

# 高等教育资讯

---

## 要目

- 走好智能时代中国教育发展道路
- 大学应注重培育学习力
- 校企“双主体”合作培养为城市轨道交通人才缺口大解困
- 物联网技术等6领域年内将成“1+X”证书制度试点领域
- 新技术加速发展催生新兴职业涌现
- 首届全国民办教育董事长校长大会在西安召开

2019

06

---

西安交通工程学院图书馆

## 走好智能时代中国教育发展道路

5月16日，国际人工智能与教育大会举行期间，在“通过人工智能促进可持续发展目标实现的新兴政策与战略”主题的部长论坛环节，中国教育部部长陈宝生以《中国的人工智能教育》为题做主旨发言，分享了走向智能时代中国教育的思考和探索。

“新中国成立70年，特别是改革开放40年来，中国政府始终高度重视教育，始终坚持教育优先发展，确立并实施科教兴国和人才强国战略，努力让每个孩子享有公平的受教育机会，让13亿中国人民享有更好的教育。”站在智能时代的门口，陈宝生在发言中回望中国教育“走过的路”。他指出，中国积极发展更有保障的教育、更加普及的教育、更加优质的教育、更加开放的教育，让人民共享发展成果，让群众有更多受教育机会，让学生得到全面发展，与更多国家交流合作共同进步。

陈宝生表示，新一代信息技术的发展为中国教育带来了新的发展契机。中国制定了《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》和《教育信息化2.0行动计划》，以教育信息化支撑和引领教育现代化。随着近年来大数据、物联网、区块链等技术的发展，又相继发布《新一代人工智能发展规划》《高等学校人工智能创新行动计划》，对促进人工智能与教育融合发展作了一些新的思考和规划，进行了一些积极的探索和尝试。面向智能时代，盘点中国教育“探索的路”，我们

努力为人工智能和智能教育提供多层次的人才培养,为人工智能在教育教学中的应用提供更多实践空间,为人工智能教育发展提供高水平教师队伍支撑,为人工智能和智能教育提供有力的科研创新支持。

陈宝生指出,走进智能时代,中国高度关注人工智能对教育带来的巨大影响,密切关注人工智能对教育带来的问题和挑战,要秉持积极审慎的态度,思考如何走好“未来的路”,踏踏实实走好未来智能教育发展之路。一是普及之路。要把人工智能知识普及作为前提和基础,让学生对人工智能有基本的意识、基本的概念、基本的素养、基本的兴趣,培养教师实施智能教育的能力,提升全民人工智能素养。二是融合之路。要立足人才培养、科学研究和教育管理的实际需求,建立起教育与人工智能产业的对接对话机制,将产业界的创新创造及时地转化为教育技术新产品,提供更多更优的人工智能教育的基础设施。三是变革之路。要发挥好、利用好人工智能技术在推动学校教育教学变革、推动学校治理方式变革、推动终身在线学习中的作用。四是创新之路。要把科技创新作为引领力量,深入开展智能教育应用战略研究,探索智能教育的发展战略、标准规范以及推进路径。

来源: 教育部 2019年5月16日

## 大学应注重培育学习力

技术变革有着令人惊奇的“摩尔定律”,大约每隔两年,技术升级

就要翻倍。在技术深度变革的推动下，人类社会正以前所未有的速度进入加速时代。技术深度变革引发了一系列亟待解决的伦理难题，人工智能的发展是否会消解人的劳动价值？生物科学的发展是否会消解人的价值？如何填补技术发展带来的法律空白？技术变革正撬动着社会的神经，如何面对技术深度变革，成为教育不可规避的问题。技术发展对教育发出深层诘问，什么是可靠的知识？如何理解课堂的知识学习与知识价值？谁是知识的裁判？人的学习速度还能否跟得上机器学习的脚步？什么样的学习才是面对未来的学习？

大学作为“高深知识”的研究和传播组织，既是技术的开发者、参与者和引领者，同时也深受技术变革的挑战。因此，在高等教育从大众化迈向普及化的阶段，如何应对技术变革，又如何转变人才培养的理念和实践以应对未来和人的发展需要，已成为亟待讨论的议题。技术深度变革的宏观背景，对高等教育人才培养的目标、过程、方法和效果等都提出了挑战。培养什么样的人 and 如何培养人的问题，需要系统反思和重新审视。

未来世界的基本特征是，技术的变化速度会超过人类的适应速度。在此基础上，麻省理工学院媒体实验室主任伊藤穰一和著名记者杰夫·豪在新著《爆裂》中总结了未来世界的三大趋势——不对称性、复杂性和不确定性。不对称性强调，规模的概念将成为过去时；复杂性强调，未来世界的复杂程度骤升，现有的理论和实践面临无效困境；不确定性则强调，没有人可以准确地预测未来。这给大学人才培养提

供了重要的指导价值：需要超越对确定性知识的寻求；需要打破固有的专业人才培养模式；需要放弃对未来行业发展的盲目预测。在此意义上，高等教育想要培养面向未来的人，人才培养的理念和实践亟待变革。

### 学习力是核心

在理念层面，大学需要超越现有的专业人才培养模式。专业人才培养的主要特征是，目标明确和培养方案确定。其带来的结果是，学生有相对明确的职业目标，学习的知识是结构性的和框架性的，针对具体的实践。但问题是，一方面，技术变革同时带来了职业变革，在可以预测的未来，人工智能将广泛应用于诸多领域，产生巨大的变革效应，我们无法确定某个专业在未来的价值；另一方面，在某些知识领域，技术的迭代带来知识的迭代，知识迭代的速度甚至超过了学生学习的速度，掌握知识不再意味着拥有专家权，而更可能意味着学习资源的无序消耗。因此，人才培养理念需要从关注职业和确定性知识转向面向未来的素养——学习力。

首先，学习力是一种理念。需要认识到“生也有涯，知也无涯”的本质，从而树立终身学习的目标。超越具体的学段，而把学习当作“生存的家园”，当作认识世界、体验世界、构建健全生活的基本方式。其次，学习力是一种方法。需要打破学科边界的束缚，从认识世界的角度架构知识体系，并随着时代的变迁而随时调整自己的认知。再次，学习力是一种结果。学习本身成为目的，超越对未来职业的想象，而

培育自身的调适能力,培养在任何领域都能够高效而有质量地学习的能力。最后,学习力是一种关于未来的信念。在复杂而不确定的未来世界,改变是常态。而学习力正是面对改变常态中不变的常量。

### 学习力的培育

拥抱无知,保持谦卑。在实践层面,大学人才培养需要超越具体的人才培养方案,保持现实的确确定性与未来的不确定性之间的平衡。

面对现实的确确定性,需要不断加强对通识教育的重视。人类发展的每个领域都有着自身的底层逻辑,这些底层逻辑历历史变革而没有发生根本性的变动,充分说明其具有超越性。面对大学资源有限的现实,优质的通识教育开展面临巨大挑战。因此,从“巨型大学”走向“交互大学”,建构全球性的资源合作网络,就成为培养未来人才的必要选择。

面对未来的不确定,需要将教学化为教育,从人与人的互动中建构学习力。学习力的培育需要两方面重要的能力。

其一,建构意义的能力。人生意义问题几乎困扰着每一个人。理智的人们常常自问,我为何而来,我将到何处去,目前的一切有何意义等。“意义空心化”甚至成了时代症候,其根源在于,过分看重外在的目标而缺少必要的内省,过分强调自我而缺乏必要的谦卑。如何把基于知识的教学转化为基于人的教育,是大学人才培养体系变革的重要问题。

其二,认识“无知”的能力。知识学习应是孕育新知与认识“无知”

交互作用的过程。探索培育学习力的重要方法,也应向苏格拉底学习:通过认识自身的无知,从而保持必要的谦卑,进而洞察世界的真相,逐步走向真理。认识“无知”的能力需要不断地训练,需要首先抱有对“无知”的开放性。认识到“无知”并不意味着能力欠缺或不够努力,而恰恰意味着对“无知”保有必要的谦卑,并合理地提出对已有知识和论断的质疑。要意识到,自身的“无知”总是持续学习的重要激励。如何将认识“无知”的能力作为人才培养的重要内容,是大学人才培养实践变革的难点。

来源: 中国教育新闻网-中国教育报 2019年5月17日

### 校企“双主体”合作培养为城市轨道交通人才缺口大解困

随着中国城市化进程加快,城市轨道交通进入快速发展阶段,对城市轨道交通设计、建设、运营等各类专业人才需求巨大。城市轨道交通技能人才专业性、实践性都比较强,随着城市轨道交通运营常态化,技能人才有效培养的问题将越发突出。

要解决城市轨道交通技能人才培养问题,就必须改变传统培养、使用“两张皮”的做法,进一步深化校企全方位、全过程紧密合作育人,使企业、学校都成为育人的主体,实现“双主体”育人,使招生成为招工,围绕企业岗位需求选择合作院校,改革人才培养模式,整合技能人才专业设置,调整人才培养方案,建立复合型技能人才职业

生涯规划体系，提高育人的精准性、有效性、可持续性。

### **1. 校企合作实现招生就是招工**

与校园招聘、社会招聘不同，校企“双主体”合作培养，要求学校与企业从制订招生计划开始合作，按照企业对城市轨道交通技能人才的需求、要求及未来发展趋势，校企全面参与招生录取、考核录用，完成招生相当于完成了招工。此种方式的优点在于，所培养的技能人才具备最全面、最贴合企业需要的专业知识储备，具备岗位所需的实操技能，能够很好地适应企业文化及工作要求，就职稳定性最好，具备城市轨道交通技能人才职业生涯持续发展的基础，也能够更好地满足各类特殊岗位对人才身体、知识、素质的要求。

很多社会招聘的人才虽然有工作经验，但往往对企业文化的认识存在思维定式，适应新的企业文化需要更多时间，在适应的过程中对运营管理及其他员工容易造成影响，甚至由于无法适应新企业的文化以及管理方式而离职，其就职的稳定性相对较差，校企“双主体”合作培养实现招生就是招工，可以有效克服这些问题。同时，校企“双主体”合作培养也能克服校园招聘的缺点，不少校园招聘的大学毕业生由于没有相关工作经验，对相关工作岗位缺乏基本实践认知，从招聘到上岗往往需要数月时间，从学生到职业人的转变也需要适应过程，增加了企业的管理成本。

### **2. 根据岗位需要选择合作学校**

第一，专业设置。合作学校必须具备城市轨道交通行业技能人才



专业体系中多个联系紧密的专业设置，如以城市轨道交通车辆、运输管理、信号系统为核心的城市轨道交通专业体系，以城市轨道交通工程、建筑环境与能源应用、给排水系统为核心的城市轨道交通工程专业体系，以供电系统、通信系统、消防系统、机电设备系统为核心的电气自动化专业体系。这些专业群和专业体系健全的程度，也是学校城市轨道交通行业技能人才培养办学水平和育人能力的综合反映。这三类专业体系最好是学校的主打专业群或骨干专业群，并在同行业中具有一定特色和影响，合作企业相关工程师应作为专业建设委员会成员，定期参与专业建设研究。

第二，教师队伍。合作学校必须具备与专业体系相配套的教师队伍。作为提高合作培养能力的关键，专业教师不仅要具备良好的专业知识和技能素养，也要具备良好的教学能力，具备将专业知识与实践工作有机结合的能力，同时充分了解现代轨道交通的发展趋势与技术应用，有一定的专业实践和研究能力。合作学校应聘请企业优秀工程师担任专业课教师，并有明确的教学任务；努力打造对轨道交通事业及其人才培养有良好情怀的教学团队，通过与企业共建教师教学发展示范中心、评选精品课程等方式，提高技能人才培养能力。

第三，实训设施。合作学校必须具备与专业体系相配套的实训设施。通过建立实验教学中心、校外实践基地、工程实践教育中心等方式，建立与城市轨道交通当前技术应用相适应的实训基地，如城市轨道交通专业体系要配备各类城市轨道交通车辆及模拟驾驶设备，

配备城市轨道交通运行控制系统及模拟操控设备,配备城市轨道交通运营管理演练及模拟设备等。要有基本功训练的实训条件,也要有完成工作岗位任务、项目、产品的具有整体性训练功能的生产性实训基地,同时充分利用企业生产条件,安排学生阶段性地参观、体验、跟班实习。

第四,教学管理。合作学校必须能够根据企业岗位对技能人才的需求,对教学管理做出相应调整,特别是要建立由校企双方共同实施教学管理的机制。调整和完善相关教学管理制度及教学计划,增加符合现代轨道交通技术应用的内容,增加企业所采用的设施设备相关技术内容,保证学生阶段性地到企业参加各种实习,提高以职业岗位群整体任务完成为单位的教学水平。

### 3. 抓住关键环节深化合作培养

在明确校企“双主体”合作培养院校及专业、校企共同完成招生就是招工等工作后,企业与学校必须紧紧抓住合作培养的关键环节,真正达到校企“双主体”合作培养的目的。

以专业或专业方向为单位组建合作培养“订单班”。校企双方按照轨道交通技能人才企业岗位要求、需求数量、培养周期及专业体系设置,发布定向招生公告,以全国统一高考定向培养的模式先行选拔录取,考生录取报到后,由校企双方共同进行能力测试、身体检查、心理评估等综合测试,在此基础上组建各专业或专业方向“订单班”。以班级为管理单元,一个班就是一种岗位,每个班可以按照企业文化、

岗位技术技能规范、特定素质有效组织教学。

需求导向合作制订培养计划。根据合作培养“订单班”的培养目标,由校企双方共同制订与企业各技能岗位能力素质要求相适应的联合培养计划,包括教学计划制订、课程体系设置、教材编写选用、授课及实训方式、教学结果反馈等,合理确定“订单班”培养方案。培养方案要充分体现人才成长规律、教学规律和企业岗位生产规律,人文课程要侧重岗位履职需求,专业基础课程要体现岗位迁移与可持续发展,专业课程要围绕岗位核心技能与素养。

实行校企双班主任管理模式。按照校企双方共同制订的合作培养计划,对合作培养“订单班”的管理实行双班主任管理模式,由企业派出专业工程师与校方班主任共同管理。在日常管理的基础上,企业专业工程师负责完成对合作培养“订单班”部分专业课的授课,提供企业各项专业技术知识资料,评估人才培养进度,完善人才培养方案,解答各类问题。同时,通过宣传企业文化、培养职业素养、设置企业奖学金等方式,强化目标意识,提升企业归属感,引导学生积极向上、勤奋学习、全面发展。

实施共同考核淘汰机制。校企合作培养过程中,双方定期对“订单班”学生进行考核,并建立奖惩机制。对每学期的课程成绩、实训、参加活动等进行综合考核,跟踪管理,督促改进提高。在合作培养结束前实行考核验收制度,通过专业技能综合测试、实习考查、教学计划完成情况,对“订单班”学生进行综合考核验收,淘汰不满足技能

人才需要的学生，为所有合格学生制订职业生涯规划，对于合作培养期间表现优异的学生，在实际工作中给予重点培养、有效使用。

摘自中国教育新闻网-中国教育报 2019年4月16日

### 物联网技术等6领域年内将成“1+X”证书制度试点领域

“工业机器人应用、物联网技术、焊接技术与自动化等六个领域相关培训评价组织及其开发的职业技能等级证书的遴选工作，将经过专家论证、公式公告程序后进入今年的试点。”在教育部召开的“落实全教会 奋进迎华诞”1+1系列发布会上，教育部职业技术教育中心研究所所长王扬南说。

此前，经过面向社会公开招募、专家遴选、公示公告等程序，已在建筑工程技术、信息与通信技术、物流管理、老年服务与管理、汽车运用与维修技术5个领域遴选确定了参与“1+X”证书制度首批试点的6个职业技能等级证书。

为进一步扩大试点范围，4月25日，受教育部委托，教育部职业技术教育中心研究所发布《关于持续招募职业教育培训评价组织的公告》，重点面向现代农业、智能制造、高端装备、新一代信息技术、生物医药、节能环保、新能源、新材料、数字创意、现代交通运输等急需产业领域，养老、家政、托幼、健康、旅游等社会服务领域，以及技术技能人才紧缺的其他领域，持续招募培训评价组织及其职业技

能等级证书。今后，职业培训评价组织及其职业技能等级证书的招募将成为常态化、持续性的工作。

来源：中国教育新闻网 2019年5月10日

### 新技术加速发展催生新兴职业涌现

人社部、国家市场监管总局和国家统计局近日发布了13个新职业，其中包括人工智能工程技术人员、物联网工程技术人员、大数据工程技术人员、云计算工程技术人员、数字化管理师、建筑信息模型技术员、电子竞技运营师、电子竞技员、无人机驾驶员、农业经理人、物联网安装调试员、工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员。

新技术快速发展，工厂里，越来越多的人工智能元素加入流水线生产；生活中，外送员、代驾员、试吃员、职业遛狗师，甚至剥虾师的出现，背后体现着的正是消费升级和民众对于服务业多元化的需求。这种变化，在商业领域的体现也格外明显。据国家统计局公布数据显示，一季度，全国网上零售额22379亿元(人民币)，同比增长15.3%，增速明显高于传统零售业。

苏宁金融研究院高级研究员付一夫表示，近些年，在“互联网+”浪潮的席卷下，线上电商飞速崛起，也带来了新的就业岗位。比如网站策划设计、网络营销、运营推广、数据挖掘等领域的人才，成为市场新宠。

随着新技术不断发展，催生一部分职业的同时，还有一部分职业正逐渐被人工智能取代。中国社会科学院数量经济与技术经济研究所研究员蔡跃洲认为，未来机械性、体力性、纯线下的低端岗位将继续减少；与此同时，以往具有一定知识和技术含量的白领岗位，如办公室文秘、法律助理等，也面临逐步减少的威胁；而那些能满足人们更高层次个性化需求的职业岗位，特别是需要运用大数据、人工智能等数字技能的新兴岗位将不断涌现，如心理咨询师、工业设计师、数据分析师等。

从全球科技发展趋势来看，新一轮科技革命与产业变革加速演进，以大数据、物联网、人工智能等为代表的新一代信息技术正推动智能化革命，实现机器对人类体力乃至智力的更多替代。但同时，蔡跃洲指出，只要人工智能尚不能完全取代人类，旧岗位的消失与新岗位的创造在总量上大体会保持平衡，但期间的结构性冲击对于每个劳动者个体来说必然是影响巨大的。

因此，付一夫表示，“我们务必要对这些负面影响有着清醒的认识。”他建议，应从社会保障、职业培训、教育体系等领域入手，及早做出相应安排，包括完善失业救济制度、构建再就业培训及终生学习的职业教育体系、在教育和人才培育方面进行前瞻性的改革等。

来源：人民网 2019年5月15日

## 首届全国民办教育董事长校长大会在西安召开

5月20日，“首届全国民办教育董事长校长大会”在西安召开，来自全国各地民办教育的开创者、践行者800余人汇聚一堂，以“坚守初心，忠于使命，面向未来”为主题，凝聚发展共识，以图夯实新时代民办教育的使命担当。

目前，各级各类民办学校已占我国学校比重的35%左右，民办教育已成为国家富强、民族振兴不可忽视的一支重要力量。此次由中国民办教育协会、陕西省民办教育协会主办，西安外事学院承办的大会为期两天，设置了民办高等教育、民办职业教育、民办中小学教育、民办学前教育、民办培训教育和专修学院教育6个分论坛，近50位演讲嘉宾将在大会发表主题演讲。

据大会主办方介绍，嘉宾与代表的交流讨论主题将围绕新时代民办教育的使命担当展开，就如何恪守社会主义办学方向，把自身的发展与党的期望、国家的需要、人民的期待紧密结合，为富民强国贡献力量；如何贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述，面向未来、着眼长远、放眼世界、同心同向加快推进民办教育现代化；如何牢记使命，落实立德树人根本任务，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；如何全面贯彻落实《民办教育促进法》以及相关配套文件，依法办学，深化体制机制改革，以内涵建设为主线，以创新发展为动力，不断提高教育教学质量，为社会提供更多优质的教

育服务深入交流，以全面总结新中国成立 70 周年来特别是改革开放以来我国民办教育事业发展的成功经验，更好地满足人民群众多样化的教育需求。

来源：中国青年报客户端 2019 年 5 月 20 日

**《高等教育资讯》**

**( 内部交流 )**

**2019 年第 06 期**

**( 半月刊 )**

**出版 西安交通工程学院图书馆**

**主编 胡 艳**

**编辑 韩莎莎**

**地址 西安市鄠邑区**

**电话 ( 029 ) 89028203**