2018年大唐邦彦（上海）信息技术有限公司

教育部产学合作协同育人项目申报指南

为响应和积极贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要》和《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》文件精神，深入推进产学合作协同育人，汇聚社会资源支持高校专业综合改革，提升专业建设内涵和人才培养质量，大唐邦彦（上海）信息技术有限公司（以下简称大唐邦彦）计划资助**新工科建设项目、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**。有关具体描述和申报指南如下：

一、建设目标

大唐邦彦积极推动和落实教育部产学合作协同育人项目。面向学校人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业建设的需求。提供以岗位就业为指导的一整套专业建设服务。

1、**新工科建设专题项目：**大唐邦彦将面向人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业。结合人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业的教学需求和教学现状，依托大唐邦彦企业经验共同探索新工科背景下的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业的知识体系创新，人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信的人才培养方案，人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信的人才培养模式。促进新工科背景下的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信的人才培养。

**2、教学内容和课程体系改革项目：**此项目大唐邦彦依据人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业的课程体系，协助人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业的核心课程，并制定专业课程建设计划和教学大纲；形成适合学校教学现状的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业的课程体系。同时大唐邦彦将先进的企业知识、产品与技术，通过合作方式融入到学校人才培养方案中，提高学校的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业的人才的培养能力和水平。

**3、师资培训项目：**大唐邦彦将面向各个学校，由学校提出申请展开区域性和省级形式、全国范围的培训，企业进行高标准、专业化的师资培训。大唐邦彦培训课程将系统介绍人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业课程在教学授课方法、实验环境搭建、实训实验室建设等前沿技术案例演示等方面的内容。旨在帮助参加培训的教师快速建立对人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业的整体性认识，提升教师的工程实践能力和教学水平。

**4、实践条件和实践基地建设：**大唐邦彦根据学校与企业的双方意向，大唐邦彦将提供先进的教学系统、专业教学辅助设备、专业教学资源库、专业教学评测系统、专业教学实践系统等内容，为学校提供专业的建设方案。相关内容建设完成后将作为人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业实训环境，为学生提供专业全面的学习与实践平台，服务于学校人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业的建设与人才培养。

二、项目内容

大唐邦彦拟设23项产学合作协同育人项目。其中新工科建设专题项目4个，教学内容和课程体系改革项目4个，师资培训项目5个，实践条件和实践基地建设项目10个。具体内容如下：

1、**新工科建设专题项目：**大唐邦彦与学校合作，探索新工科背景下的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业建设。此项目面向全国院校人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业。结合学校教学需求和教学现状，依托大唐邦彦企业经验，共同探索新工科背景下的交叉，融合，创新的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业和知识体系创新；创新型，融合型的技术型人才培养方案；实践性、个性化、逐步工业化的人才培养模式。校企合作协同育人，促进新工科背景下的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信人才培养。

**2、教学内容和课程体系改革项目：**大唐邦彦将联合学校开展课程资源建设和教学模式体系改革两种课题建设，通过校企合作，结合学校和企业双方优势能力，打造全面优质的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业课程体系和资源库。

**课程资源建设：**大唐邦彦为学校免费提供企业项目案例库，帮助学校进行省级资源库建设及精品课程资源的建设，主要涉及Python网络编程，VR/Unity开发，物联网组网技术，TD-SCDMA基本原理等技术方向；同时为学校提供企业专业工程师技术支持，协助学校教师在这些领域开展课程建设工作。建成一批高质量的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信课程教学资源。

**教学模式和课程体系：**大唐邦彦为学校提供教学模式改革课题研究的经费支持，以企业人才需求为标准，双方共同制定人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信的课程大纲和考核评价机制，企业工程师现场支持并亲自授课，大唐邦彦提供整套完整课程讲义、PPT、视频、真实项目案例，通过系列内容建设有特色的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信人才培养模式。

**3、师资培训项目：**大唐邦彦将面向各个学校，由学校提出申请展开区域性和省级形式、全国范围的培训，企业进行高标准、专业化的师资培训。培训包括Python网络编程，多线程编程技术，语言识别技术，VR/Unity开发，3D Studio Max建模，NB-IOT物联网安全技术，NB-IOT物联网组网技术，TD-LTE基本原理，TD-LTE无线网络优化等内容，并可提供配套的虚拟现实实训平台。学校可自主选择培训方向，校企沟通确定培训大纲、培训时间、培训周期、培训模式等事项。培训教师为多年工作经验的资深工程师，培训过程中工程师提供最新技术，项目案例，项目经验，项目研究分享，实用前沿技术案例演示等支持。全面提高参训教师的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信的技能水平和行业认知。

**4、实践条件和实践基地建设：**大唐邦彦联合学校共同建设联合实验室、实践基地等，将为每所立项学校提供软、硬件设备、实验教学资源。这些教学资源基于学校校实际需要，包括但不仅限于硬件设备、教学系统、教学平台、专业课程体系、配套教学资源等；将服务于人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信相关专业的专业建设与人才培养。

各学校可根据自身专业建设发展规划，与大唐邦彦沟通并积极申报相关项目。校方可以从人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信等企业的用人标准出发，以岗位需求为导向，结合学校教学现状和教学规划，与大唐邦彦共同探讨创新的人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信教学方法。校方可主动与企业对接，充分挖掘实验室的教学和科研的价值，人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业的教学和岗位需求，改革教学模式和人才培养模式，积极开展具有实质性的校企合作，提高学校人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业教学水平和能力。

大唐邦彦联合学校在校内合作建设实践基地，面向人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信相关专业。校企双方根据培养目标共建校内实训中心、应用型全实践基地。落实实习学生的专业培训、技能培训，企业导师，实习档案设立；提供实习学生完成毕业设计的条件；推行针对各类实习学生的活动，包括优秀实习生的评选，实习生讲座等。围绕培养创新型复合人才的总目标，引入人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业技术体系、项目实践案例、企业师资等资源，开展课程实践和项目实践学习，提升人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信专业学生的技术水平，项目实践经验和创新能力。

三、申报条件

1.项目申报人为全国本科院校智能科学与技术、自动控制技术、智能系统方法、计算机网络、计算机多媒体、动漫制作技术、数字媒体艺术设计、影视多媒体技术、动漫设计与制作、软件技术、物联网工程、通信技术等相关专业负责人。

2.院校领导支持教学创新，大力推动产学合作课程共建与专业综合改革，项目实施过程中，与企业共同协商经费或资源的投入比例。

3.申报该项目，原则上以院校现有专业课程为基础，包括已经开设或排入计划即将开设的专业课程；未开设的新课程，经双方协商，共同修订人才培养方案、课程体系和教学计划。

4.合作应具有连续性。

5.不论项目实施地点在企业方还是校方，企业方或校方均需提供相关必要支持，原则上以不少于10个学生教学使用，包括教学场地、教学设备、网络环境等，以满足专业教学和实训的需要。

6.如果企业方技术平台升级或校方教学计划变更，原则上双方投入依旧是原比例的项目配套资金，或者协商解决项目实施费用。

四、建设要求

**1、新工科建设专题项目：**

**专业课程体系建设——新工科建设背景下，电子信息类、计算机类专业课程体系研究和实践**

1.结合本专业和学院的教学现状和大唐邦彦提供的资源，研究和修订人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信相关专业课程体系，调整相应的课程列表。

2.根据新体系和课程列表，制订课程修订计划，并按计划修订或开设课程至少两门。

3.在本校以及选定示范学校按照新课程体系和内容实践新体系。

4.课程体系和相应课程编制完成后通过各种渠道推广新课程体系和课程。

5.探索课程体系、知识体系、课程内容更新机制。

**面向产业需求和最新技术趋势的师资培养模式研究:**

1.派遣1-2名骨干教师与企业工程师共同制定师资培养计划。

2.结合大唐邦彦提供的课程和产业技术要求编写师资培训材料。

3.组织1-2次学校所在区域或全国范围内师资培训班。

**2、教学内容和课程体系改革项目：**

**课程资源建设：**

实验教学资源开发项目内容涉及Python网络编程，多线程编程技术，语言识别技术，VR/Unity开发，3D Studio Max建模，物联网安全技术，物联网组网技术，TD-LTE基本原理，TD-LTE无线网络优化等学习等方向。要求课程资源库建设成果可供人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信相关专业使用。大唐邦彦组织专家对申请项目进行审核后，给予资金支持。项目研发成功应该包括但不限于以下资源：

a 课件开发：提供教学课程，教学课件;

b 实验课程：提供实验指导书（包含不限于实验描述、实验目的、实验步骤、实验工具、实验环境）;

c 实验描述和实验目的：每节实验需要实验描述或说明、实验目的;

d 实验工具：软件工具及应用系统，并配有详细的实验操作文档;

e 实验步骤：实验操作文档中需包含实验步骤截图，每个步骤可带一个截图和说明，提供实验操作讲解录屏;

f 实验问答：根据每节实验要求的内容，提供练习题，并给出参考答案;

g 参考资料：提供实验相关的参考书目、论文参考文献、网络资源等内容;

**教学模式和课程体系**

大唐邦彦为学校提供教学模式改革课题研究的经费支持，以企业人才需求为标准，双方共同制定相关课程大纲和考核评价机制，企业工程师技术支持并亲自授课。教学课程内容应包含但不仅限于以下内容：

1.专业教学规划：全国三年人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信相关专业课程安排;

2.评估考核指标：量化的学生学习行为和能力评估;

3.课程大纲：人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信相关专业课程教学计划;

4.课程概述：课程涉及的专业知识体系和架构;

5.课程背景：课程涉及专业技术方向及最新技术现状;

6.课程资料：课程教学配套教材不少于两本教案或讲义;

7.课程实验：课程学习配套的实践课程;

8.实验指导书：实践课程详细操作说明，操作步骤，实验结果，实验原理，注意事项;

9.实验视频：实践课程配套视频教学资源;

10.实验环境：实践课程需求的实验场景

**3、师资培训项目：**

项目申报院校应开设人工智能、虚拟现实、物联网、移动通信相关专业或有意向建设相关专业，综合考虑企业和学校资源现状。提供两种形式的师资培训方案。大唐邦彦将面向各个学校，由学校提出申请展开区域性和省级形式、全国范围的培训，企业进行高标准、专业化的师资培训。

**专业班形式：**

企业主导相关事宜，包括确定培训场地，培训时间，培训内容，考核，总结等，具体达到以下标准：

1.培训时间：提供每人每年不少于2次的培训，培训总时长不低于10课时。

2.培训场地：满足所有参训教师使用，包含场地布置等。

3.培训内容：培训内容包括但不仅限于Python网络编程，多线程编程技术，语言识别技术，VR/Unity开发，3D Studio Max建模，物联网安全技术，物联网组网技术，TD-SCDMA基本原理，TD-SCDMA无线网络等。

**院校专项培训：**

大唐邦彦工程师在学校进行培训，培训相关事宜由学校负责。申报院校需提供的环境要求如下：

a 实验室可容纳30人或以上;

b 实验室PC机数量30台或以上，PC配置为近两年主流配置，能满足30人同时上课;

c 实验室须提供必要的教学设备（如投影仪、音响、麦克等）;

d 实验室具备Internet网络功能;

**4、实践条件和实践基地建设：**

**其中实验室基础设施：**

1.实验室建筑面积50平以上，符合实验室机房建设标准要求;

2.实验室PC机数量20台以上，能满足至少20人同时上课;

3.实验室须提供必要的教学设备（如投影仪、教师机等）;

4.实验室具备Internet网络功能;

大唐邦彦校内实践基地建设围绕学校实际需要，以校企合作模式共同开展实践活动。项目建成须达到以下要求：

a 满足30人的集中实践实习;

b 落实实习学生的专业培训、技能培训，企业导师，实习档案;

c 申请学校提供实习学生在实践阶段完成毕业设计的条件;

d 推行针对各类实习学生的活动，包括优秀实习生的评选，实习生讲座等;

e 学生实习内容确保包含信息安全项目实践案例，案例演示，案例讲解，案例总结

五、支持办法

**1、新工科建设专题项目：**

（1）新工科建设项目资助数量为4项，建设周期为1年。

（2）选派专家与学校共同组建课题研究组，为学校提供必要的、力所能及的技术和材料支持，保持双向沟通和交流，保证项目的顺利进行；

（3）大唐邦彦为每个立项项目提供3万元经费支持。项目立项后，将为每个立项项目先行提供1万元人民币经费支持。项目顺利结题后，将提供剩余支持经费。

（4）共建实践性的以岗位为导向的人才培养模式，大唐邦彦提供学校与企业的对接平台。

**2、教学内容和课程体系改革项目：**

（1）教学内容与课程体系改革项目资助数量为4项，建设周期为1年；

（2）大唐邦彦将为项目负责人提供资源建设所需的标准规范和必要的建设素材，同时为项目提供免费的微课录制和后期制作服务，保障项目资源建设质量和进度；

（3）大唐邦彦为每个立项项目提供3万元经费支持。项目立项后，将为每个立项项目先行提供1万元人民币经费支持。项目顺利结题后，将提供剩余支持经费。

**3、师资培训项目：**

（1）师资培训项目资助数量为5项，项目建设周期为1年；

（2）大唐邦彦为项目提供必要的技术平台、人员、培训教学体系和资源支持；

（3）大唐邦彦将为每个项目提供1万元经费支持，用于培训的授课费、资料费等费用。

**4、实践条件和实践基地建设：**

（1）实践条件建设项目资助数量为10项，建设周期为1年；

（2）大唐邦彦将为每个项目提供2万元经费支持，院校可酌情在大唐邦彦支持基础上进行相应的配套建设和资金预算，以确保实验室环境建设的完整性。

六、申请办法

1.申报者应填写《2018年大唐邦彦（上海）信息技术公司教育部产学合作协同育人项目申报书》。

2.项目申报人须在2019年1月20日前将加盖院系公章的申请书形成PDF格式电子文档（无需提供纸质文档），发送至：baotingting@buoyantec.com ，若有任何疑问，请致电：包婷婷18616073267。并在教育部协同育人官网登录填写申报书，网址：[http://cxhz.hep.com.cn/r/w](http://cxhz.hep.com.cn)**。**

3.大唐邦彦（上海）信息技术公司将于2018年2月组织专家进行申报项目评审，并公布入选项目名单。

4.大唐邦彦（上海）信息技术有限公司将与项目主负责人所在学校签署立项项目协议书。立项项目周期为一年，所有工作在立项项目协议书签署后一年内完成。项目负责人提交结题报告，XX公司将对项目进行验收。

有关本申报说明和申报表格式，请参见网址：http://www.buoyantec.com/news/detail/id/90.html (加入申报指南文件链接)。