2021年深圳点宽网络科技有限公司公司

教育部产学合作协同育人项目申报指南

2021年，深圳点宽网络科技有限公司（以下简称“点宽”）拟在“移动计算”“大数据”“机器学习”“人工智能”等方向与高校紧密合作，支持高校人才培养改革。通过专业共建、课程资源共享等方式，完善大数据、人工智能、云计算等人才培养体系，推动大数据、人工智能、云计算等方向专业教学内容与文科课程体系的交叉融合，促进教学的深化改革。

一、建设目标

在教育部高教司指导下，开展产学合作协同育人项目，包含新工科、新医科、新农科、新文科建设项目，教学内容和课程体系改革项目，师资培训项目，实践条件和实践基地建设项目四大类。

工科、新医科、新农科、新文科建设项目主要面向全国高等院校数据科学、人工智能、计算机、信息工程、数学与统计学、金融学、财务管理、工商管理、市场营销、供应链等相关专业，推动校企合作办学、合作育人、合作就业、合作发展，深入开展多样化探索实践，形成可推广的建设改革成果。

教学内容和课程体系改革项目围绕目前产业的热点技术领域，包括“金融+大数据”、“金融+人工智能”、“金融+云计算”、“量化金融”、“金融+区块链”等等，同时结合高校经济金融、数学与统计、计算机等基础学科的理论课程内容，协助高校完成“理论向实践”过渡的实践教学课程内容。基于这些领域的课程建设和教学改革工作，建成一批高质量、可共享的课程教案和教学改革方案，也可依照课程改革方案建设一流课程。这些建设成果将向社会开放，任何高校都可以参考借鉴用于教学和人才培养目的。

师资培训项目将协助培育从事一线教学工作的青年教师的应用实践技能，邀请高校老师走进企业参与师资研修班、并于企业的团队共同完成项目合作。抽取“金融+大数据”、“金融+人工智能”、“金融+云计算”、“量化金融”、“金融+区块链”的实践场景，结合专业课程知识，为依托企业的应用场景跟项目需求，由企业的实际工作人员为老师提供培训服务。此部分，点宽也将充分利用已有的案例跟软件平台，为高校老师提供实训的环境，培养老师将金融、数学与统计、计算机等学科知识应用于金融科技应用场景。

实践条件和实践基地建设项目通过与高校开展共建实践基地和虚拟仿真教学实验室项目，为推进高校相关专业实践教学改革，提供软硬件支持。目前点宽主要为高校提供金融科技实验室、金融大数据实验室、人工智能金融实验室等，为高校提供数据库、教学软件、云算力支持。

二、项目内容

**1.** **新工科、新医科、新农科、新文科建设项目**

拟设立4个项目。面向全国高等院校数据科学、人工智能、计算机、信息工程、数学与统计学、金融学、财务管理、工商管理、市场营销、供应链等相关专业，以打造应用型人才为导向，与企业共同构建符合市场需求的人才培养方案、课程体系，开展以企业冠名班或高校+企业联合办学人才培养形式。包括整合师资资源，共同编写教材，开发教学课件，共建联合实验室、教学资源库、双创工作室等，加速学科建设。

**2.教学内容和课程体系改革项目**

拟设立15个项目。旨在完成设立创新型实验课程，有效结合理论与实践、采取线上线下混合教学的模式，推动金融学科、数学与统计学科、计算机学科的融合，构建理论课程向金融科技实践应用课程过度的教学体系。课程维度主要包括“金融+大数据”、“金融+人工智能”、“金融+云计算”、“量化金融”、“金融+区块链”。项目形式主要包括：

（1）虚拟仿真实验教学项目建设，构建基于大数据和人工智能算法的金融场景应用虚拟仿真实验；

（2）教材及课件联合开发，主要面向高校的实践和实训类课程，进行课程讲义、实验案例、习题集、教学视频制作，计划制作的课程包含但不限于：《金融大数据基础与应用》、《人工智能基础与金融应用》、《区块链金融》、《Python与深度学习》、《财务大数据分析》等等。

**3.师资培训项目**

拟设立10个项目。围绕当前的行业热点，协助提升一线教学教师的技术和实践课程建设水平。具体举办5期师资培训班。具体师资培训如下：

（1）Python与金融数据挖掘： 包含但不限于以下培训内容，数据运算、循环和条件语句、函数创建、numpy库、pandas库、数据挖掘基础、数据预处理、数据探索性分析、特征工程处理、回归模型实现、分类模型实现、聚类模型实现、降维模型实现等等。

（2）量化金融师资培训：量化策略结构介绍、量化相关API讲解、双均线策略实现、策略构建过程的步骤讲解、策略的机制讲解、案例：乖离均线策略案例实现、技术指标的分类和作用、常见指标python量化实现、常见K线形态量化实现、趋势策略原理和优缺点、Dual Thrust策略实现、经典日内策略分享、通道类趋势策略、MACD策略、布林带突破策略、套利策略介绍、套利策略实现思路方法、股期期货套利策略实现。

（3）金融大数据实践：Mahout介绍、用Mahout实现推荐系统、Mahout的推荐算法讲解、手写推荐系统、推荐系统的评估、基于Mahout实现推荐系统案例讲解（电影推荐系统，交友系统）、 聚类案例讲解、常用聚类算法讲解、Mahout聚类算法使用讲解、 基于Mahout对图书进行聚类、基于Mahout对微博用户进行聚类、讲解分类实例、常用分类算法介绍、Mahout分类算法使用讲解、对股票涨跌进行预测、认购定期存款预测、Hadoop的安装与使用、HDFS的介绍与使用、在Hadopp上运行Mahout的聚类案例、在Hadoop上运行Mahout的分类案例

（4）人工智能实践：人工智能的发展、机器学习导论、建立模型全流程、数据采集、数据分析、特征工程、建立模型、模型评价、模型调优、输出预测、计算机视觉导论、计算机视觉案例、自然语言处理导论、自然语言处理案例、可视化入门、金融智能发展。

**4.** **实践条件和实践基地建设项目**

拟设立10个项目。开展产学合作协同育人项目，与高校合作建设专业实验室，提升学校专业实践环境，共同开发有关的教学资源，提升学校实践教学水平。实践条件建设项目围绕“金融+大数据”、“金融+人工智能”、“金融+区块链”3个方向。支持高校在这些技术方向建设专业实验室、实践基地、服务与高校基础教学及实训科研。支持的项目形式包括：共同建立实习实训基地，支持教师带薪到企业实践、应用能力培养，支持学校企业导师，共建联合实验室等，最终实现对大学生实践能力培养和高校教学体系改革的支持。

三、申报条件

**1.** **新工科、新医科、新农科、新文科建设项目**

（1）主要考虑开设面向全国高等院校数据科学、人工智能、计算机、信息工程、数学与统计学、金融科技、金融学、财务管理、工商管理、市场营销、供应链等相关专业的高校专业负责人；

（2）优先考虑与点宽公司在实践教学基地共建、图书编写、实验课程开发等方面具有良好合作基础；

（3）优先考虑拥有经济管理学科、数学与统计学科、计算机学科等复合背景师资团队的院系。

**2.教学内容和课程体系改革项目**

（1）项目申报人为全国高等学校数据科学、人工智能、计算机、信息工程、数学与统计学、金融科技、金融学、财务管理、工商管理、市场营销、供应链等相关专业等相关专业负责人及骨干教师；

（2）申报项目优先以点宽所提供的课程为基础，要求排入教学计划，已经开展或者即将开设的课程，申报课程完成后需在本学校开课至少半年以上；

（3）申报人拥有产学研合作项目经历的优先，拥有与金融机构、大数据公司、人工智能公司访学经验的优先；

（4）申报人在申报课程方向有较好的基础，并具备开发课程所需的实践环境，包括行业数据、编程平台、算力资源、软件平台等。

**3.师资培训项目**

（1）项目申报人为全国高等学校数据科学、人工智能、计算机、信息工程、数学与统计学、金融科技、金融学、财务管理、工商管理、市场营销、供应链等相关专业等相关专业负责人及骨干教师；

（2）师资力量及课程资源由企业提供，申报单位负责培训场地、设施及培训活动的组织；

（3）学校提供不少于60平米培训场地和30台学员PC，并搭建符合培训要求的教学及实训环境；

（4）申报单位具有较强的培训组织协调能力，有成功组织过大型培训项目者优先；

**4.** **实践条件和实践基地建设项目**

（1）主要考虑开设数据科学、大数据、人工智能、金融数学、统计学、金融学等相关专业的高校；

（2）学校提供不少于80平米实训场地和30台学员PC，并搭建符合企业要求、能实现合作专业联合培养的教学及实训环境；

（3）优先考虑与点宽科技联合展开人才培养的专业，合作学生数≥30人/届，至少合作一届，合作费用符合点宽共建专业相关要求；

（4）优先考虑引入点宽公司金融科技教学实验相关软件作为学校教学实验室建设的合作学校。

四、建设要求

**1.** **新工科、新医科、新农科、新文科建设项目须完成以下任务：**

（1）输出新工科、新文科背景研究论文或者人才培养方案，主要包括面向数字经济、金融大数据、金融科技、智能金融、区块链金融方向的人才培养方案。适用于目前金融专业、金融工程专业、数理金融专业、数学与统计专业、金融计算专业、金融数学专业、经济统计专业的人才培养。

（2）开展以企业冠名班或高校+企业联合办学，或者共建产业学院

（3）搭建一体化教学实训环境，以教学管理平台、云资源管理平台为支撑，以优质的课程、项目案例资源为核心，并以大数据分析平台为实训工具，把课程、软件、硬件内容统一结合，满足高校新工科、新文科教学与实训需求。

**2.** **教学内容和课程体系改革项目须完成以下任务：**

教材及课件联合开发项目须完成但不限于以下任务：

（1）课程内容：分配章节的内容、章节习题与参考答案、程序代码与用例数据；

（2）授课教案：分配章节均提供教案、PPT课件及视频；

（3）实验指导：分配章节匹配的实验指导书文档；

（4）明确注明可公开、可共享；

**3.** **师资培训项目须完成以下任务：**

（1）培训对象面向全国高校，即不限申报单位所在高校教师；

（2）师资培训采用线下+线上模式，线下培训在申报单位，线上培训依托点宽的教学实训平台。

（3）培训以企业案例为驱动，围绕企业实际应用需求，将学员需掌握的知识点，通过企业案例的形式进行衔接，达到以用促学的目的；

（4）为提高培训效果，促进学员对培训内容的吸收，点宽将设立项目考核，学员在培训结束前须提交一份项目报告，报告包含项目实现过程，以及过程当中的程序代码、相应数据文件等内容。对于未按要求完成的，将视为结业不通过。

**4.** **实践条件和实践基地建设项目须完成以下任务：**

（1）通过“学、研、训、产”四位一体的应用人才培养模式，实践基地打造成为校企合作应用型人才培养示范基地；

（2）通过企业案例式实践教育模式，使学生在联合培养过程中获得专业技术和实践能力，提高就业竞争力；

（3）在培养上理论与实践并重，重技能提升，通过理论教学、工具（包括Python编程平台/大数据平台/量化金融平台/人工智能软件平台、区块链平台）教学、案例教学，结合实训、测评、考核、实习、就业等环节，不断增强学生的职业技能和就业竞争力；

（4）与点宽合作引入相关教学软件或者数据平台。

五、支持办法

拟支持4项新工科、新医科、新农科、新文科建设项目,15项教学内容和课程体系改革项目, 10项师资培训项目和10项实践条件和实践基地建设项目。建设周期均从立项日期起为期一年。

1.经费：深圳点宽网络科技有限公司拟资助入选的新工科、新医科、新农科、新文科建设项目每项5万元人民币经费支持；拟资助入选的教学内容和课程体系改革项目每项5万元人民币经费支持；拟资助入选的师资培训项目每项2万元人民币经费支持；拟资助入选的实践条件和实践基地建设项目每项不少于20万元软硬件价值支持。

2. 深圳点宽网络科技有限公司公司将为立项项目提供必要的支持。在项目开展的一年期内，保持双向沟通和交流，促进建设项目的顺利进行。

3.在项目结束之际，进行项目评审。目的是对项目进行总结，巩固建设成果，并为公开共享建设成果给所有学校做准备。

六、申请办法

1.申报者应在产学合作协同育人平台（http://cxhz.hep.com.cn/）注册教师用户，填写申报相关信息，并下载《深圳点宽网络科技有限公司教育部产学合作协同育人项目申报书》进行填写。

2.项目申报人须在平台项目申报截止时间前将加盖高校校级主管部门公章的申请书形成PDF格式电子文档（无需提供纸质文档）上传至平台。若有任何疑问，请与企业项目负责人联系。企业项目负责人：徐辣，电话：13686842936，邮箱：pepper.x@digquant.com。

3. 深圳点宽网络科技有限公司将于项目申报结束后组织专家进行项目评审，并及时公示入选项目名单。

4. 深圳点宽网络科技有限公司将与项目申报负责人所在高校签署立项项目协议书。立项项目周期为一年，所有工作应在立项项目协议书约定的项目周期内完成。项目到期后，项目负责人通过项目平台提交结题报告及项目成果，深圳点宽网络科技有限公司将对项目进行验收。