

2018 年北京华晟经世信息技术有限公司 吉林省教育厅校企合作协同育人项目申报指南

2018 年，北京华晟经世信息技术有限公司（简称华晟经世）拟在“信息与通信技术”、“智能制造”、“新商科数字经济”、“新能源智能汽车”等几个方向上，支持高校的人才培养和专业综合改革。

有关具体描述和申报指南如下：

一、建设目标

在吉林省教育厅指导下，开展校企合作协同育人项目，包含新工科建设、教学内容和课程体系改革、师资培训、实践条件和实践基地建设四大类。新工科建设项目围绕教育部《新工科研究与实践项目指南》规划的相关选题方向，以产教融合和信息化为基础，支持高校建设互联网+学习环境，开展综合性教育创新实践，通过资源建设、人才培养、创新创业、区域经济服务能力的提升与突破，构建面向行业的优质专业发展模式。教学内容和课程体系改革项目围绕行业主流及前沿技术，依托行业、企业资源，支持高校构建符合国际专业认证标准的专业课程资源体系，针对专业核心课程，建设高质量的数字化课程资源。师资培训项目面向高等院校的青年教师，由企业组织教师开展培训、交流及研讨，提升教师的工程实践能力和教学水平。

实践条件和实践基地建设项目为广大学生提供校外实践的机会，将理论与生产相结合，有效提升相关专业的人才培养质量。

二、项目内容

（一）新工科建设项目

拟设立 20 个新工科建设项目。面向信息通信专业群、智能制造专业群、新商科数字经济专业群、新能源智能汽车专业群，开展综合性的专业建设与创新发展实践，支持高校建立互联网+学习环境，开展“一课双师”嵌入式融合创新，构建基于国际工程教育标准的数字化专业课程资源体系，实施互联网+教育教学创新实践，建设互联网+创新学院、互联网+产业发展研究院，全面提升学科专业的核心竞争力。通过实质性建设成果，围绕“新工科多方协同育人模式改革与实践、新工科人才的创新创业能力培养探索、新兴工科专业人才培养质量标准研制、新型工程教育信息化的探索与实践”等研究项目进行探索与实践。

（二）教学内容和课程体系改革项目

拟设立 20 个教学内容和课程体系改革项目，面向信息通信专业群、智能制造专业群、新商科数字经济专业群、新能源智能汽车专业群，对接产业技术发展及需求，建设内容与形式创新的高质量数字化课程资源。

信息通信专业群主要包含计算机类、通信类、电子信息类等相关专业，针对相关专业核心课程（包括并不限于宽带接入、光传输、IP网络(含网络安全)、移动通信、现代交换、物联网系统设计与开发、统一融合移动业务设计与开发、云计算部署与实施、大数据处理与智能决策、数据共享与数据整合、ICT系统营销、行业创新创业项目实践等）进行课程资源建设。

智能制造专业群主要包含机械类、自动化类、电子信息类、计算机类等相关专业，针对工业机器人、智能控制、工业互联网等方向进行课程资源建设。其中工业机器人方向将基于FANUC，

ABB等企业相关的产品和技术，智能控制方向将基于施耐德、GE等企业相关的产品和技术，工业互联网方向将基于施耐德、GE等企业相关的产品和技术。

新商科数字经济专业群主要包含管理学类、经济学类及部分工学类等相关专业，针对相关专业核心课程（包括并不限于数字化企业模拟经营管理、财务信息化、管理会计实战、财务共享仿真实训、智慧会计工厂实验实训、数字化营销、B2B营销实战、B2C门店营销实训、电子商务实战实训、跨境电子商务实验实训、微商运营、连锁加盟管理、互联网金融、金融大数据分析、模拟交易实训、金融专业综合实训、数字工厂虚拟仿真实战、深度学习、语音技术、图像技术、自然语言处理、自动驾驶、智能硬件、视频技术、增强现实以及融合多专业核心内容的新商科特色课程等），进行课程资源建设。

新能源智能汽车专业群主要包含新能源汽车运维维修类、汽车服务类、汽车信息化应用等相关专业，针对相关专业核心课程（包括并不限于新能源智能汽车概论、新能源汽车电工电子基础、汽车维修机械基础、汽车电器、车载网络技术、智能网联汽车概念及系统组成、环境感知技术、无线通信技术及应用等），进行课程资源建设。

（三）师资培训项目

拟设立 20 个师资培训项目。面向信息通信专业群、智能制造专业群、新商科数字经济专业群、新能源智能汽车专业群。企业面向高校教师，围绕行业主流设备及技术、现代课程资源建设能力等内容，组织培训，提升教师的工程实践能力和教学水平。

（四）实践条件和实践基地建设项目

面向智能制造专业群（包括机械类、自动化类、电子信息类、计算机类等相关专业）的高年级学生，提供与智能制造专业相关的校外实践机会，通过实践培养学生的技术技能，并选拔能力出色的学生，优先安排就业。

三、申报条件

（一）新工科建设项目

1. 项目申报人为全国高校相关专业的负责人。

2. 申报专业：包括信息通信专业群、智能制造专业群、新商科数字经济专业群、新能源智能汽车专业群。信息通信专业群包括计算机类、通信类、电子信息类等技术相关专业（如通信工程、云计算、物联网、大数据、计算机科学与技术、电子信息工程、软件工程、网络工程等）。智能制造专业群包括机械类、自动化类、电子信息类、计算机类等相关专业。新商科数字经济专业群包括管理学类、经济学类及部分工学类等相关专业（如工商管理、市场营销、会计学、财务管理、人力资源管理、旅游管理、审计学、电子商务、国际经济与贸易、金融学、保险、税务、网络经济学、投资学、通信工程、计算机科学与技术、计算机软件、智能科学与技术、数字媒体技术等）。新能源智能汽车专业群包括新能源汽车运维维修类、汽车服务类、汽车信息化应用等相关专业（如新能源汽车技术、汽车智能技术、新能源汽车运用与维修、新能源汽车服务工程、汽车后市场服务与营销）。

3. 高校愿意通过深度产教融合，开展综合性专业建设改革创新，进行新工科建设探索与研究。

4. 高校愿意开展互联网+教育教学创新实践，探索教与学线上化的教学改革创新。

5. 基于互联网+学习环境的建设目标，高校须提供所需场地及基础环境建设（包括场地、装修、办公学习设施、多媒体教学设备、电脑终端等），高校须提供必要的互联网服务相关资源，以便本校师生使用在线系统，包括公有云SaaS应用服务、公有云IaaS基础服务器资源和网络资源服务，公有云服务费。

（二）教学内容和课程体系改革项目

1. 项目申报人为全国高校相关专业的负责人。

2. 申报专业：包括信息通信专业群、智能制造专业群、新商科数字经济专业群、新能源智能汽车专业群。信息通信专业群包括计算机类、通信类、电子信息类等技术相关专业（如通信工程、云计算、物联网、大数据、计算机科学与技术、电子信息工程、软件工程、网络工程等）。智能制造专业群包括机械类、自动化类、电子信息类、计算机类等相关专业。新商科数字经济专业群包括管理学类、经济学类及部分工学类等相关专业（如工商管理、市场营销、会计学、财务管理、人力资源管理、旅游管理、审计学、电子商务、国际经济与贸易、金融学、保险、税务、网络经济学、投资学、通信工程、计算机科学与技术、计算机软件、智能科学与技术、数字媒体技术等）。新能源智能汽车专业群包括新能源汽车运维维修类、汽车服务类、汽车信息化应用等相关专业（如新能源汽车技术、汽车智能技术、新能源汽车运用与维修、新能源汽车服务工程、汽车后市场服务与营销）。

3. 申报课程：在校内已开课或已纳入教学计划的专业核心课程。信息通信专业群的申报课程包括并不限于宽带接入、光传输、IP网络(含网络安全)、移动通信、现代交换、物联网系统设计与开发、统一融合移动业务设计与开发、云计算部署与实施、大数据处理与智能决策、数据共享与数据整合、ICT系统营销、行业创新创业项目实践等课程。智能制造专业群的申报课程包括工业机器人、智能控制、工业互联网等方向的专业核心课程。新商科数字经济专业群的申报课程包括并不限于数字化企业模拟经营管理、财务信息化、管理会计实战、财务共享仿真实训、智慧会计工厂实验实训、数字化营销、B2B营销实战、B2C门店营销实训、电子商务实战实训、跨境电子商务实验实训、微商运营、连锁加盟管理、互联网金融、金融大数据分析、模拟交易实训、金融专业综合实训、数字工厂虚拟仿真实战、深度学习、语音技术、图像技术、自然语言处理、自动驾驶、智能硬件、视频技术、增强现实以及融合多专业核心内容的新商科特色课程等。新能源智能汽车专业群的申报课程包括并不限于新能源智能汽车概论、新能源汽车电工电子基础、汽车维修机械基础、汽车电器、车载网络技术、智能网联汽车概念及系统组成、环境感知技术、无线通信技术及应用等课程。

4. 各类专业群分别单独申报项目，每个申报项目须包含 2 门课程，每门课程学时安排应不少于 48 学时。

5. 高校须具有与课程内容匹配的实践实训环境。

6. 优先考虑与华晟经世具有合作基础的高校。

（三）师资培训项目

1. 项目申报人为全国高校相关专业的负责人。

2. 申报专业：包括信息通信专业群、智能制造专业群、新商科数字经济专业群、新能源智能汽车专业群。信息通信专业群包括计算机类、通信类、电子信息类等技术相关专业（如通信工程、云计算、物联网、大数据、计算机科学与技术、电子信息工程、软件工程、网络工程等）。智能制造专业群包括机械类、自动化类、电子信息类、计算机类等相关专业。新商科数字经济专业群包括管理学类、经济学类及部分工学类等相关专业（如工商管理、市场营销、会计学、财务管理、人力资源管理、旅游管理、审计学、电子商务、国际经济与贸易、金融学、保险、税务、网络经济学、投资学、通信工程、计算机科学与技术、计算机软件、智能科学与技术、数字媒体技术等）。新能源智能汽车专业群包括新能源汽车运维维修类、汽车服务类、汽车信息化应用等相关专业（新能源汽车技术、汽车智能技术、新能源汽车运用与维修、新能源汽车服务工程、汽车后市场服务与营销）。

3. 各类专业群分别单独申报项目，每个学校每个专业仅限申报 1 个师资培训项目。

（四）实践条件和实践基地建设项目

1. 项目申报人为全国高校相关专业的负责人。

2. 申报专业：面向智能制造专业群（包括机械类、自动化类、电子信息类、计算机类等相关专业）。

3. 高校须负责组织符合实习实训条件的学生前往企业参加培训和实践，并保证学生能够在企业完成连续 3 个月的实践。

四、建设要求

（一）新工科建设项目

围绕新工科建设“新结构、新模式、新质量”的研究方向，基于产教融合和信息化，开展教育创新发展实践，建设优质专业，形成基于案例、数据的实践经验和研究成果。

1. 高校提供基础环境建设，华晟经世提供相应设备、技术与服务，构建与行业最新技术发展同步的互联网+学习环境，从专业、学习、教研层面，开展互联网+教育的创新与实践。

2. 校企共同整合行业企业资源，开展行业调研、专业研讨会，输出符合产业人力资源发展趋势及岗位需求的人才培养方案、课程体系设计，建设完成覆盖整个专业基础课、专业核心课的线上、线下课程资源体系，开发完成 1 门课程的教材。

3. 校企联合开展互联网+教育教学创新实践，改变学习方式、教学方式、专业管理方式、专业发展的评价方式。实现线下课程全部上线，课程资源、作业、答疑、课程考核、课程评价的全部线上化，学生线上平均学习时间超过 1 小时/天，专业行政管理、运营管理及学生管理全部采用线上服务等目标。建立完整的专业数据体系，在充分数据基础上构建专业发展的评价模式和评价方式。

4. 支持高校建设互联网+创新学院，实现高校双创工作的实质推进与模式创新。设立不少于三个技术中心，建立不少于 20 位客座教授的资源库，面向学生进行不少于 10 次的双创教育活动。由高校教师组织学生针对“云计算”、“物联网”、“大数据”等行业热点技术领域，完成 1 项应用研究，输出 1 个互联网+行业创新解决方案或产品，并开展针对行业与客户的市场化活动。

5. 支持高校以“产业促进联盟”或“互联网+产业发展研究院”的形式服务区域经济发展，成立产业发展咨询委员会，建立智库、举办互联网+产业发展年会、编制《区域产业发展白皮书》，并开展技术前沿和基础能力的培训。

6. 围绕新工科建设中关于“新工科多方协同育人模式改革与实践”、“新工科人才的创新创业能力培养探索”、“新兴工科专业人才培养质量标准研制”、“新型工程教育信息化的探索与实践”或其他选题方向，结合上述建设内容的方案、标准、数据，提炼经验，形成报告、论文等形式的研究成果。

7. 高校与华晟经世共享建设成果。

（二）教学内容和课程体系改革项目

1. 每个立项项目须建设完成2门课程的数字化课程资源，每个课程须完成两类资源建设任务。第一类包括课程大纲、知识与技能图谱、授课教案。第二类包括授课课件、习题和考试题、授课视频和实操演示视频、微课、工程案例和情景剧等，并且须在互联网+学习平台上完成完整组课，用于学生观看学习。

（1）课程大纲，包括具体的课程时间分配、章节、实验与实践、习题描述；

（2）知识与技能图谱，提供课程的知识图谱及技能图谱；

（3）授课教案，按照教学内容和进度情况，提供WORD文档形式的授课教案；

（4）授课课件，按照教学内容和进度情况，每章节均提供PPT课件；

(5) 习题，按照教学内容和进度情况，每章节均设计与该章节匹配的习题，提供理论考试题和实操考核方案，并给出参考答案和评分标准；

(6) 教学视频和实操演示视频，按照教学内容和进度情况，每章节均录制与该章节匹配的教学视频和实操演示视频；

(7) 微课、工程案例和情景剧，围绕 10 个重点或难点的教学内容，提供微课、情景剧或工程案例。

2. 提供的课程资源须符合校级精品课程资源的建设标准，须提供相应的质量认定。

3. 高校与华晟经世共享建设成果，华晟经世承诺保留原创署名。

(三) 师资培训项目

1. 企业将针对各高校专业师资团队的建设需求，围绕行业主流设备及技术、现代课程资源建设能力等内容，为高校教师提供培训、研讨的机会。

2. 高校教师通过培训学习，了解行业前沿技术、熟悉工程项目实际，提升工程实践和技术应用能力，并与其他院校教师进行充分的互动交流，有效提升自身的教学科研水平。

(四) 实践条件和实践基地建设项目

1. 企业提供课程资源，对学生进行实践岗前培训，对培训考核通过的学生提供为期 3 个月的工作实践机会。

2. 基础与实践并重，强化学生所学专业的实践能力、应用能力培养，从而提升学生的就业竞争力。

五、支持办法

（一）新工科建设项目

华晟经世拟支持 20 项新工科建设项目，新工科建设项目建设周期从立项日起为期两年。

1. 华晟经世拟资助入选的项目每个 364 万元人民币等值的软硬件设备，用于高校的教育信息化建设。

2. 华晟经世拟资助入选的项目每个 3 万元人民币经费，用于支持教材开发和应用研究。入选的项目开发完成 1 门课程的教材且验收合格后给予 2 万元人民币，入选的项目完成 1 项应用研究，提交研究报告或结题论文、项目成果及演示视频，并验收合格后给予 1 万元人民币。

3. 华晟经世开放互联网+学习平台，为高校提供相关线上服务。

4. 华晟经世开放线上课程资源，用于高校相关专业的专业教学和课程资源建设。

5. 华晟经世将选派人员与高校负责人及教师保持定期沟通交流，提供必要技术培训，促进项目顺利进行。

6. 在项目结束之际，进行项目评审。目的是对项目进行总结，提炼经验，巩固建设成果，为围绕新工科建设的研究方向形成报告或论文做准备。

（二）教学内容和课程体系改革项目

华晟经世拟支持 20 项教学内容和课程体系改革项目，教学内容和课程体系改革项目建设周期从立项日起为期一年。

1. 华晟经世拟资助入选的项目每个 3 万元人民币经费支持，项目验收合格给予全额经费。项目验收评价参考因素包括数量、准确性、规范性、多样性，建设标准符合程度等。

2. 华晟经世将为立项项目提供必要支持。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。

（三）师资培训项目

华晟经世拟支持 20 项师资培训项目，师资培训项目从立项日起为期两年。

1. 华晟经世拟资助入选的项目每个 1 万元人民币经费支持。

2. 入选项目的专业选派教师参加华晟经世组织的培训。通过培训考评后，华晟经世将为参培教师颁发证书，并给予学校相应额度的经费。

3. 入选项目的专业可通过参加多次培训获得相应经费，但总金额不超过 1 万元。

4. 华晟经世为高校教师免费提供培训时，参培的教师不享受本项目的经费。

5. 华晟经世将为立项项目提供必要支持。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。

（四）实践条件和实践基地建设项目

华晟经世拟支持 10 所高校，每个高校限 6 名高年级学生参加项目，实践条件和实践基地建设项目项目周期从立项日起为期两年。

1. 企业为根据参训学生所学专业提供相应的岗位实践工作。

2. 企业为参训学生提供实训场地、实习机会和就业服务。

六、申请办法

1. 申报者应填写《2018年北京华晟经世信息技术有限公司吉林省教育厅校企合作协同育人项目申报书》。

2. 项目申报人须在2018年12月31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），并发送至李蒙，电子邮件地址：li.meng@huatec.com。若有任何疑问，请致电李蒙：13241082726。

3. 华晟经世将于2018年12月-2019年1月组织专家进行申报项目评审，并公布入选项目名单。

4. 华晟经世将与项目主负责人所在学校签署立项项目协议书。新工科建设项目立项项目周期为两年，所有工作在立项项目协议书签署后两年内完成。项目负责人提交结题报告，华晟经世将对项目进行验收。教学内容和课程体系改革项目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，华晟经世公司将对项目进行验收。师资培训项目立项项目周期为两年，所有工作在立项项目协议书签署后两年内完成。实践条件和实践基地建设项目立项项目周期为两年，所有工作在立项项目协议书签署后两年内完成。

有关本申报说明和申报表格格式，请参见网址：

<http://www.huatec.com/info-detail.php?InfoId=120>

（加入申报指南文件链接）。