



特别策划

“双师型”教师是当下职教的热点话题。如何破解职教教师赴企业实践难题？近日，在上海举行的全国职业教育教师企业实践基地建设推进会上，部分学校和企业代表分享了他们的做法。

# 让企业实践成为职教教师“加油站”

资讯

## 全国职业教育教师企业实践基地建设推进会在沪举行

本报讯（记者崔斌斌）4月3日—4日，全国职业教育教师企业实践基地建设推进会在上海举行，会议旨在深化产教融合、校企合作，进一步建立和完善职业教育教师企业实践体系，推动“双师型”教师队伍建设。

2019年以来，为进一步完善职业教育教师企业实践体系，教育部会同工信部、国资委等部门，先后确定并公布了两批共202家优质企业为全国职业教育教师企业实践基地，通过组织技能培训、提供岗位实践、设置科研攻关项目等，让参训教师深入了解企业生产的组织方式、工艺流程、产业发展趋势等基本

情况，熟悉企业相关岗位职责、操作规范、技能要求、用人标准等，严格落实职业院校专业课教师每年累计不少于1个月的企业实践制度，推动校企合作内涵建设与纵深发展。

为何如此重视职业教育教师企业实践？“当下，职教教师队伍建设取得了历史性成就，中、高、本各层次职业院校‘双师型’教师在专业课教师中的占比均超过50%，但也面临着不少挑战，比如职业教育‘双师型’教师实践能力还需要提高。”教育部教师工作司司长任友群表示，“下一步，我们将搭建教师企业实践平台，将国家级基地和省级优质企业基地组网融通，共同组成基地网络，将校企优质资源放上去，将企业供给和需求也放上去，切实为双方提供更多更优选择。”

记者了解到，今年教育部将会同工信部、国资委等有关部门，共同制定《全国职业教育教师企业实践基地管理办法》，从职责分工、组织实施、管理评估和工作保障等方面进行规范，落实绩效评价，确保实践项目有序实施。同时，还将根据职业教育专业目录，制定《职业教育教师企业实践项目标准》，围绕“双师型”教师成长规律，针对不同专业大类的特殊要求，结合专业领域、企业环境、职业标准、教师关键能力等要素，研制不同的实践项目标准。

“比如农林牧渔类的项目、装备制造类的项目和服务类的项目，在项目设计、实践重点、支持保障等方面肯定是不一样的。”任友群表示，“通过制定企业实践标准，进一步健全和完善职业教育教师企业实践标准体系，同时为各级各类企业实践项目实施提供参考。”

推进会上，还举行了全国职业教育教师企业实践基地授牌仪式。中国职业技术教育学会高职分会副会长高鸿、北京电子科技职业学院副院长辛秀兰围绕教师企业实践作了报告，中软国际（中国）科技有限公司、江苏汇博机器人技术股份有限公司、东风汽车集团有限公司、腾讯科技（深圳）有限公司及中国宝武钢铁集团有限公司等相关基地代表介绍了典型经验做法。与会人员还赴首批教师企业实践基地——中国宝武钢铁集团进行了实地参观。

全国职业教育教师企业实践基地负责人和教育部、工信部、国资委等相关部门200余人线下参加了会议。

几个月的时间里，参与技术服务项目4项，到账金额55万，申请发明专利1项，形成翔实的研究报告1篇……这是北京电子科技职业学院教师刘华刚2021年到北京博联众睿机器人科技有限公司实践锻炼的部分成果。

现实中，像刘华刚这样实践能力快速提升的职教教师不在少数。

针对我国职业院校教师普遍缺乏企业实践工作经验的实际，教育部等部门曾出台《职业学校教师企业实践规定》《关于做好职业教育“双师型”教师认定工作的通知》等一系列文件和制度，要求教育部门和学校严格落实职业院校专业课教师每年累计不少于1个月的企业实践制度，遴选并确定中国铝业集团、中国中车集团有限公司等202家企业为全国职业教育教师企业实践基地，旨在破解大部分职教教师“从校门到校门”、实践动手能力和技术服务能力弱的困境。

如何下好教师企业实践项目设计这盘棋，使企业实践基地真正成为职教教师能力提升的“加油站”？我认为，需要校企双方共同努力、形成合力，建立密切合作的桥梁，才能实

企业案例

## 企业参与教师培养的5个“精准”

□姜楠

2019年10月，教育部等四部门公布首批全国职业教育教师企业实践基地名单，中软国际（中国）科技有限公司（简称“中软国际”）作为行业领先的全球化软件与信息技术服务企业入选。自2021年教育部行指委办公室发布《关于开展2021年全国职业教育教师企业实践项目申报工作的通知》以来，中软国际至少设立了145个相关培训实践项目。

为了提升教师参加企业实践的水平，中软国际秉承5个“精准”理念，利用自身优势开发了精准实现企业实践人岗匹配、个性化内容定制、在线项目实训、实践结果可视化的数字化教师企业实践平台“智云赋”，在实践方式、内容设计、过程管理和结果考核等数字化管理方面做出了初步尝试。

2022年，中软国际与福建省泉州市融媒体职业教育集团合作的“人机

交互典型案例实践”教师企业实践项目就将5个“精准”理念融入其中。

一是精准把握教师企业实践需求。在项目实施前，中软国际教师企业实践项目负责人李修霖多次带队到泉州市融媒体职教集团的牵头单位黎明职业大学数字媒体创新团队开展企业实践需求调研，通过深入访谈、电子问卷调查等形式收集了教师企业实践意向，有效避免了“大水漫灌式”的培训。

二是精准开发教师企业实践标准。围绕前期的调研结果，结合中软国际自身提供的工作岗位内容，通过线项目实训、实践结果可视化的数字化教师企业实践平台“智云赋”，在实践方式、内容设计、过程管理和结果考核等数字化管理方面做出了初步尝试。

三是精准设计教师企业实践项目方案。围绕参训教师的量化测评结果，基地的专家顾问委员会带领专职带教工程师设计实践项目方案，明晰培训理念、培训目标、培训对象、企业实践能力规格、培训内容、培训考核等内容。

四是精准打造教师企业实践共

五是精准构建教师企业实践成果教学转化机制。教师参加企业实践的最终目的是将其成果转化到课堂教学中。为了将企业实践成果有效转化，中软国际在黎明职业大学校内建设了教师企业实践工作站，将教师在企业实践的场景一比一还原到校园内，为课后“碎片化”开展教师企业实践提供了便利条件。在此基础上，中软国际与黎明职业大学还深度融合，共建产业学院，推动“引企入校”，实现了教学过程与生产过程的对接、人才培养与产业需求的融合。

## 校企协同开展技术攻关

□崔晓辉

江苏汇博机器人技术股份有限公司是专门从事机器人及智能制造技术研发与产业应用、专业建设及人才培养的国家级高新技术企业，2019年被遴选为首批国家级教师企业实践基地。

基地聚焦机器人及人工智能领域产业数字化对职业院校教师培养的要求，从实践课程体系、条件建设、资源建设、信息化运行等方面促进教师素质提升。

根据职业院校师资队伍层次特点，我们设计了3类项目。

一是骨干教师提升项目，培训内容包括工业机器人操作编程、仿真等专项技术课程，教学组织实施，课程教材开发等。

二是专业带头人进阶项目，培训内容包括智能制造专业发展、专业建设、课程建设、信息化教学改革、教学资源库建设等。

三是院校前瞻项目，培训内容包括产业发展、技术发展、专业发展、产业学院建设等。

公司面向职业院校急需的工业机器人、人工智能、智能制造等专业，根据技术培训、岗位实践、科研攻关、资源开发等项目实施要求，构建教师企业实践基地。根据产业发展特点，将虚拟仿真技术、虚拟调试技术、数字孪生技术等融入相关建设，构建建设设备、工作站级、产线级三级数字孪生资源，引领职业院校实践教学体系改革。

专家观点

## 鼓励职校教师到企业中去

□辛秀兰

杰在北京奔驰发动机厂进行企业实践，在冲压厂、焊装厂、喷漆厂、总装厂、新能源电池厂中的职工培训部门和生产一线岗位学习锻炼，还与北京奔驰技师赵斌共同完成校本教材的开发和培训视频的拍摄。

为了鼓励教师积极参与企业实践，我们学校很早就制定了《教师到企业实践管理办法》，并把教师企业实践纳入了《教职工考核管理办法》和《专业技术职务评聘管理办法》，在聘期考核、评优评先等方面给予政策倾斜，学校整体“双师型”教师比例已达93.87%。

而对于企业来说，入选国家级职业教育教师企业实践基地只是拿到了“敲门砖”，精心设计好职业院校认可的企业实践项目，才是打开校企深度合作培训的“金钥匙”。入选企业

要系统设计企业实践项目，满足职教教师企业实践的个性化需求。

一是要做到知己知彼，精准对接。企业要熟悉所在行业领域的院校设置和专业分布，深入开展企业实践项目的需求调研；二是要开发标准，规范培训。企业要针对教师的个性化需求，研制教师企业实践培训标准，从培训目标、能力要求、培训模块、培训考核等方面完善培训方案；三是要丰富形式，提高实效。企业可根据职业院校的要求，开发顶岗挂职、企业工作站、师生双顶岗、企业培训、服务研发等多种模式的培训；四是学以致用，实现转化。引导教师将企业实践成果在教学设计、教材开发、教学资源建设、课堂活动设计、职业素养培育等方面融入课堂教学。

以北京华晨经世信息技术股份有

限公司为例，它入选了北京市教师企业实践基地，其精心设计的“数字化设计仿真调试与工业互联网实施与运维项目”获得了参训教师的高度认可。

该项目面向北京市中高职院校相关专业教师，采取线上线下相结合的方式完成。项目的特色是“四大模块、三张证书”，设计了电气数字化设计模块、机电一体化概念设计模块、数字孪生技术模块和工业互联网模块，具有一定专业基础的教师通过企业实践，可获得西门子（中国）有限公司企业职业资格证书、生产线数字化仿真应用（中级）X证书和工业互联网实施与运维（中级）X证书，有效提高了参训教师的“双师”能力和水平。

国家级职业教育教师企业实践基地应该充分发挥“领头羊”的作用，在工程技术实践、专业技能实训、生产和管理岗位兼职或任职、产品研发和技术创新等方面，为职业院校教师创造条件，提高教师的实践动手能力和社会服务水平，助力学校培养出更多的技术技能人才，为中国从制造大国向制造强国迈进贡献企业的力量。

（作者系北京电子科技职业学院副院长）

制造系统数字孪生等技术难题进行“揭榜挂帅”。汇博机器人对每个项目给予3—5万元的资金支持。科研攻关的成果用于企业产品的研发及推广，提升教师的科研与技术服务能力。同时，我们把研究项目转化为教学案例，推进专业教学改革及人才培养质量提升。

例如，我们与吉林交通职业技术学院建立校企合作机制，委托学院教师从元英、杨天完成智能制造生产线虚拟调试技术研究项目，以产业和技术发展的最新需求推动高校人才培养改革。

据统计，基地建立以来，我们发布了30多个科研攻关项目，已投入50余万元资金，600余万元设备。数字素养是当今师生不可或缺的因素。基于2022年教育部发布的《教师数字素养》教育行业标准，我们还进行专项赋能，提升教师的数字化能力，尤其重点提升教师的数

字化设计、编程、虚拟仿真等数字化技能及对手机平板、交互屏幕、直播软件等数字化工具在教学中的应用能力。

根据互联网时代的师生特点，我们还构建信息化教学平台，开发数字化教学资源，建设数字化模型、数字化组件、智能制造工作站、智能制造产线四级虚拟仿真资源，开发在线开放课程，进行项目式、活页式教材开发，自基地建立以来，校企合作开发教材20余部，公开出版8部，两部被评为“十三五”职业教育国家规划教材。

据统计，基地建立以来，培训教师数千人次，与职业院校共建了8个教师技能实训站、博士工作站，共同申报获批4个国家级职业教育“双师型”教师培训基地，协助院校开展机器人与人工智能相关培训、省培30余期。

（作者单位系江苏汇博机器人技术股份有限公司）