育信息化就是形成更高水平人才培养体系的必由之路！

于是，本文在一开始所提的那个问题，即“如何理解总书记对教育信息化的重视与在全国教育大会上的讲话中对教育信息化的‘不着墨’之间的关系？”也就能被回答了：全国教育大会实际上是党中央为进一步部署教育贯彻落实“十九大”精神、服务社会主义现代化强国建设战略的一次具有里程碑意义的重要会议。如何建设教育强国，以服务中华民族的伟大复兴是本次会议的核心议题，而形成“更高水平的人才培养体系”就是新时代建设教育强国的关键内容。“更高水平的人才培养体系”内涵深远、外延宽广，其各个组成部分的构建都需要新一代信息技术的参与，都需要更高水平教育信息化的支撑。从这个意义上讲，教育信息化已不再是教育领域的一个门类，相反它已经成为了新时代各维度、各层面教育发展必不可少的“基因”，“大音希声、大象无形”，发展作为形成更高水平人才培养体系必由之路的教育信息化在今天已经是无需特别指出的共识甚至是常识了，于是也就能理解为何总书记在全国教育大会上的讲话中对教育信息化的“不着墨”了。总书记在全国教育大会上的讲话对教育信息化虽“不着墨”，但实际上是对教育信息化给与了更高的定位，提出了更

高的要求,可以预期中国教育信息化的发展在新时代将站位更高、走得更远。