

联想教育参与高等职业教育人才培养年 度报告（2023）

企业名称：联想教育科技有限公司（北京）有限公司

二级学院名称：广东建设职业技术学院建筑信息学院

广东建设职业技术学院

2022年12月15日

目 录

一、 企业基本情况.....	3
(一) 企业简介与行业背景.....	3
(二) 联想公司的企业文化.....	4
二、 企业参与办学总体情况.....	8
(一) 移动互联专业（大前端方向）共建.....	8
(二) 指定校企双制工作实施方案.....	8
(三) 项目实施总体概况.....	10
(四) 1+X 资源转化.....	12
(五) 广东省职业技能大赛-信创职业技能竞赛.....	13
(六) 设立教师实践流动工作站.....	14
(七) 设立企业导师工作室.....	15
(八) 导入联想生态真实项目入校.....	15
三、 企业资源投入情况.....	16
(一) 人力资源投入.....	16
(二) 课程建设及实训资源投入.....	16
(三) 就业方面投入.....	17
四、 企业参与教育教学.....	17
(一) 为企业的岗前培训提供经验，缩短岗前培训周期.....	17
(二) 为企业提供专业新技能型人才.....	17
五、 改革助推企业发展.....	19
六、 问题与展望.....	20

一、企业基本情况

（一）企业简介与行业背景

联想集团作为世界 500 强企业，2016 年营业额达到 463 亿美元，全球 PC 市场份额连续多年保持第一。联想的发展靠人才、靠管理，积累了丰富的管理和人才培养经验，全球员工约 6 万人，客户遍布全球 160 多个国家。联想集团师资秉承以产业报国，为了回馈社会，支持和帮助职业教育发展，推动 IT 产业链上的人才创新，构建优质人才供给资源池，联想集团应时组建“联想教育培训事业部”，以真实案例为基础，在技术技能型人才培养领域，以人才标准制定、专业共建、师资培养、教学设计、课程开发、实训开发、促进就业等多方面出发，与中国院校进行合作，实现行业与专业对接、生产与教学对接、岗位与课程对接、形成企业、院校、学生三赢的人才供给链，助力中国教育改革。联想教育以中国职业院校的现状和需求为出发点，结合联想企业优势，形成了以“行业权威的认证体系”、“基于岗位的课程体系”、“软硬结合的‘跨界’培养模式”、“多阶段、闭环式的‘双师’培养”、“工业化标准的实训中心”、“‘校中企’的企业业务平台”为特色的，涵盖中职、中高职衔接、高职的“现代学徒制”的应用型人才培养模式。

（二）联想公司的企业文化

1. 企业定位

联想从事开发、制造及销售最可靠的、安全易用的技术产品。我们的成功源自于不懈地帮助客户提高生产力，提升生活品质。

2. 发展使命

为客户利益而努力创新；创造世界最优秀、最具创新性的产品；像对待技术创新一样致力于成本创新；让更多的人获得更新、更好的技术；最低的总体拥有成本（TCO），更高的工作效率。

面向新世纪，联想将自身的使命概括为四为，即，为客户：联想将提供信息技术、工具和服务，使人们的生活和工作更加简便、高效、丰富多彩；为员工：创造发展空间，提升员工价值，提高工作生活质量；为股东：回报股东长远利益；为社会：服务社会文明进步。未来的联想将是“高科技的联想、服务好的联想、国际化的联想”。

3. 核心价值观

成就客户—致力于客户的满意与成功

创业创新—追求速度和效率，专注于对客户和公司有影响的创新

精准求实—基于事实的决策与业务管理

诚信正直—建立信任与负责的人际关系

4. 品牌精神

高端品质、创新、国际化、企业责任

5. 企业传统

联想的创新精神和 IBM 个人电脑事业部不断寻求突破的传统在今天的联想得到了延续，新联想是一个具有全球竞争力的 IT 巨人。

在全球范围内，联想为客户提供屡获殊荣的 ThinkPad 笔记本电脑和 ThinkCentre 台式机，并配备了 ThinkVantage Technologies 软件工具、ThinkVision 显示器和一系列 PC 附件和选件。

在中国，联想个人电脑产品的市场份额达 35.2%（Q2/FY2007，IDC 数据）。联想已连续 10 年保持中国排名第一。

6. 全球公民

联想承诺成为一名负责和积极的企业公民，不断改善经营，为社会发展做出贡献。联想坚信企业是社会的一个重要部分，并致力于与员工和当地社会一道改善人们工作和生活的质量。

2003 年，在中国非典肆虐的巅峰时期，联想捐款支持预防这一疾病，此外，联想员工也踊跃捐款。2005 年，联想向南亚海啸受灾国捐款。

联想还积极支持中国的体育和健身事业。1999 年，联想

赞助了中国国家女子足球队，两年后，又赞助北京成功申办2008年奥运会。2004年，联想签约成为第一家源自中国的国际奥委会全球合作伙伴。

1. 联想教育是参与国家职业教育领域产教融合、校企合作的先行者之一，获得企业、学生、院校的多方好评。是首批全国职业教育教师企业实践基地。

联想教育从2012年开始，累计与全国150所以上中高职院校开展校企深度合作，为社会输送PC/PC+、服务器、云计算、移动互联等方面的IT职场新人36000多人，依托以联想为代表的IT行业内雄厚的企业战略联盟，无缝对接校企合作优质人才联盟，真正形成了以行业为主导，院校、学生、企业三方共赢的人才供给链，学生一次性就业率达到98%以上，获得了企业、院校及学生家长的高度认可。

联想教育与学校合作基本都被合作院校列为专业建设与教学改革的示范项目，联想专班的精神面貌及学生的行为变化，在推动学校人才培养变革过程中起到了较好的引领和示范作用。其中13所学校以与联想校企合作模式和课程改革为范本，申请省市级科研课题30余项，参与省级、国家级教学成果奖申报13个，并取得了非常好的排名。

2. 联想师资培训在职业教育树立了非常好的口碑和形象，获得各省市教育主管部门的高度评价。

联想教育研发的一系列针对校长、中层管理者和一线教

师的领导力、执行力、团队建设和教学方法的课程体系。累计培训中高职以上的管理者 2400 名、一线教师 9600 名、获得参训学员和教育主管部门的高度评价，满意度均在 98%以上，其中“职业院校校长领导力跨界研修培训”在院校领导层反应热烈，学员满意度达 100%，多个省市教育主管部门将其列为优秀企业跨界培训课程。

3. 参与全国职业院校技能大赛，连续数年获得突出贡献奖，是全国职业院校技能大赛执委会最受信赖合作伙伴之一。

自 2014 年，联想集团承担教育部主办的全国职业院校技能大赛（高职组）移动互联应用软件开发赛项，以绿色办赛，优秀交付品质，连续数年被组委会授予“全国职业院校技能大赛突出贡献奖”。同时受教育部大赛办委托，主导研发了大赛信息化管理平台，并每年进行迭代升级，安排专门的人员提供技术支持，是大赛办最受信赖的合作伙伴之一。

4. 联想是职业教育分级改革的积极参与者。依托联想职教集团平台，服务现代职业教育体系建设，探索职业教育分级改革，制定教育分级标准，从体系上助力职业教育质量提升。

服务现代职业教育体系建设，探索职业教育分级标准，在北京市教委的指导下，与集团副理事长单位北京市昌平职业学校共同参与职业教育分级项目的研究与开发工作，并以 IT 智能终端产品客户服务与管理领域为试点研究，通过对

152 个不同层级职位的分析，整理分析出该领域的 2 个职业子类 26 个典型岗位的职业仓，27 项典型工作任务，在此基础上，开发完成《IT 智能终端产品客户服务与管理职业教育分级标准》。

二、企业参与办学总体情况

（一）数据中心（云计算）专业共建

云计算运维实训室高度仿真企业实际工作环境，保持技术先进性、项目真实性、操作易用性原则，让学生在上岗之前就在仿真的工作场景中进行工作任务训练，实现学习与实际工作的无缝对接，实现到企业后“直接上岗，轻松胜任”。该实训室除满足学生岗位实训外，还可以做为云计算 1+X 培训认证基地和数据中心运维赛项训练基地。支持云计算相关专业技能实训：实训平台提供 X86 设备、存储设备、网络、Linux、虚拟化、OpenStack 等课程，培养学员流行的云计算主流技术（计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化）真实操作的能力，是学员通过实训训练，了解每一项技术的特点及其使用场景，获得云计算系统架构设计能力、云平台运维管理能力，并能自行设计简单的云计算架构方案及操作部署；提供 Shell、Python、自动化运维等实训课程，为学员提供真实的运维开发类实训项目，培养学员熟练使用当前

IT 管理中应用频率最高的脚本，进而升级为云计算开发和自动化运维开发能力。

支持 1+X 的训练和考试：云计算实训室融合了 1+X 云数据中心技能培养的内容，在面对的底层技术平台、技术能力培养模型和课程设置方面都兼顾了 1+X 认证(初级+中级)，在知识体系上面完全覆盖 1+X（初级+中级）知识点；在实训环境上，提供满足 1+X 相应的实训环境；并在技术上支持在云计算实训室的基础上，升级为 1+X 考点（初级+中级）

支持云计算行业赛训练：实训室在设计之初便充分考虑云计算行业赛项的要求，实训室的软硬件设施可满足云计算相关赛场训练及比赛要求，实训设计与相关赛项相接轨，云运维实训室的设计、训练项目与相关赛项的设计高度融合，有利于学生竞赛训练，达到赛教融通，以赛促学、以赛促教的目的。

（二）指定校企双制工作实施方案

开展校企合作以来，我校首先建立了校企合作办学制度，制定了《校企双制工作实施方案》，成立了校企合作指导委员会。实施校企共建人才培养方案、实训场室、课程体系、实习就业方案、专兼职教师队伍等共建项目，以校企共建推动专业课程体系建设与专业内涵建设，形成了我校专业布局的新亮点。

同时通过引厂入校，建立校中厂数字化人才实训实习基地，通过师带徒的培养方式，使学生能够懂业务（更关注行业）、能干活（更关注实践）、还能写（更关注总结），为本地无缝输送高质量应用型人才。

（三）项目实施总体概况

1. 企业技术课程授课

（1）企业技术课程

按照校企教学计划，联想在本学期完成 2020 级软件技术专业现场技术授课。如图 1 所示。

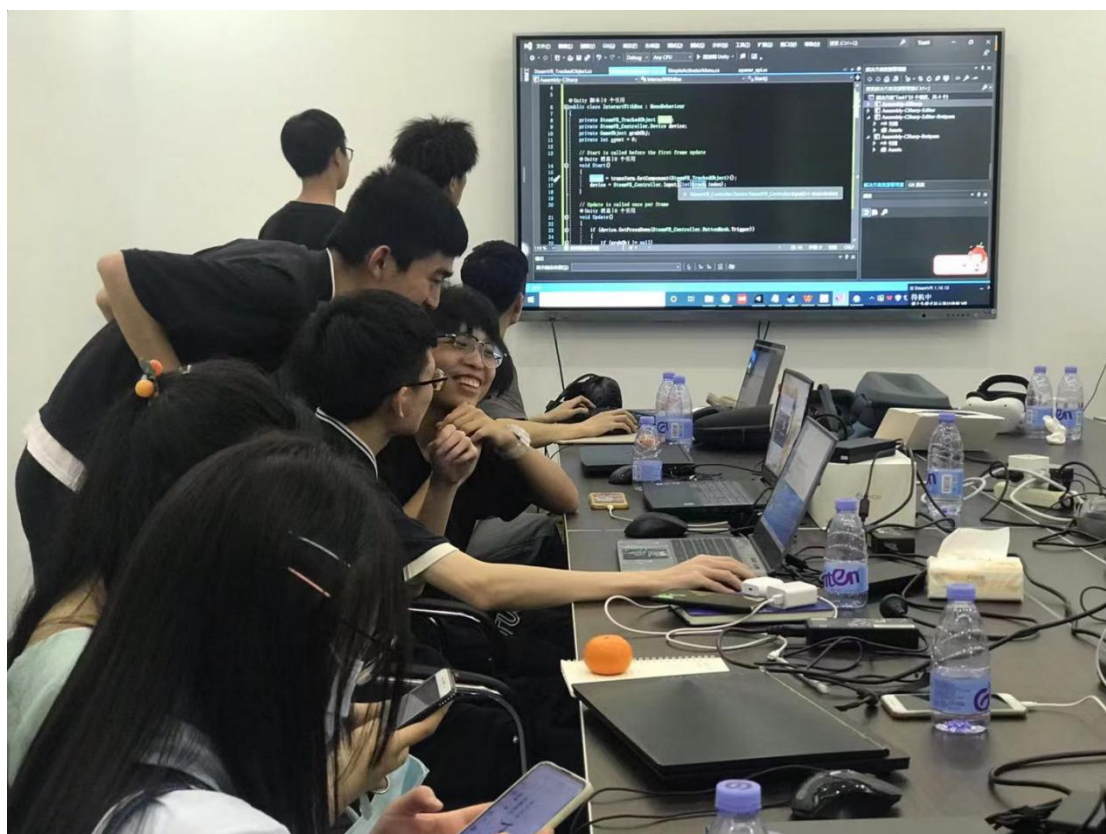
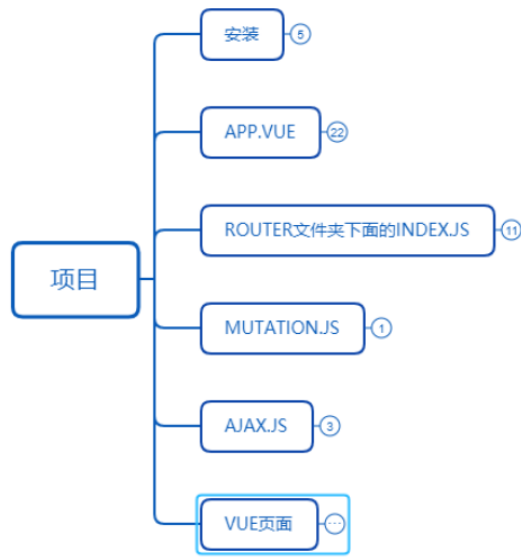


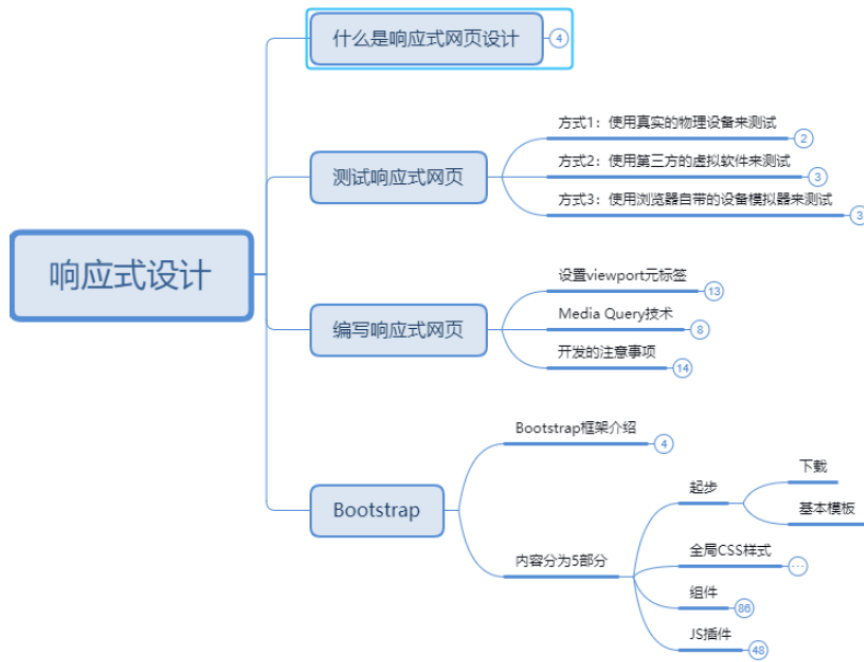
图1 学生团队集体讨论项目

（2）实训课程

A. vue 实训



B. 响应式设计



C. node js



(四) 1+X 资源转化

倡导校企“双元”合作开发课程。基于专业课证融通、能力提升、课程改革的需要，利用校企双主体工作室进行校企合作，按照校企双方拟定的开发思路，深入开展 1+X 云计算资源转化及开发，包含以下内容：

培养目标	运维级别 (技术门槛)	方向	面向的企业类型及从事的工作领域	联想生态企业对应 岗位
云运维工程师	平台方向 (高)	云平台运维工程师	中小型企业基于云管理平台的资源交付、管理、监控类运维、运营类工作	云平台运维工程师
		自动化运维工程师	面向互联网的中小型企业 IT 自动化平台的运维需求分析、运维开发、 devops 类的运维工作	自动化运维工程师
	软件方向 (中)	云系统运维工程师	中小型企业数据中心基础服务、中间件等系统软件类运维类工作	数据库运维工程师 Linux 运维工程师
		云服务运营工程师	中小型企业业务方向的云服务运维、运营类工作	应用运维工程师
	硬件方向 (低)	服务器运维工程师	各类企事业单位数据中心服务器、网络、存储等硬件类运维类工作	服务器售后工程师、 IDC 运维工程师、 桌面工程师

(五) 广东省职业技能大赛-信创职业技能竞赛

备赛期间联想公司根据比赛要求制订培训课程，提供师资现场培训，提供比赛试题练习，助力我校在未来的比赛中

取得好成绩。如图 2、图 2-1 所示。



图 2 学生在进行赛前集训



图 2-1 学生在进行赛前集训

（六）设立教师实践流动工作站

共建教师实践流动工作站，基于专业实践的能力要求设计，按照制定相应的实践项目方案，帮助参与实践的教师了解人工智能领域行 3 训练业发展新趋势与新业态等基本情况，熟悉企业相关岗位职责、操作规范、技能要求、用人标准、管理制度、企业文化等，学习专业相关的新标准、新知识、新技术等。该项目按照教师企业实践项目体系和标准全过程、全环节、全方位进行实施与管理，注重过程和最终的成果转化与应用。面向人工智能相关专业教师，进行互聘学习。

专任教师工程能力提升

让专任教师“上讲台、下企业、进项目”，有效提升教师的工程实践能力、技术服务能力。专项技术培训。联想将定期组织学校教师进行企业培训与顶岗实践的交叉研修，包括：专题技术培训、基于项目案例的培训、联想认证培训、联想授权讲师培训等，并参与企业项目。

（七）设立企业导师工作室

联想派驻 2 名讲师进驻，通过选拔一部分有基础、有意愿的学生进行精英式训练。提升这部分学生综合能力，从而形成具有学校特色的校企联合人才培养模式，逐步应用于整合专业的人才培养。

（八）导入联想生态真实项目入校

基于真实产业端项目，企业工程师参与实践教学，深度参与综合项目实训、专项技能训练、顶岗实习指导等实践教学任务。参与教研项目。参与基于职业能力分析的专业人才培养方案制定、课程资源开发等教学研究，提升教研教改能力。

导入联想产业生态的业务，学院教师在基地进行项目实践、挂职锻炼；学生在基地进行实习实践、创新创业。通过工学结合，培养懂技术、会沟通、有经验的高质量人才。依托联想产业生态导入大量的企业外包服务项目。与第一课堂进行互动，形成工学结合的人才培养模式。

三、企业资源投入情况

（一）人力资源投入

提供企业专家通过评审会议对学校人才培养方案进行梳理评价。

提供企业授课兼职老师长期驻守学校对专业课程，实训课程进行教学。

（二）课程建设及实训资源投入

提供企业课程体系，实训资料助力学校按照市场企业需

求进行学习和实训。

部分实训资源清单：

实训资源清单			
序号	类型	实训项目	
1	业务实训	智能工厂	《LCD 屏智能质量检测系统》
2			《智能排产系统》
3			《设备预测性维护系统》
4		智能供应链	《服务备件预测分析系统》
5			《基于计算机视觉的智能分拣系统》
6			《智能客服机器人》
7	基础实训	视觉类学期实训项目	《人脸识别数据采集及模型训练项目》
8	核心课程	人工智能核心课	《机器学习应用》
9			《深度学习框架应用》
10			《AI 应用开发技术》
11			《图像处理技术》
12			《数据采集与预处理》
13			《数据分析与可视化》

（三）就业方面投入

联想拥有业界一流的服务体系，100%的中国城市覆盖，2400 多个服务中心，针对 IT 综合服务领域提供充足就业岗位；同时在全国拥有多个企业实训基地，包含天津、北京、安徽、无锡等，每年提供 2000 多个不同类型的 IT 实习岗位。同时联想在全国有多个超级智能制造工厂，包含广东、安徽、湖北等区域，基于联想整个产业资源优势，提供多类型 IT 领域实习岗位。随着合作深入，2022 年联想与联想生态企业举办招聘会。

四、企业参与教育教学

（一）为企业的岗前培训提供经验，缩短岗前培训周期

进入企业实习的学生，都需要经过一段时间的培训才能真正上岗。如何对入岗的学生提供岗前培训，可以通过在学校的实训培训中提取经验，从而制订合适岗前培训计划，缩短岗前培训，提高效率节省成本。

（二）为企业提供专业新技能型人才

为深入贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》（新职教法），促进建筑业高质量发展，学校加快培育职业化、专业化、技能化建筑产业工人队伍，完善技术技能评价体系，与企业加大合作力度，校企共建学院给，双向协调促进职业教育向前发展。

校企双方于 2021 年协商签订了和建立了联想数字孪生产业学院。双方共同建立长效的管理机制来保证合作的有序进行。在产业学院机制下，学院与中石化工建设共建“数字孪生产业学院”，通过公司承建玛氏箭牌糖果（中国）有限公司 BIM 服务项目和深圳开市客 BIM 服务项目打造人才培养新标杆。校企双方共同制定 BIM 项目服务标准，企业项目给排水、暖通、电气、消防、钢构等岗位工程师精准对接，和学校老师一起带领学生直接实践企业一线 BIM 技术岗位；校

企双方采用 BIM 技术精细化优化管线路径，保证净高以及设备安放优化等，达到节约施工进度和提高施工效率，两个项目最终节约成本约 100 万元，学校实现横向社会服务收入近 20 万元，学生实现了从学校到社会、从理论到实践的无缝对接，同时也增加了收入，为家庭减轻负担。学生荣获广东省第十三届“挑战杯”创业计划竞赛一等奖；校企联合申报并建设的省级公共实训中心——广东省 BIM 技术公共实训中心，通过省教育厅验收，并由教育部认定为国家级生产型实训基地。



图 3 团队和业主在 BIM 模型交底

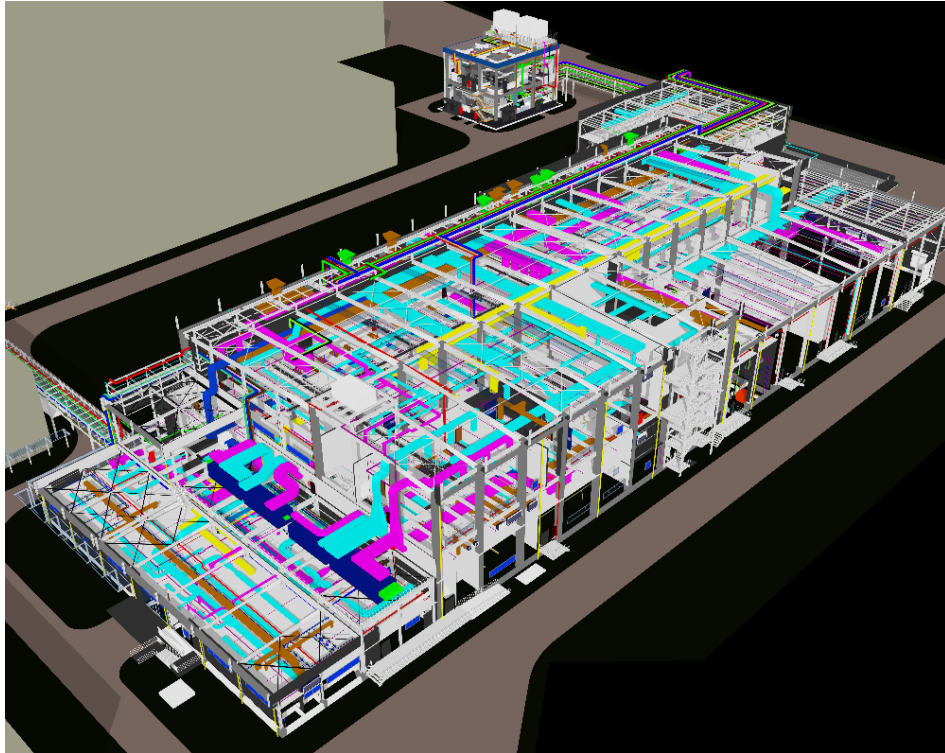


图 4 项目机电 BIM 模型

五、改革助推企业发展

为建设高水平职业教育教师队伍，进一步落实教育部制定的《职业学校教师企业实践规定》，加强“双师型”教师队伍建设，促进职业教师专业发展，我院开展以走访企业，教研室组织看望实习生以及校企联合的教育教学活动。此次活动由学院组织开展，以促进专业建设、提升教师能力为核心，要求所有专业任课教师积极深入企业生产一线，认真完成企业调研、了解产业发展趋势、熟悉企业管理模式、感悟企业文化等教育教学任务。与此同时，专业教师通过学习所教专业在生产实践中应用的新知识、新技术、新工艺、新材料、新设备、新标准，进一步提高了教师教学与企业岗位需

求之间的结合度，更为今后学校制定和完善人才培养方案明确了方向。

六、问题与展望

校企合作协同育人目前开展比较顺利，这得益于学校较好的机制体制支持，但校企合作工作章程、管理制度、工作程序仍需进一步完善和健全，以保障校企合作可持续发展。

目前企业与学校合作面比较窄，也不够深入，希望未来与学校从产教融合实训基地、考证考试中心、课题/专利/教学成果转化、社会化服务、精品课程共建等领域有更进一步深入合作。