

# 现代职业教育动态

2019年第06期（总第36期）

浙江省现代职业教育研究中心  
金华职业技术学院职教研究院 编

2019年08月31日

---

## 【高层动态】

谢俐：健全专业教学资源库 扩大优质资源覆盖面 .....1

## 【地方动态】

福建：出台《福建省职业教育改革实施方案》 .....6

广西：印发《广西职业教育改革实施方案》 .....8

江苏：推动立法先行 打造职业教育校企合作高地 .....9

## 【院校案例】

深圳职业技术学院：课证共生长 携手育人才 .....11

## 【高层动态】

### 谢俐：健全专业教学资源库 扩大优质资源覆盖面

职业教育专业教学资源库是“互联网+教育”模式在职业教育领域的率先落地，致力于推动职业教育公平而有质量发展。自2010年项目启动以来，资源库历经整整10年的建设和应用，建成112个国家级资源库（含11个民族文化遗产与创新资源子库），包括241万余条资源，注册用户304万余人，其中企业员工和社会学习者26万余人。资源库通过校企共建共享的方式推动专业革新教学内容，线上线下混合教学模式促进高效课堂建设，现代信息技术手段实现同类专业跨地区共享优质资源。

#### 一、资源库建设取得阶段性成果

##### 1. 资源库引领教育教学改革

一是破解实践教学难题。通过建设虚拟仿真资源，替代危险性高或难以安排的现场实习实训，展示现实教学中难以理解的复杂结构和复杂运动，解决职业教育实训教学中“看不见、进不去、动不了、难再现”难题。例如，水环境监测与治理资源库开发“虚拟水净化中心”，模拟污水监测与治理的完整流程，解决相关专业学生实习现场操作难和不安全问题。

二是拓展教学时间和空间。有机整合传统课堂和在线教学的优势，记录分析学习轨迹，为随时随地学习提供支持。例如，苏州市职业大学随新生录取通知书发放资源库学习账号，学生可通过资源库平台选修“智能制造时代的工匠精神”等课程，入学报到就已先修2个学分的通识课程。

三是探索学习成果认证、积累和转换机制。资源库基于优质专业课程，组建全国同类专业院校参与的共建共享联盟，实行校际学分互认。例如，物流管理资源库28所参建院校签订合作协议，共同制定《在线学习学分认定管理办法》，互认学习成果。

## 2. 资源库支撑产业发展

资源库优先支持国家鼓励的战略性新兴产业领域项目，33个资源库与制造业转型升级涉及的新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药、农机装备等10个重点领域相扣。3000余家行业企业深度参与资源库建设，推动专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程对接。例如，2014年在我国制造业转型升级的关键阶段，工业机器人技术资源库项目团队通过建立标准、优化资源，为400所职业院校提供服务，加快提升该专业建设水平和人才培养质量，为产业转型升级提供人力支撑。

## 3. 资源库服务精准扶贫

一是惠及大批中西部学生。立项建设的资源库第一主持单位中，东部地区职业院校占比71.4%，但中西部注册用户比例达到42%。通过资源库，东中西部平等地享有优质资源，缩小区域之间的数字差距。

二是惠及三农。农产品检测资源库设置“农民”账户，建设网上“农民大学”，为广大农民提供在线学习、信息浏览、考证报名、在线测试、信息查询等服务。作物生产技术资源库开发“新型职业农民培训课程”和“新技术培训课程”，建立线上虚拟“新疆种子工程学院”，直接服务新型职业农民培养培训。

三是惠及特殊群体。数字媒体资源库建设“残疾人专用频道”，开发手语特色课程5门，开展手语、口语、书面语三语教学，满足重度肢残、听力障碍等各种类型残障人士的学习需求。

## 4. 资源库助力“一带一路”建设

资源库积极服务“走出去”企业，和“一带一路”沿线国家开展各种国际交流合作。例如，地下与隧道工程技术资源库伴随高铁“走出去”，在肯尼亚、阿曼等国培训当地学员；物流管理资源库开设发展中国家港口管理官员培训，为41个国家的学员提供培训；机电一体化资源库在赞比亚为有色金属企业开展职业培训；现代纺织技术资源库为荷兰萨克逊应用科技大学200余名学生开设“中国先进纺织技艺”课程；江南园林资源库为法国留学

生开设 24 个课时“苏州园林鉴赏”；烹饪工艺与营养传承与创新资源库为尼泊尔留学生开设 36 课时“中国烹饪”；新能源类资源库为俄罗斯哈巴罗夫斯克职业技术学院培训师生 200 余人；制冷与冷藏技术资源库与美的中央空调公司共建培训中心，培训罗马尼亚、菲律宾、新加坡等 40 多个国家的 200 多名学员。

## **5. 资源库传承和弘扬优秀民族文化**

资源库建设 11 个民族文化遗产与创新子库，将传统民族文化转化为数字化资源，将口传身授的民间民族技艺整理成规范、系统、科学的教学内容，开发特色课程、项目和资源，推进优秀传统文化传承和发展。例如，百工录资源库遴选 41 项有代表性的工艺美术非遗项目，源头采集、活态传承、原创开发，配套丛书《百工录：中国工艺美术记录丛书》20 本（获“第六届中华优秀出版物图书奖”）。中华刺绣资源库制定手绣制作工（湘绣）职业标准，开发绣稿设计、工艺技法和手绣制作工鉴定培训包，在坚守非遗精髓的基础上，从题材、设计、工艺技法、材料、装裱、衍生品开发等方面进行创新研发。

## **二、资源库建设面临新机遇、新期待和新要求**

### **1. 《国家职业教育改革实施方案》对资源库提出新要求**

今年 1 月 24 日，《国家职业教育改革实施方案》（以下简称“职教 20 条”）由国务院印发。作为今后一个时期职业教育领域改革的纲领性文件，“职教 20 条”是深化职业教育领域综合改革的有力举措，明确指出“健全专业教学资源库，建立共建共享平台的资源认证标准和交易机制，进一步扩大优质资源覆盖面”。

### **2. 《2019 年政府工作报告》对资源共建共享提出新期待**

今年 3 月 5 日，李克强总理在《政府工作报告》中强调“加快发展现代职业教育，既有利于缓解当前就业压力，也是解决高技能人才短缺的战略之举”，明确“今年大规模扩招 100 万人”和“实施职业技能提升行动，从失业保险基金结余中拿出 1000 亿元，用于 1500 万人次以上的职工技能提升和转岗转业培训”两项重点任务。这是党中央、国务院立足经济社会发展大局做出的

重大决策部署,也是进一步办好新时代职业教育的重大发展机遇。无论是“高职百万扩招”还是“千亿培训”,资源库都应充分发挥资源共建共享优势,在更大领域发挥更大作用。

### **3. 人工智能时代对教育的新机遇**

今年5月16日,国际人工智能与教育大会召开,指出把握全球人工智能发展态势,找准突破口和主攻方向,培养大批具有创新能力和合作精神的人工智能高端人才,是教育的重要使命。教育要勇于担当,承负起这一重要使命。职业教育更是责无旁贷,要充分利用好资源库这一“信息技术+职业教育”落地实践的平台,按照习近平总书记要求,“充分发挥人工智能优势,加快发展伴随每个人一生的教育、平等面向每个人的教育、适合每个人的教育、更加开放灵活的教育”。

面对新要求、新机遇,资源库还存在覆盖面小、发展水平不均衡、服务质量不高等问题,还须进一步健全机制、提升质量、扩大开放,深化校企合作,突出标准引领、提升服务能力。

### **三、健全资源库,扩大优质资源覆盖面**

#### **1. 深化校企合作,健全专业教学资源库**

一是进一步引入企业优质资源。围绕经济结构优化升级对人才培养的需求,把握行业企业发展前沿,更新优化专业教学资源,持续将体现企业新技术、新工艺、新规范的优质资源和实践案例注入资源库,增强资源库生机与活力。

二是强化企业对资源库的应用。充分结合企业特点,构建适应企业培训要求的资源和课程体系,鼓励企业将资源库作为员工继续教育和培训平台,认可员工通过资源库学习取得的学习成果。

三是建立科学评价机制。加强资源库在教学设计、教学实施、过程记录、教学评价等方面的评价机制建设,提升数据分析能力和及时反馈效率,规范人才培养全过程,满足个性化学习需要。

#### **2. 加强资源认证标准建设,推进“三教”改革**

一是完善专业人才培养方案。将资源库作为落实各项教学标准的有效载体,加强资源认证标准建设,打通职业教育标准落地

的“最后一公里”。对接职业标准、技术标准和专业教学标准，制订实施体现“互联网+职业教育”特征的专业人才培养方案。

**二是打造校企融合教学团队。**构建企业人员深度参与资源库建设的有效激励机制，广泛吸纳企业技术人员参与资源库更新与建设，深度实施协同育人。

**三是深化教法改革。**重点建设覆盖专业核心课程、展现教学内容与课程体系改革成果、融入创新创业教育标准化课程。适应“互联网+”发展趋势，围绕专业人才培养方案，瞄准信息化教学改革方向，创新教学组织形式，探索教师分工协作的模块化教学。

### **3. 探索资源交易机制，服务复合型技术技能人才培养培训**

**一是率先实施“1+X”证书制度试点。**大力支持资源库建设院校的学生获取多类职业技能等级证书，不断提升业务水平和可持续发展能力。

**二是强化社会服务功能。**以培训课程、训练模块、虚拟仿真资源等为主要载体，引入VR、AR等最新信息技术手段，遵循育训结合、长短结合、内外结合的要求，面向社会学习者和企业员工广泛开展技术技能培训。

**三是完善学习成果认证机制。**加快联建院校学习成果认定、积累和转换规则的制订与应用，促进校际资源共享、课程互选、学分互认，服务在校学生、企业员工、社会学习者等各类用户的终身学习。

### **4. 加强共建共享，进一步扩大优质资源覆盖面**

**一是向急需专业倾斜。**面向国家战略性新兴产业和支柱产业布局建设，培养高端技术技能人才，服务产业高端和高端产业。

**二是向贫困地区覆盖。**加大中西部院校参建力度，通过团队协作的方式，创新资源建设与应用机制，充分调动中西部院校参与资源库建设的积极性和主动性，将优质资源普惠到每个院校。

**三是向重点人群倾斜。**要服务“高职百万扩招”和“千亿培训”。面向高中毕业生、退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等群体加强资源库建设和应用。

## 5. 扩大国际交流合作，提升职业教育国际影响力

一是服务企业“走出去”。发挥资源库跨时空集成教学资源 and 教学环境优势，为伴随中国企业“走出去”的职业院校在境外开展企业员工培训、培养当地技术技能人才提供支持。

二是增强中国文化软实力。持续强化民族文化遗产与创新子库建设，结合职业院校鲁班工坊、丝路学院建设，利用信息化优势扩大中国园林、中医药、民族音乐、珠算、烹饪等中国传统文化国际影响力。

三是助力标准输出。以“一带一路”沿线国家为重点，将国内成熟的职业教育专业教学标准、课程标准、教学仪器装备标准等通过资源库辐射出去，输出职业教育中国标准。

（摘编自《中国职业技术教育》2019年第19期）

## 【地方动态】

### 福建：出台《福建省职业教育改革实施方案》

7月25日，福建省出台《福建省职业教育改革实施方案》（以下简称《方案》），对职业教育改革提出了全方位设想，着力解决以往职业教育存在的社会认识有偏差、技术技能人才发展渠道窄、职业教育吸引力不强、对职业教育的支持力度不平衡等问题。

《方案》指出，要开展“3+4”（中职与本科）、“3+2”（高职与本科）贯通培养试点，扩大本科层次职业教育试点院校招收中职毕业生规模，为打开职业教育上升渠道提供了顶层设计。

#### 一、分类招生，分类评价，高职扩招向社会敞开大门

《方案》指出，全省安排扩招计划超过5.3万名。退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等群体单列招生计划。

对于报考群体关心的考试录取问题，将实行分类管理。对于应届高中阶段毕业生，福建省高职扩招专项志愿填报和考试时间安排在普通高考录取结束之后，采取“文化素质+职业技能”的考试方式，文化考试实行全省统考，职业技能考试由所填报的高职

院校负责组织。而对于退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民和往届其他人员，测试由高职院校具体组织实施，将依据技术技能专业人才培养要求，针对不同群体考生特点，分类确定录取标准。

此外，未来福建省职业教育学生的评价标准和方式也将发生改变，不再唯学历。今后将启动“1+X”证书制度试点工作。其中“1”是学历证书，也就是中职、高职或者本科，而“X”则是各类职业技能等级证书。鼓励高职院校学生获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能登记证书。对于退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等已积累的学习成果（含技术技能），探索通过水平测试等方式进行学历教育学分认定。

## **二、落实保障措施，福建省完善学生资助确保“留得住”**

要完成扩招目标，不仅要“招得进”，还要“留得住”。为让扩招学生安心学习，福建省加大财政资金投入，在提升职业院校办学条件、完善学生资助政策上下功夫。其中除落实公办高职院校年人均1.2万元生均拨款，还加大政府购买教育服务力度，对承担扩招任务的民办高职院校给予奖补。

此外，在学生资助上，退役军人学费资助每生每年最高不超过8000元，所需经费由中央财政承担；下岗失业人员、农民工、新型职业农民学费资助按每生每年不低于4000元标准执行，所需经费由同级财政予以补助。此外，还将对扩招群体中有特殊困难学生给予适当资助。

## **三、未来“用得上”，推进职业教育贯通培养应用型人才**

贯通培养应用型人才是现代职业教育体系建设的重要内容。长学制一体化的人才培养可以满足社会对复合型人才的需要。为此，《方案》提出，将完善“文化素质+职业技能”高职考试招生办法，开展“3+4”（中职与本科）、“3+2”（高职与本科）贯通培养试点，扩大本科层次职业教育试点院校招收中职毕业生规模，结合福建省产业发展和人才规格层次需求，在护理、学前教

育、现代服务业等人才急需的民生领域，稳步扩大中高、中本贯通专业点规模。

方案还提出，将按照“社会急需、适合成人、易于就业原则”，重点布局在区域经济建设急需、社会民生领域紧缺、和就业率高的专业，确保高职扩招学生就业前景。

（摘编自 2019 年 07 月 26 日闽南网）

## 广西：印发《广西职业教育改革实施方案》

8 月 1 日，广西壮族自治区政府印发《广西职业教育改革实施方案》（以下简称《方案》）。经过 5 至 10 年的努力，形成具有广西特色的职业教育和培训体系，全区职业教育现代化水平大幅提升。

《方案》提出，到 2022 年，全区职业院校教学条件基本达标，一批普通本科高等学校向应用型转变，建设 10 所左右高水平高等职业学校、30 个左右高水平高等职业专业群和 100 所自治区示范性中等职业学校、50 个品牌中等职业教育专业，建设 100 个具有辐射引领作用的高水平专业化产教融合实训基地。“双师型”教师占专业课教师总数超过一半。

《方案》还提出，广西将在职业院校和应用型本科高校启动“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点工作。引导职业院校根据职业技能等级标准和专业教学标准，将证书培训内容有机融入专业人才培养方案，推进“学历证书”和“若干职业技能等级证书”有机衔接，深化教师、教材、教法改革。

广西还将实施高水平高等职业学校和高水平高等职业专业群建设计划，鼓励高职学校与企业共建应用技术协同创新中心、教师工作站、大师工作站等，为学校人才培养和企业解决技术难题提供支撑。另外，还要加快推进职业教育“学分银行”建设，有序开展学历教育与职业技能等级证书所体现的学习成果认定、积累和转换。

（摘编自 2019 年 08 月 15 日南宁新闻网）

## 江苏：推动立法先行 打造职业教育校企合作高地

江苏省深入学习贯彻习近平总书记关于职业教育的重要指示批示精神，深入落实《国家职业教育改革实施方案》，在全国范围内率先出台省级地方性法规《江苏省职业教育校企合作促进条例》，通过立法深化职业教育办学体制和育人机制改革，厘清学校和企业的权利义务，统筹兼顾相关主体诉求和利益，优化政府扶持激励措施，保障职业教育学校与企业深度合作，着力提升校企合作质量和水平。

**顺体制，明晰各方管理职责。**明确政府职责，县级以上地方人民政府加强对职业教育工作的领导、统筹协调和督导评估，将促进职业教育校企合作纳入国民经济和社会发展规划以及产业发展规划。加强部门协调，建立健全职业教育联席会议制度，由教育、人力资源社会保障、发展改革、工业和信息化、财政、农业农村、国有资产监督管理、税务等有关行政部门和工会、行业组织任成员，研究和协调解决职业教育校企合作工作中的重大问题。理顺管理体制，由教育部门负责职业教育校企合作的统筹协调、规划指导、综合管理和服务保障，人力资源社会保障部门负责所属技工学校、高级技工学校、技师学院的校企合作工作，其他部门和单位按各自职责推进落实。

**重实施，畅通校企合作路径。**明确学校、企业双主体地位，在资源统筹与共享、技术创新与服务、人才交流与培养、学生就业与创业、文化传承与发展等方面开展合作，强化校企协同、德技并修、工学结合，共同培养高素质劳动者和技术技能人才。落实学校职责和义务，学校负责制定校企合作规划，建立适应开展校企合作的教学组织方式和管理制度，明确负责校企合作工作的机构和人员，改革教学内容和方式方法，健全人才培养质量评价制度。调动企业积极性，鼓励企业出台规划、建立机制，利用人才、资本、知识、技术、设施、设备和管理等要素参与校企合作。支持企业和社会力量举办高质量职业教育，企业、行业组织可以采取独资、合资、合作等方式参与举办学校，企业、行业组织和学校可以依法组建多元投资主体的职业教育集团或者其他形式的产教联合体。创新多种合作形式，支持学校引进企业生

产工艺流程、生产设备和技术人员，在合作企业建立分校区，联合开展生产性实训、半工半读式培养，与企业依法开展职业教育跨境合作，提供职工继续教育、职业培训、社区教育和技能等级评价等服务，以及依托企业建立教师实践制度。创设多条参与路径，引导企业与学校共建共享实习实训基地、学生创新创业中心、员工培养培训中心以及研发机构。进一步发挥校企合作在企业人力资源建设中的作用，规定符合条件的高等职业学校可以通过适合的方式单独招收企业在职员工开展学历教育，与企业共同培养技术技能人才。

**抓规范，维护学生合法权益。**规范实践教学，学校实践性教学课时原则上占总课时一半以上，顶岗实习时间一般为6个月，且工作时间每日不得超过8小时、每周不得超过40小时。规范安全管理，要求学生实习应签订三方协议，并按协议要求由学校和企业为实习学生投保实习责任保险，鼓励学校和合作企业为实习学生购买补充意外伤害保险，鼓励有条件的地方设立学生意外伤害救助基金。强化待遇保障，要求企业执行安全生产、劳动保护、职业卫生以及未成年职工、女职工劳动保护等有关法律法规规定，对实习学生开展安全生产教育培训和管理，提供必要的劳动防护用品，按照国家和省有关规定向顶岗实习的学生支付报酬。

**明政策，加大激励支持力度。**建立健全财政投入制度，县级以上地方人民政府保障与学校办学规模和校企合作培养相适应的财政投入，动态调整职业教育生均拨款标准和生均公用经费拨款标准；整合设立专项资金，具体支持校企合作中的产教融合实训基地建设、学生教师实习实践、技术改造产品研发等项目。强化政策激励，参与校企合作的企业按规定享受相关财政、金融、税收和用地等优惠政策，其中合作行为规范、成效显著、发挥示范引领作用的可认定为“产教融合型企业”，并予表彰和政策支持。着力激发学校动力，符合条件、校企合作成绩突出的技师学院，优先纳入高等学校序列；公办学校可在核定岗位总量内，自主招聘符合教育教学要求的合作企业经营管理人员、专业技术人员和高技能人才；职业院校可在教职工总额中，安排一定比例或者通过流动岗位等形式面向社会聘用兼职教师。保障教

师和企业人员积极性,明确从企业招聘的专职教师可以申请职称同级转评,鼓励兼职教师依法取得教师资格、教师系列专业技术职务职称;学校教师、专业技术人员在校企合作中合法取得的兼职报酬和科技成果转化奖励收入不纳入绩效工资、单位工资总额基数;学校开展校企合作所得收入纳入学校财务统一核算和管理,可以按一定比例作为绩效工资来源;适当增加绩效工资总量,具体分配由学校按规定处理。

**强保障,提升指导监督质量。**明确县级以上地方人民政府及其有关部门主动向社会公开涉及促进校企合作的相关措施、优惠政策、办事指南,并按照“放管服”改革要求提高办理效率。教育、人力资源社会保障等部门建立校企合作考核评价制度,考评结果作为相关评先评优、项目资助的重要依据。相关部门推进学校和企业诚信体系建设,将学校和企业开展校企合作情况列入学校质量年度报告和企业履行社会责任报告。教育部门会同相关部门以及行业组织,加强对企业开展校企合作的监督、指导,推广效益明显的模式和做法,做好管理和服务。对学校和企业骗取、套取政府校企合作奖励、补助或者财政、金融、税收、用地等优惠的,由主管部门依法予以处理,相关信息纳入公共信用信息、企业信用信息公示系统,记入相关单位和个人的信用档案。

(摘编自 2019 年 07 月 22 日教育部网站)

## 【院校案例】

### 深圳职业技术学院：课证共生长 携手育人才

自 2006 年起,深圳职业技术学院联姻华为这一行业领军企业,大力推进企业能力导向的人才培养模式改革,共建专业、共建课程、共训师资、共建平台、共育人才。该校信息通信类专业课程体系和华为工程师认证体系共生共长,在教学过程中融入企业培训认证体系,学生在知行合一中习得真功夫,在学校所学知识、技能与企业岗位需求无缝对接。

## 一、校企携手共破产教融合难点

岗位技能训练能否借助校企合作实现？深职院在实践中发现，难度很大。浅层次的校企合作，企业生怕扰乱正常生产秩序，只让学生参观生产现场；但如果找不到有力抓手，构建出双方都长期有利可图的合作模式，深度合作很难持续。

产业行业最新技术标准、岗位要求、用人数量，是职业院校人才培养指南，而这掌握在企业尤其是行业龙头企业手中。只有双方强强联合，探寻出深入持久、互利共赢的合作模式，人才供给侧才能精准对接行业需求侧。为此，自2006年起，深圳职业技术学院、华为就开始深入磨合合作模式，回应双方发展内在需求。深圳职业技术学院不仅看重华为先进的理念、设备、技术、标准，更看重华为构建的信息通信技术产业人才生态体系。华为也意识到，自己的内训体系难以满足庞大的上下游用工需求，需要引入深圳职业技术学院这类优秀高职院校合作者，为其产业链培养“零适应期”的ICT（信息通信技术技能）人才。

## 二、课程体系无缝对接华为认证体系

行业企业最认可的用人标准，是职业院校构建课程体系的“锚”。华为认证体系覆盖ICT行业全技术领域，被全球150多个电信等行业采用，华为认证工程师是信息通信技术技能人才标杆。该校信息通信类专业人才培养方案与华为认证体系互嵌共生、互动共长，课程体系紧密对标华为认证技能模块。学生培养质量、就业水平“水涨船高”，通过认证的毕业生供不应求。

华为认证是为成熟在岗工程师量身打造的，他们都具有相对丰厚的理论功底和工作经验，而深圳职业技术学院信息通信类专业学生基本都是零基础的“小白”。如果直接复制，一定会出现“水土不服”现象。如何实现有机融合？深圳职业技术学院攻关小组深入研究分析华为认证，将其知识、技能体系进行解构、重构。他们在改革实践中发现，华为认证知识、技能需求要转化为学生的素养、能力，最根本的着力点是课程。该校就在适合学生学习、教师教学的基础上，比着华为认证体系的葫芦，画出信息通信类专业课程体系的瓢。

深圳职业技术学院对信息通信类专业课程体系进行了大刀阔斧改革。改革方向很明确，将人才培养质量、华为认证需求作为指南，调整与学生未来职业发展联系不紧密、学科需要而认证不需要的课程。改革后，深圳职业技术学院通信技术等专业新增了许多门华为认证课程，替换了大量电路类课程，专业基础课和专业课的学时数大幅“瘦身”，从1642学时降至1474学时，新的课程体系突出专业特色，更契合产业需求。随着产业技术的发展，企业认证标准不断升级，该类专业课程也同步更新。

为精准培育人才，该校信息通信类专业专门设计了分段、分层、分类的课程体系，将专业课程分为公共基础课、专业基础课和认证课三个阶段。学生在大一学习公共基础课、专业基础课，而等大三时，该校再根据行业用人需求预判和学生的兴趣爱好，将培养方向分为传输、数通、云计算等类别，由学生自愿选择，学校因材施教。

为满足不同学生的学习要求，深圳职业技术学院信息通信类专业还通过分层教学，要求所有学生考取华为初级认证，鼓励有志趣的学生考取华为中级、高级认证，实行进阶式培养、个性化学习。

### 三、组合拳助力师生“来之能战”

深圳职业技术学院电信学院教师王隆杰是全国首个通过HCIE(华为认证ICT专家)认证的高校教师，华为授予他“人才生态行动大使”。要培养能通过认证的学生，首先自己要通过认证，给学生做好示范引领。王隆杰多次到华为“充电”，如今他已拥有IT领域10余个证书。

让教育者受教育，首先要让老师了解行业企业最新用工需求、技术标准，成为学生通过华为认证的引路人。深圳职业技术学院招聘教师时，优先考虑有企业工作背景的应聘者。该校还联合华为等知名企业，共同构建信息通信类专业教师培训体系。教师来到华为，一对一地跟着华为工程师在真实场景中学习新技术、新标准，感受企业文化。

节假日到企业学习培训，已从硬性机制转变成深职院信息通信类专业教师的自发行为。去年寒假，19名教师自行到华为培训一周。目前，该校已有20多名华为认证的讲师。他们已从刚开始的跟随学习，成长为同行者，与企业共同开发26本教材。在华为物联网实践

系列教材课程开发团队中，除深圳职业技术学院教授王洋来自高职院校外，其余均来自本科高校。目前，深圳职业技术学院教师开发了11门华为认证网络课程，惠及686万多人次在岗工程师。

在华为数通HCIA（华为认证ICT工程师）认证课程上，深圳职业技术学院电信学院计算机网络技术专业大三学生在教师邹润生指导下，选取组建公司网络这一典型应用场景进行实战演练。教师先将知识点分解为53个小模块，组织学生在小项目训练的基础上，进行交换网络组建的中项目强化，随后引导学生全流程推进大项目。

为通过实战项目教学，带领学生将碎片化的知识点整合为系统化技能，深职院设计开发了典型应用场景选取、知识点分解、小项目训练、中项目强化等五步教学法。学生在实践中将知识内化为能力素质，获得“逐级登高峰”的体验。

近年来，深圳职业技术学院1000多名在校生通过华为认证，其中超过8%的2018届毕业生通过HCIE认证。现在华为在广东省的产业链企业已成为该校的用人大户。华为与深圳职业技术学院的合作模式也被华为作为典范，推广到其他华为ICT学院。

（摘编自2019年08月05日《中国教育报》第01版）