

# 职教通讯

追求卓越 敢为人先



# 目录

2021年第2期

## 政策解读

- 习近平对职业教育工作的重要指示
- 人力资源社会保障部部署推动提升全民数字技能工作

## 他山之石

- 黎明职业大学党建引领提升高水平专业群建设治理能力
- 广东职教提质培优怎么干？14位教育名家建言献策

## 信息速递

- 广东将建50个省级“双师型”教师培训基地
- 培育世界级智能装备产业集群  
——广州实施集群强链、创新引领、融合赋能等举措

# 习近平对职业教育工作的重要指示

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平近日对职业教育工作作出重要指示强调，在全面建设社会主义现代化国家新征程中，职业教育前途广阔、大有可为。要坚持党的领导，坚持正确办学方向，坚持立德树人，优化职业教育类型定位，深化产教融合、校企合作，深入推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革，稳步发展职业本科教育，建设一批高水平职业院校和专业，推动职普融通，增强职业教育适应性，加快构建现代职业教育体系，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。各级党委和政府要加大制度创新、政策供给、投入力度，弘扬工匠精神，提高技术技能人才社会地位，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供有力人才和技能支撑。

中共中央政治局常委、国务院总理李克强作出批示指出，职业教育是培养技术技能人才、促进就业创业创新、推动中国制造和服务上水平的重要基础。近些年来，各地区各相关部门认真贯彻党中央、国务院决策部署，推动职业教育发展取得显著成绩。要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，着眼服务国家现代化建设、推动高质量发展，着力推进改革创新，借鉴先进经验，努力建设高水平、高层次的技术技能人才培养体系。要瞄准技术变革和产业优化升级的方向，推进产教融合、校企合作，吸引更多青年接受职业技能教育，促进教育链、人才链与产业链、创新链有效衔接。加强职业学校师资队伍和办学条件建设，优化完善教材和教学方式，探索中国特色学徒制，注重学生工匠精神和精益求精习惯的养成，努力培养数以亿计的高素质技术技能人才，为全面建设社会主义现代化国家提供坚实的支撑。

# 黎明职业大学党建引领提升高水平专业群建设治理能力

2019年，黎明职业大学高分子材料加工技术（新材料+鞋服）专业群入选中国特色高水平专业群建设项目。项目实施以来，学校党委不断强化党建对专业群建设的带动引领，把牢专业群建设方向、建牢专业群治理机制、凝聚专业群治理合力，以“新材料+鞋服”为建设主线，打造多元共治的内部治理体系。专业群契合泉州新材料战略新兴产业发展，培养熟悉先进鞋服材料，具有创新精神、国际视野的知材料、懂设计、会操作、能营销的高素质技术技能人才，为支撑泉州纺织鞋服产业转型升级提供人力支撑，有力推进了高水平专业群建设提质培优。

2019年，黎明职业大学高分子材料加工技术（新材料+鞋服）专业群入选中国特色高水平专业群建设项目。项目实施以来，学校党委不断强化党建对专业群建设的带动引领，把牢专业群建设方向、建牢专业群治理机制、凝聚专业群治理合力，以“新材料+鞋服”为建设主线，打造多元共治的内部治理体系。专业群契合泉州新材料战略新兴产业发展，培养熟悉先进鞋服材料，具有创新精神、国际视野的知材料、懂设计、会操作、能营销的高素质技术技能人才，为支撑泉州纺织鞋服产业转型升级提供人力支撑，有力推进了高水平专业群建设提质培优。

## 一、强化党建引领 把牢高水平专业群建设方向

一是明确目标定位，坚持方向不偏离。坚持贯彻落实全国教育大会和高校思想政治工作会议精神，牢牢把握社会主义办学方向，牢记为党育人、为国育才使命，落实立德树人根本任务，深化“三全育人”综合改革，努力构建大思政育人格局。二是聚焦质量标准，坚持质量不降低。全面加强党的领导，推行“党建+师德建设”、“党建+教育教学”、“党建+队伍建设”、“党建带团建”等“党建+”模式，夯实党支部“一个”战斗堡垒，突显党务干部和党员教师“两个示范”，实施校企合作、产教融合和社会服务“三个拓展”，积极推进党建与教学双向融合、同频共振。专业群所在党支部获批第二批“全国党建工作样板支部”培育创建单位，获批福建省第二批高校“双带头

人”教师党支部书记工作室；校地共建项目《“打造校地共建“六项工程”，建立校地共建长效机制》入选泉州市党建工作重点项目、荣获福建省教育厅高职高专院校党支部工作“立项活动”一等奖，《打造“1234”工作体系，构建青材育人新模式》案例荣获福建省教育厅高职高专院校“支部好案例”。

## **二、健全制度体系 建牢高水平专业群治理机制**

一是完善制度体系建设，提升制度化管理能力。全面落实学院党总支“五个到位”和基层党支部“七个有力”建设标准，健全《全面从严治院管理办法》《责任落实情况监督管理办法》《师德师风考核办法》《教师年度考核办法》《教师月度考核办法》《高水平专业群建设绩效考核办法》《党总支领导下的产业学院院长负责制管理办法》《校企双师互聘管理办法》等制度体系，推进制度管人、流程管事，严格管理，严肃考核，提振师生精气神，激发全体教师在“双高计划”建设中主动担当、努力作为、争创佳绩。

二是构建制度运行机制，提高专业群治理水平。成立高水平专业群建设领导小组、督查考评小组和绩效考核小组，建立高水平专业群建设联席会、任务完成情况报告会、现场办公会、院务联席会和一事一议等运行机制，强化考核和督导问责，坚持以周例会、月报告会、季度推进会和年度总结大会，全面梳理专业群建设情况，协调推进重点难点问题，保障高水平专业群建设各项任务高质量完成。

## **三、优化办学主体 筑牢高水平专业群多元治理合力**

一是发挥学校党委领导核心作用。加强和完善党委对学校的全面领导和纪委全面监督，集中优势打造特色专业群，制定实施《党建引领国家高水平专业群建设提质增效五个工程实施方案》《校企联合党支部跟进教育目标管理办法》《产业学院项目化管理实施办法》等，构建和完善“党委领导、校长负责、教授治学、多元共治、二级管理、民主监督”的治理结构，实施党建引领、校章执行、教学改革、队伍建设、质量保障“五个工程”，学校治理体系不断完善，办学治校能力全面增强。

二是发挥二级学院办学主体作用。健全党政联席会议的议事规则和决策机制，推行领导挂钩专业教研室、名师领衔教研训团队、“大师+创新创业”等工作室举措，采取挂图作战和清单消减过程管理。修订人才培养方案，全面推进“三教”改

革、课程开发、技能竞赛、校企合作、产教融合和社会服务等提质培优。发挥督导组监督职责，加强对专业群建设各环节及任务完成情况督查、通报。用足泉州“港湾计划”引才政策，联合行业龙头企业共引共建共享业界蔡涛博士、魏书涛博士 2 名领军人才，引进台湾名师李宗其博士，直聘 2 名业内领军人物成为专业群建设“双带头人”，培育省级教学创新团队 1 个，培养“双师型”教师 20 人，累计引进或培养高层次人才 4 人，专业群内涵建设显著提升。

三是发挥多元共治办学具体作用。校企共导，构建产教融合、校企发展命运共同体，先后与安踏集团、钰齐（国际）集团共建 2 个省级产业学院，与泉港石化园区共建人才联合培养基地“园中校”，立项校企课程共建 10 门，开展 5 个“技术精英”班试点，优化 3 个校企联合党支部建设。多方联动，参与 5 个境外“黎明海丝学院”建设，多元共治共享共管，专业群治理水平全面提升。“新材料+智慧教学”入选福建省首批示范性虚拟仿真实训基地、先进高分子材料应用技术协同创新中心获批福建省第三批高职院校应用技术协同创新中心立项建设项目，《基于“晋江经验”的鞋服产业技术技能人才培养高地的构建与实践》获 2020 年福建省职业教育教学成果一等奖。

在新的起点上，学校党委将把高分子材料加工技术专业群内部治理推向纵深发展，聚焦重点、难点问题，创新体制机制，完善治理体系，全力保障高水平专业群建设高质量快速发展，不断续写黎明样本、黎明模式，为实现福建省高质量赶超提供人力支撑和智力支持。

# 人力资源社会保障部部署推动提升全民数字技能工作

进入数字化时代，数字经济蓬勃发展，数字技术快速迭代，在生活、工作中扮演着越来越重要的角色，从而对劳动者所需掌握的数字技能也提出了新的更高要求。为全面落实党的十九届五中全会提出的“提升全民数字技能”要求，贯彻落实全国职业教育大会精神，人社部研究制定了《提升全民数字技能工作方案》。该方案聚焦加强全民数字技能教育和培训，普及提升公民数字素养，从6个方面提出了具体举措。

**一是完善提升全民数字技能政策措施。**在研究制定关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见、职业培训“十四五”规划、技工教育“十四五”规划等政策规划时，将加强数字技能培养作为重要内容，研究提出支持政策。实施技能中国行动，围绕加强数字技能培养培训谋划和推动一批重点项目。

**二是加强技工院校数字技能类人才培养。**建立具有技工教育特色的专业目录并实行动态调整，发布技工院校数字技能类专业目录，支持和引导全国技工院校积极开设数字技能类专业。依托行业协会等积极组织技工院校学生数字技能培养教学研讨，积极协调高科技企业参与设计开发相应的数字技能课程，加强数字技能类教材开发。建设全国统一的技工教育数字资源服务平台，遴选100所左右技工教育数字化资源建设与应用优秀院校。加强技工院校数字技能师资队伍建设，将数字技能作为校长和师资培训重点内容。举办数字技能提升专题线上研修班。

**三是加强数字技能职业技能培训。**加大数字技能职业培训，指导各地在开展各类职业培训时，增加有关数字技能的培训内容，指导各地面向新技能新职业，重点开展人工智能、大数据、云计算等数字技能培训，大力推行线上线下相结合的培训方式。探索数字化技能培训新模式，促进互联网技术与职业技能培训深度融合，发挥龙头企业和培训机构作用，推动实施“互联网+职业技能培训”模式。围绕数字技能相关职业编制国家基本职业培训包（指南包、课程包），发布培训标准和课程方案，加大数字技能相关职业培训教材开发力度，规范数字技能相关职业培训过程

管理。组织开发面向全体劳动者的数字技能通用素质培训教材，作为职业技能培训通用性教材，在全国推广使用。

**四是推进数字技能类人才评价工作。**积极开发数字技能类新职业，数字技能类职业的职业标准和评价规范；创新职业标准和评价规范的开发方式和手段，引导相关行业企业积极开发职业标准和评价规范；将数字技能内容融入到职业技能标准和评价规范中。推进数字技能相关职业技能等级认定工作；引入数字技术，创新评价方式。修订职业分类大典，对数字技能类职业进行标注。

**五是积极开展数字技能类职业技能竞赛。**举办全国新职业技能大赛，优先考虑设置数字技能相关赛项。举办全国行业职业技能竞赛，重点支持举办数字技能相关赛事。指导各地在举办职业技能竞赛时，设立数字技能相关赛项。

**六是提升数字技能人才培养基础能力建设。**建设一批具有数字技能培养优势的高技能人才培训基地和数字技能相关领域的技能大师工作室。遴选培育一批数字技能培育优质技工院校，遴选推荐一批互联网职业培训平台。打造一批功能突出、资源共享的区域性数字技能公共实训基地，全面提升数字技能实训能力。定期发布数字技能类职业就业、职业培训和岗位需求情况。



# 广东：职教提质培优怎么干？ 14位 教育名家建言献策

近日，广东省内 11 所“双高计划”院校和 3 所顶尖中职学校的党委书记、校长们，齐聚广报中心，参加“2021 校长论坛——职业教育如何提质培优”，共论广东职业教育发展大计。受聘成为广州日报求学指南教育智库的特聘专家们，就产教融合、改革教师评价、传统专业升级、提升就业质量、深化中高职衔接等话题发表真知灼见，对广东职业教育未来发展颇有裨益。本次论坛由广东省职业技术教育学会、广州日报社联合主办，粤传媒、广州日报求学指南承办。

**广东轻工职业技术学院校长卢坤建：**

**产教融合的前提是有效的技术服务**

卢坤建表示，该校已形成产教融合的“152”模式：1 个平台、5 个合作、2 项提升。

“1 个平台”即产教科有效融合多元协同一体化智能平台，“5 个合作”即做优混编师资团队，打造共享教学资源，提质学生就业创业，增值多元社会培训，做实技术研发服务，“2 项提升”即提升学校人才培养水平高质量发展的能力，提升学校满足和导引企业利益诉求的能力。

卢坤建认为，学校必须面向学生将来有可能要面对的技术岗位，而去进行技术服务。在技术服务的过程中，形成成果，反哺“产”和“教”，从而使得技术服务在满足企业需求的过程中，能够满足人才培养要求。因此，他强调，产教融合的前提，是有效的技术服务。学校在产教科融合过程中，要一步步引导学生发现企业的需要，从而让学生明白未来就业创业的方向和自身优势。另外，产教融合绝对不是权宜之计，而必须成为一种基本的社会生态。

**广州番禺职业技术学院校长何友义：**

**企业车间与学校教室“互通”**

何友义说，产教融合经历“产教结合—产教联合—产教融合—产业学院—命运共同体”几个阶段。他指出，现在产教融合进步很大，但产教融合、校企合作仍处于较浅层次，“学校热、企业冷”、校企合作程度不高、企业缺乏主动性和积极性等问题凸显。

他认为，需要从整体上解决教育系统与产业系统的“错位”与不适应问题。面对不同的行业企业，番职院采取了不同的合作形式。第一种，面向产业链产业集群，建立职教集团；第二种，面向龙头企业产业园，建设产业学院。第三种，面向中小微企业，则要有小精灵的项目合作载体。他所期待的深度产教融合、校企合作是这样的：企业大门与学校校门“对接”，企业车间与学校教室“互通”；企业设备与学校课堂“共用”，企业的图纸与学校的黑板“同辉”；企业工程师与学校教师“同教”，企业员工与学校学生“同学”；企业升级与学校发展“同频”，企业的贡献与学校人才培养“同步”。

**深圳职业技术学院副校长温希东：**

**校企合作要让企业看到利益**

温希东认为，校企合作要让企业看到利益，才有积极性。去年，该校成立了老年服务与管理专业，就有看好健康养老行业的知名企业积极要求合作。“企业有人才需求、技术需求、市场需求，学校在专业和课程设置、招生等方面要多为企业着想。”他说。

他介绍了校企合作的“深职模式”：立足深圳区域优势，瞄准世界产业发展前沿，支持联合世界 500 强或行业领军企业，建设特色产业学院；校企基于“九个共同”，合力开辟人才、技术、市场三个新高地、新空间，探索形成适合中国国情的职业教育办学模式。目前已与华为、阿里巴巴、比亚迪等合作建成了 11 个特色产业学院。他表示，接下来将完善机制，建立特色产业学院理事会，构建校企合作权责机制、多方联动的校企合作运行机制、良好的利益协调共享机制、科学的绩效评价机制；健全管理制度，出台系列规章制度，为特色产业学院开展协同育人、协同创新提供良好的制度环境。

**广州市旅游商务职业学校校长吴浩宏：**

## **校企合作是职业教育的生命线**

“产教融合、校企合作已经是职业教育的灵魂和生命线。”吴浩宏表示，随着经济社会的不断进步，国家对职业教育发展越发重视，不断在重要会议和政策文件中明确职业教育产教融合的表述。良好的产教融合实践能为当地经济社会发展提供高质量人才。据悉，白天鹅酒店的员工70%以上都是该校培养的，广州所有星级酒店的行政总厨超过80%也出自该校。他分享经验道：“产教融合、校企合作的本质是教育与生产劳动相结合，是一个推倒围墙，课程重构，实现人的全面发展的过程。”

现在，该校已进入校企一体化共同打造课程的阶段。他透露，学校将以国家提质培优三年行动计划为抓手，着力推进三大计划：创建全国示范性职教集团，与企业共建产教融合示范区，创新国际合作模式，实现中华文化海外传播。

### **广东科学技术职业学院党委书记黄仕初：**

#### **产教融合有3个关键点**

黄仕初表示，这些年该校在校企合作方面，取得比较大的进展，与一流企业合作得比较好，校企之间有战略合作。“入选‘双高计划’的高水平专业群，订单班和项目班的学生比例超过80%。”

在此基础上，黄仕初认为，产教融合深入开展的过程中，有3个方面非常关键，“互利双赢”，即在校企双方合作中，企业是要提高效益的。“优势互补”即企业有技术标准，学校有人才资源，有技术支持。“利益与共”即要形成利益共同体，谁离开了谁，都会遗憾，会觉得是一种损失。

在激发教师积极性方面，黄仕初介绍说，近年来，该校发展比较快，其中一大原因与改进教师考核、评价和奖励措施有关，借此调动了学校老师的积极性。“学校主要抓3个方面：一是基本表现，二是业绩贡献，三是奖罚分明。”

### **广州铁路职业技术学院校长马仁听：**

#### **师资融合是产教融合的关键**

马仁听认为，产教之所以融合不深，其中两个维度是关键：产教之间的要素是否有机融合，产教融合的运行平台和运行机制是否完善。“如果专业设置与产业脱

节，产教融合就失去了根基，专业也就没有生命力，学生的高质量就业就无从谈起。”其中，要素问题概括起来主要有专业融合、教学融合、师资融合三个方面。他透露，学校所办的专业中能对接到轨道交通领域的已占 80%，各大公司对学校毕业生的评价反馈都非常好。

但他认为，如何把新技术融入教学过程，依然是一大难题，因为这涉及知识产权问题。同时，如何推动师资融合到校企合作中，也是一大挑战。

在改革教师评价方面，他表示，学校加强职称评审改革，充分发挥职称评审杠杆作用，实行绩效贡献导向制，“我们在进行教授述职，还计划试点绩效末位制，特别是教授岗位越来越少时，必须让教授感受到压力”。

**顺德职业技术学院发展规划处处长肖冰：**

### **打破边界，搭建平台**

“我们的想法是，打破边界，搭建平台。”顺德职业技术学院发展规划处处长肖冰认为，高职教育今后的发展不是通过要素的投入，而是通过要素的创新，发展模式也要随之变化。“双高计划”是以专业群为基础，打破专业的边界；校企实训基地、产教融合型企业都是打破教育供给侧和产业需求侧的边界。她介绍，学校也在探索把校内资源尽可能地向社会和企业开放，以能够获得的外部资源来配置内部资源。

此外，要搭建能够把教育供给侧和教育需求侧结合起来的平台。比如，学校推进以广东一亚琛工业 4.0 应用研究中心为龙头，利用学校 15 个左右的省市级平台，再建一批校级平台。“搭平台、建团队，尽可能拿企业的项目回来，进而培养人才。”她说。

**广州民航职业技术学院校长黄永宁：**

### **要提高校企对接的深度和广度**

黄永宁认为，广东产教融合走在全国前列，率先打造职教集团、联盟、产业学院、产教融合企业和工程中心、大师工作室等，形成多元产教融合模式。产教融合要继续发展，关键要提高彼此对接的深度和广度，形成命运共同体，一方面要发挥

企业在人才培养方面的作用，另一方面要发挥院校服务生产和社会的作用，才能有效解决“一头热”的问题。学校要主动联系、服务企业，才能使企业在职业教育人才培养中发挥作用，也才能真正发挥学校服务生产和社会经济发展的重要作用。

以广州民航职业技术学院为例，学校长期与中国国际航空公司、南方航空公司、白云国际机场、广州飞机维修工程有限公司等 40 多家国内航空运输企事业单位在人才培养、课程开发、实习就业等方面开展合作，包括行业技术标准的制定、技术服务、企业培训员工等。毕业生质量好，专业对口率高、起薪高、离职率低。

**广东工贸职业技术学院校长何汉武：**

### **对接新业态培养人才**

新科技变革和新产业形态催生了新职业。相关领域从业人员需求大幅增长。职业院校应该科学定位，对接新业态、新模式、新技术、新职业等对技术技能人才培养的新需求。以广东工贸职业技术学院为例，学校以既有专业为基础，通过调整优化，对传统专业进行数字化改造，重构课程体系，对接新职业岗位要求，完善课程教学内容和标准，实施三教改革。一是加强专业机构优化调整，推动学校整体专业设置，适应数字经济发展需求。合并或停招了部分传统专业，增设“数字展示技术”等 9 个新专业；二是加强传统专业的升级改造，重塑专业课程体系，适应新职业对人才知识结构、技能水平的新要求；三是加强教师培养培训，通过引进新教师、在职培养、下企业实践等，提高教师的数字化（信息）素养，适应专业数字化建设对教师新素质、新能力的需求。

**广东水利电力职业技术学院校长江涌：**

### **将完善职教集团化办学体系**

江涌介绍，近年来，该校与多所优质中职学校开展了紧密合作，启动了“中高职三二分段对口自主招生”工作，满足了较大规模中职生的升学需求，提升了人才培养质量；在学科建设、专业设置、教师队伍培养、学生技能大赛训练等方面有着良好的互动；双方充分发挥自身优势特点、加深合作，为学校良性发展打下坚实的基础。

未来学校将在前期合作模式的基础上重点进行两方面的探索：一是通过搭建信息服务载体，加强与合作中职学校信息交流互通，实现中高职院校资源共建共享；二是完善职教集团化办学体系，搭建全方位、多层次、多功能的各类优质产学研用服务平台，有效整合集团各种资源，服务乡村振兴战略。

**广东机电职业技术学院副校长漆军：**

### **三方面将进一步探索中高职衔接**

漆军表示，高职和中职在招生上有很多合作，和以前相比已经取得较大成果，如目前已经提供了“三二分段”“自主招生”和“3+证书”等多种招生形式，高职已经有30%的学生招自中职，不过未来还可以在三个方面进一步探索：第一，中高携手宣传招生。比如高职招生工作可以下沉到中职，共同宣传，让学生像了解中职一样了解高职；第二，中高衔接，畅通学生。进一步完善中高职衔接标准，同时可以把高职适合课程下放到中职，实现课程真正无缝衔接，畅通学生发展通路；第三，中高融合，吸引学生。如高职教师可以下到中职带动中职教师、中高职共同建设实践基地，中高职共同开发教材等，通过技术技能的一体化培养提高人才培养质量，吸引学生不断发展。

对于如何提升2021届毕业生的就业率和就业质量，他表示，将狠抓就业指导，提高学生就业意识；搭建就业平台，提供就业机会；深入培养改革，提高就业质量。

**广东食品药品职业学院副校长汪小根：**

### **中高职衔接要具体问题具体分析**

就中高职衔接问题，汪小根说：“首先要明确中职阶段和高职阶段的培养目标。培养目标由各个岗位形成，每一个岗位中，中职和高职的培养目标也不一样。由岗位细化到课程中，在中职和高职的每一门课程中，目标、内容都不一样。在这方面，要做好与中职学校的研讨，商量教学和教材内容，为中职学生做好服务。”

“比如中职学校为企业培养人才，高职要为学生做好服务的话，就要根据企业需求去设置课程，也要帮助企业教师更好地实施教学。”他总结称，中高职衔接要

根据不同的渠道类型，在服务内容、服务方式等方面具体分析，精准对接，畅通人才衔接和培养。

**佛山市顺德区中等专业学校校长黄瑞兴：**

**中高职、企业三方联合培养人才**

黄瑞兴介绍，该校对于中高职对接培养、融合招生，在广东省内开展得比较早，为中职生打开了升学通道，真正提升人才培养质量，使职业教育真正服务于国家的产业发展。他表示，广东省中高职联合培养走过十多年，取得的成绩值得肯定，“但我认为最走不出的问题有三个：中职和高职的培养目标不对接、课程不对接、企业的参与度低。我的感觉和我所掌握的资料告诉我，我们中高职联合培养、联合招生走了这么多年，还是达不到我们设计时的目标”。

黄瑞兴说，该校从前年开始以岗位定做为核心的中高职、企业三方联合培养，就是培养高级技工和基层管理干部，除了按照国家规定的课程以外，中职、高职、企业三方联合开展课程。并且按照产业需求建立项目工作站。“和我们同期开展的学校相比，还是有成效，最终效果怎样，还需要时间检验。”

**中山市沙溪理工学校校长冯子川：**

**希望中高职衔接更多“自由恋爱”**

谈及学校在“双精准”专业建设上的收获，冯子川表示，在“双精准”专业建设过程中，通过引企进校，共建校企合作生产实训车间和产学研工作室，共同将企业岗位从业标准和工匠精神、职业素养融入人才培养全过程，做到培养方案共商、培养过程共管、培养效果共评、培养成果共享，最终实现校企精准对接、精准育人，促进了校企深度合作、产教融合。

冯子川说，“双精准”专业建设还促进了专业教学改革。“双精准”专业建设推动了工作室课堂模式的实施，“把课堂搬进工作室，让学生上课就是上岗”。但他指出，现在学生的选择余地不大，“希望在中高衔接方面，能够更多‘自由恋爱’，让学生有更多选择，升入自己心目中理想的高职院校。”

# 广东将建 50 个省级“双师型”教师培训基地

近日，广东省教育厅等四部门印发《广东省深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施意见》（下称《意见》），目标是进一步加强职业院校教师队伍建设，打造高素质职业教育“双师型”教师（含技工院校“一体化”教师）队伍，增强服务经济社会发展能力，为我省提供人才支撑和智力支持。

“双师型”教师是指兼具专业理论知识和专业实践能力的双职称型、双素质型教师。相关负责人介绍，目标到 2022 年，全省职业院校“双师型”教师队伍结构明显改善，整体素质明显提高，职业院校“双师型”教师占专业课教师的比例稳定在 60%以上；重点建设 50 个校企合作的优质省级职业教育“双师型”教师培训基地和 50 个省级示范性教师企业实践基地；力争建成 20 个国家级职业教育教师教学创新团队、新增 50 个省级高职院校教学团队。

《意见》提出，建设一批一流职业技术师范专业，推动职业教育师范类专业认证。健全普通高等学校与地方政府、职业院校、行业企业联合培养教师机制。支持职业技术师范院校与“双高计划”职业院校协同合作，联合培养一批具有职教背景的“双师型”教师。同时，支持高水平工科大学举办职业技术师范教育，建设一批职业教育领域省级示范性教师教育实践基地。推进职业技术教育领域博士研究生培养，鼓励高校联合行业企业培养高层次“双师型”教师。

在建立健全省、市、校分级协作的职业教育教师培训体系方面，《意见》鼓励校企共建职业技术师范专业能力实训中心，重点建设 50 个校企合作的优质省级“双师型”教师培训基地、50 个省级示范性教师企业实践基地，推动打造 30 个职业教育师资培训优质品牌项目，提升职业院校师资培训质量。

《意见》提出的主要措施包括，将职业教育教师专业标准融入教师管理的各环节、推进以双师素质为导向的新教师准入制度改革、构建职教师资多元培养培训格局、完善职业院校教师资源配置新机制、建设职业院校高层次人才队伍、加强高水平教师团队建设、开展 1+X 证书制度相关教师培训等。



在考核标准方面，《意见》提出，深化考核评价制度改革和教师职称制度改革，破除“唯文凭、唯论文、唯帽子、唯身份、唯奖项”痼疾。推动职业院校结合实际，制定“双师型”教师认定、聘用、考核标准，将体现技能水平和专业教学能力的双师素质纳入教师考核评价体系。将师德师风、工匠精神、技术技能和教育教学实绩作为教师考核评价的主要依据。将专业标准作为“双师型”教师队伍建设和教师专业发展的基本依据，规范教师培养培训、资格准入、人才引进、职称评聘、考核评价、薪酬分配等环节，结合广东产业、文化、教育特色，建设广东特色“双师型”职业教育教师队伍。

# 培育世界级智能装备产业集群

## ——广州实施集群强链、创新引领、融合赋能等举措

进入被称为数控机床“心脏”的电主轴领域仅 10 余年，昊志机电已替代了 95% 以上的进口产品；瑞松科技为广汽丰田“量身定制”的自动化焊装生产线，52 秒下线一台车，10 秒完成不同车型的切换……近日，记者走访广州市智能装备产业上中下游多家企业，窥见了一个世界级智能装备产业集群的雏形。

没有密布的外资品牌竞争，坐拥广阔的粤港澳大湾区应用市场，广州智能装备产业集群有其鲜明特色——自主品牌在产业链全链条上蓬勃生长。

2020 年，广州市牵头联合深圳、佛山、东莞打造的智能装备产业集群，在国家先进制造业集群竞赛决赛中胜出。“通过实施集群强链、创新引领、融合赋能等举措，广州正与湾区城市紧密协同，培育世界级智能装备产业集群。”广州市工业和信息化局总经济师陈键华说。

### 克服“先天不足”

“先天不足、后天培育、满天星斗、韧性极强，这是整个广东装备制造产业发展的特点。”广东省广深佛莞智能装备产业集群促进机构负责人吴智恒告诉记者，“改革开放前，广东装备产业规模和体量都很小；上世纪 80 年代，健力宝等食品饮料产业带动了食品包装机械的发展；上世纪 90 年代，电风扇等小家电产业带动了塑料机械的发展。正是制造业的蓬勃发展，让广东装备涌现一批专精特新‘小巨人’和单项冠军企业，形成以自主品牌为特色的智能装备产业链。广东智能装备集群呈现出类似‘银河系’的星群结构特征，带动广东装备行业规模和体量发展在全国领先。”

集群要迈向世界一流，如何克服产业链条的“先天不足”？陈键华说：“近年来，广州市聚焦产业链强链补链，强化政策支撑，一方面加大骨干企业培育力度，另一方面推动一批优质项目落地，逐步构筑起了较为完整的智能装备产业链，支撑和辐射着广州 2 万亿元乃至广东 14 万亿元工业生产体系。”

经过精心培育，广州 3000 余家智能装备企业已形成齐全的产业链条，实现产值近 1400 亿元。其中既不乏广州数控等上游数控机床与关键零部件领域的龙头，又拥有巨轮等一大批中游工业机器人领域的自主品牌；在下游细分领域系统集成方面，更培育了明珞、瑞松等一批在焊接、装配、喷涂等制造各环节具有突出技术优势的企业。近期，广州引入精雕、新松两大龙头企业，在数控机床、工业机器人关键环节补链，进一步提升了产业链韧性。

### **培育产业链条**

汽车是广州三大支柱产业之一。走进广州开发区内的瑞松智能科技股份有限公司，副总裁刘尔彬向记者介绍为汽车行业各大客户定制的智能制造生产线：为自主品牌广汽乘用车打造的地板总成自动化生产线，首次实现了全生产线无人化生产；为广汽新能源打造的车身柔性智能焊装生产线，成功打破国际巨头在该领域的技术封锁……凭借领先的汽车智能装备技术实力，瑞松已接到广汽丰田、广汽本田、比亚迪等众多知名品牌抛出的橄榄枝。

距离瑞松智能科技公司仅半小时车程的昊志机电股份有限公司，是瑞松上游核心零部件供应商之一。在企业展厅，记者看到很多高精度核心功能部件产品。“我们的电主轴产品是高端数控机床的核心部件，目前产销量全球第一；自主研发的高端机器人核心部件减速器同样也替代进口产品，在珠三角地区汽车、3C 电子等制造领域大显身手。”昊志机电董事、执行副总裁雷群说。

广州智能装备产业集群，正是这样深植于珠三角地区发达制造业的广阔应用场景中，不断生长、延伸着产业链条。

抓住机遇，“链”动未来。陈键华告诉记者，珠三角地区的智能装备产业链已不可分割。广州牵头联合深圳、佛山、东莞等市，正以产业链条构筑为主线，协同打造广深佛莞智能装备万亿元级产业集群。目前，四地上下游产业链高效协同、错位发展效果显著。

### **实现首台（套）突破**

走访集群内每家企业，都有一些装备的故事令记者赞叹。

2017年，美国一家塑料制品企业前往博创智能装备股份有限公司考察后，很快订购了一套“注塑无人化高速生产线”。这是我国塑料机械行业首次将此类生产线出口到美国佛罗里达州。这家垄断沃尔玛塑料收纳箱的大客户换上该生产线后，减少了95%的工人，实现了多种容器的高速、柔性化生产。“原来120秒生产一个储物箱，现在32秒就搞定了。”博创智能装备股份有限公司董事长朱康建说。

2018年，广汽本田导入了瑞松科技开发的地板自动化生产线。原有生产线的手工焊接、涂胶模式被淘汰，由机器人附加视觉智能技术实现自动搬运、自动涂胶、智能检测、自动焊接，并可灵活切换8种不同车型生产，不仅使产出效率和工厂作业环境大幅提升，更满足了对品控的严格要求。

这些厉害的装备有一个共同的标签：首台（套）。

世界级的产业集群不能被“卡脖子”。如何推动关键核心技术实现突破？记者了解到，首台（套）重大技术装备扶持政策成为广州激发企业创新动能的一大亮点。

“首台（套）是首次突破国际国内先进技术指标的装备，往往面临推广难。”陈键华说。2018年起，广州在落实国家、省首台（套）政策的同时，启动了市级扶持政策。一方面对试用装备产生损失的用户提供保险补偿；另一方面对首台（套）装备按套、台、件的销售价格给予最高50%的推广奖励。截至2020年，广州共有136个项目获得各级财政扶持资金超5亿元。

2002年，昊志机电刚进入被称为数控机床“心脏”的电主轴领域时，国内市场的电主轴几乎全靠进口；而今，昊志机电的电主轴产品在国内市场占有率排名第一。“我们已把95%以上的进口产品替代掉，扭转了高端数控机床电主轴受制于人的局面。”雷群说。

“通过直接竞争，很多外国对手被我们逼出局。”雷群说，有一款电主轴产品，早期欧洲企业售价近6万元。当昊志做出样品，其价格降到2.8万元；等昊志开始批量生产，已降到1.8万元；后因利润太低，该企业只好退出。最终，昊志这款售价1万元左右的电主轴，获得了国内外客户的认可。

在政策激励下，广州智能装备企业积极投身创新产品研制并推广应用。近3年，广州获得省、市补贴的44家企业的首台（套）装备累计销售额达48亿元。

“如今，珠三角地区制造业用户对本土自主品牌的首台（套）产品越来越有信心。很多下游用户主动找上门与装备企业联合创新，开拓新的应用场景。”陈键华表示，在广州，已有一大批掌握自主核心技术、专注细分领域的隐形冠军企业脱颖而出，为集群提升核心竞争力、走向世界提供了有力支撑。