

2018 年安世亚太科技股份有限公司 教育部产学合作协同育人项目申报指南

2018 年，安世亚太科技股份有限公司（以下简称“安世亚太”）拟在“智能制造”、“增材设计”、“工程仿真”、“系统工程”等新工科综合型人才培养方向上，面向机械、化工、医学、通信电子、新能源、航天与航空、汽车、船舶、材料、市政与环境、建筑安防等相关专业，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

在教育部指导下，开展产学合作协同育人项目，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类。

新工科建设项目服务于《中国制造 2025》重点发展领域的增材制造人才培养，进行增材制造、增材设计工程师人才培养、认证及就业合作。

教学内容和课程体系改革项目围绕当前的智能制造方向，针对增材制造和智能仿真两个领域，支持高校建设增材设计、3D 打印、数值仿真、虚拟仿真（工业VR）、有限元分析、流体仿真、结构力学仿真、燃烧模拟、电磁数值仿真、应急保障模拟、物流仿真、材料成型过程模拟、协同仿真、制造工艺模拟以及数字化运维等课程，并且联合制作实训教材和课程开发，并且在校内进行实践，建成一批高质量、可共享的课程套件和教学改革方案。

师资培训项目将开展课程研讨、技术培训等几个方面的工作，

尤其是协助培育从事一线教学工作的青年教师。

实践条件和实践基地建设项目立足于产学结合，与高校合作建设安世亚太-产学合作协同育人项目实践基地、联合实训室，提升学校相关专业实践环境，共同开发有关的教学资源，提升学校实践教学水平。

二、项目内容

（一）新工科建设项目

拟设立 4 个及以上新工科增材制造人才培养基地项目。

建设内容：新工科增材设计制造一体化人才培养基地建设。例如：增材设计人才认证中心、增材设计培训室和增材制造实训室等。

院校和安世亚太公司联合举办增材制造工程师系列课程培训班。

培训班课程以培养企业岗位技能为目标，经过短期有效的实训培训，并且通过国家技能认证考试，最终实现促进学员就业的最终目标。

学员为在校大三、四学生及在校研究生或企业在职员工，公司和院校形成合作办学、合作育人和就业的产教融合模式，最终形成可推广的新工科建设改革成果。

（二）教学内容和课程体系改革项目

拟设立 4 个及以上项目。围绕当前的智能制造方向，针对增材制造和智能仿真两个领域，支持高校建设和开发从创成设计、

拓扑优化、工程仿真、知识工程、增材工艺、增材设备到系统工程的正向设计教学及教材工作。

增材制造相关课程体系及教材包含以下 9 组：

- ◇ 《增材设计与制造实战教程》
- ◇ 《流体动力学仿真技术教程》
- ◇ 《增材制造材料工艺教程》
- ◇ 《创成式设计基础教程》
- ◇ 《增材制造实训技术教程》
- ◇ 《基于增材思维的先进设计与智能制造》（通识课程）
- ◇ 《金属材料工艺成型及仿真技术工程实践》
- ◇ 《多体动力学有限元仿真技术工程实践》
- ◇ 《数字样机+实体样机结合实验的分析实践》

智能仿真领域的教学或教材合作包含以下 8 个方向：

- ◇ 面向CAE仿真，支持的方向包括“结构力学仿真”、“流体力学仿真”、“电磁数值仿真”、“多体运动学仿真”、“在线仿真云平台”等；
- ◇ 面向仿真优化，支持方向包括“CAD可视化”、“CAD模型的渲染与评审”，“CAE仿真优化”等；
- ◇ 面向虚拟仿真，支持方向包括“工业VR”等；
- ◇ 面向材料成型仿真，支持的方向包括“金属体积成型工艺仿真”、“铸造工艺仿真”、“热处理工艺仿真”“复合材料成型过程模拟”、“钣金冲压工艺仿真”等；
- ◇ 面向应急保障模拟，支持方向包括“应急疏散模拟”、“火灾模拟”、“消防协同仿真”、“水污染扩散模拟”等；

- ◇ 面向物流仿真，支持方向包括“生产内物流”、“仓储物流”、“配送物流”、“物流系统规划”、“园区设计”等；
- ◇ 面向制造工艺仿真，支持方向包括“装配工艺规划与验证”、“零件工艺规划与验证”、“机器人与自动化规划”、“模型轻量化处理”“虚拟调试、虚拟式生产”等；
- ◇ 面向数字化运维，支持方向包括“三维地理信息化系统”、“建筑信息化系统”、“物联网数据采集系统”“全生命周期协同管理平台”等；

开发内容及方式：在安世亚太公司现有的软件培训资源基础上整理开发成为标准教材，并在校内完成课堂实践和软件实训操作相结合。

合作院校可以选择其中一组课程或多组课程和安世亚太合作。

（三）师资培训项目

拟设立 2 个项目。围绕当前的CAE仿真技术难点，协助提升一线教学教师的技术和课程建设水平。具体举办不少于 3 期的师资培训班，围绕“多学科协同仿真”、“高性能计算与仿真调度”等领域。

（四）实践条件和实践基地建设项目

拟设立 2 个项目。针对数字化示范工厂方向、建筑安全VR等方向与高校联合建设产学研合作协同育人项目实践基地、联合实训室，实现产、教、学、研等多位合一的教学模式。

三、申报条件

（一）新工科建设项目

教学级别：本科及以上。

项目对象：有意进行增材制造、增材设计工程师人才培养、认证及就业合作的院校和单位。应用型技术人才培养单位优先。

专业范围：能够用到工程仿真和增材制造技术的所有专业。

（二）教学内容和课程体系改革项目

教学级别：本科及以上。

合作对象：已经开设或计划开设和上述任意相关课程的院校。具有开设相关课程2年以上经验的优先考虑。同等条件下优先考虑受益面大的院校合作；优先考虑与合作培训的院校合作。

（三）师资培训项目

教学级别：本科及以上。

培训对象：已经有多年CAE仿真经验，目前需要在“多学科协同仿真”、“高性能计算与仿真调度”等方向开展相关工作的教师。同等条件下优先考虑受益面大的院校合作；优先考虑与合作培训的院校合作。

（四）实践条件和实践基地建设项目

教学级别：本科及以上。

合作对象：有意进行数字化示范工厂、建筑安全VR方向的人才培养、认证及就业合作的院校和单位。应用型技术人才培养单位优先。

四、建设要求

（一）新工科建设项目

（1）项目期内要建设完成1个增材设计培训室建设，能够满足20人以上的学员同时上课。培训教室内要有完整的从三维设计-CAE仿真及优化-增材制造的主流工业教学软件。

（2）建设完成1个增材制造实训室建设，能够满足10人以上的学员同时进行增材制造实训实践上课和考核需要。培训教室内要有完整的从三维扫描-模型处理-增材制造一体化的硬件设备。

（3）以上实验室建设完成后能够和安世亚太一起开展增材制造、增材设计工程师培训认证。

（4）建设完成的实训室具备行业应用展示、考试及参观功能。

（5）申报院校优先选择安世亚太公司为培训、认证合作方和技术及产品供应商。

（二）教学内容和课程体系改革项目

1. 课程开发项目包含如下内容：

（1）课程大纲，包括具体的课程时间分配、章节、实验、考试题描述；

（2）授课教案：每章节均提供PPT课件。提供课程相关的参考书目、论文参考文献、网络资源等内容；

（3）所有课程开发要与本区域学生就业主要行业结合，实现理论教学与实践相结合，典型案例要具有实际工程价值。（例

如：《增材设计与制造实战教程》中的算例可以根据就业区域重点发展行业需要的制造工艺结合，不限于模具、航空制造、汽车设计等）；

（4）考试大纲：按照教学内容和进度情况，每章节均设计与该章节匹配的考试题目，并给出参考答案，形成考试标准试卷；

（5）课程实验：实验描述及实验步骤；

其他要求：每一个项目至少选择一组课程。允许一个单位选择多组课程。

（三）师资培训项目

（1）要求参与项目的教师有相应的CAE仿真软件、或协同仿真、仿真调度工具经验或意向，对已有CAE仿真软件或协同仿真、仿真调度工具相应资源的教师优先支持。

（2）要求参与项目的教师及院校以后能够和安世亚太一起开展“多学科协同仿真”、“高性能计算与仿真调度”相关培训及认证的工作。

（3）申报教师及院校优先选择安世亚太公司作为培训、合作和技术产品供应商。

（四）实践条件和实践基地建设项目

（1）项目期内要建设完成1个数字化示范工厂培训室，能够满足20人以上的学员同时上课。培训教室内有完整数字化示范工厂示范线设备及软件者优先。

(2) 项目期内要建设完成 1 个建筑安全VR实训室，能够满足 20 人以上的学员同时上课。实训教室内有建筑安全VR设备及软件者优先。

(3) 实验室建设完成后能够和安世亚太一起开展相应领域工程师培训的认证工作。

(4) 建设完成的实训室具备行业应用展示、考试及参观功能。

(5) 申报院校优先选择安世亚太公司为培训、认证合作方和技术及产品供应商。

五、支持办法

拟支持 4 项及以上新工科建设项目、4 项及以上教改项目、2 项师资培训项目、2 项实践条件和实践基地建设项目。根据实际情况四个项目之间可以调整项目数量，维持总数不少于 12 个，资助总金额不少于 20 万人民币。建设周期均从立项日起为期一年。

1. 资助经费：

安世亚太公司拟资助入选的新工科建设项目每个 3 万元，用于培训课程与现有课程调整融合的启动费用。

教改项目每个 3 万元人民币经费支持，部分课程可以根据具体内容酌情增加费用。

师资培训项目每个 1 万元人民币经费支持。

实践条件和实践基地建设项目每个 3 万元人民币经费支持，用于培训课程与现有课程调整融合的启动费用

2. 为立项项目提供其他必要的支持:

(1) 新工科建设项目

提供增材制造工程师全系类培训资料套件(包括PPT、模型、视频等资料)

提供师资或师资培训服务。负责参加培训学员的认证及就业工作。

(2) 教学内容和课程体系改革项目

提供课程中涉及的软件基础培训资料和软件操作技术资料。

可以提供师资或师资培训服务。

提供教材的出版和推广工作,具体合作方式协商解决。

(3) 师资培训项目

提供师资培训服务

(4) 实践条件和实践基地建设项目

可以提供师资或师资培训服务。

可提供数字化示范工厂或建筑安全VR实训室的整体方案及指导规划、布局。

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其他学校做准备。

六、申请办法

1. 申报者应填写《2018年安世亚太科技股份有限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15日前将加盖所在学院公章的申请书形成PDF格式电子文档（无需提供纸质文档），并发送至：

电子邮件地址：hui.yin@peraglobal.com

若有任何疑问：可以咨询

安世亚太科技股份有限公司 教育行业部 殷会。

联系电话：010-52167456/13311319850。

地址：北京朝阳区东八里庄1号莱锦TOWN园区Cn08

3. 安世亚太公司将于2019年1月底组织专家进行申报项目评审，并公布入选项目名单。

4. 安世亚太公司将与项目主要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，安世亚太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.peraglobal.com>

2018 年安世亚太科技股份有限公司 教育部产学合作协同育人项目申报书

所 属 学 校

项 目 类 型

-
- 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
-

合作单位（盖 章）

项目负责人（职务）

联 系 电 话

通 讯 地 址

申 报 日 期

安世亚太科技股份有限公司

二〇一八年九月

协同育人合作类型选择			
新工科建设项目		教学内容和课程体系改革项目	
<input type="checkbox"/>	增材设计培训室建设	<input type="checkbox"/>	增材制造方向： (具体填写一组或多组相关课程)
<input type="checkbox"/>	增材制造实训室建设	<input type="checkbox"/>	智能仿真领域： (具体填写一个或者多个方向)
<input type="checkbox"/>	其他	<input type="checkbox"/>	其他
师资培训项目		实践条件和实践基地建设项目	
<input type="checkbox"/>	协同仿真	<input type="checkbox"/>	数字化示范工厂
<input type="checkbox"/>	高性能计算与仿真调度	<input type="checkbox"/>	建筑安全 VR 实训室
<input type="checkbox"/>	其他	<input type="checkbox"/>	其他
协同育人合作意向简述			
(主要描述院校想要达到的合作目的、配套措施以及对企业的合作要求) 建议先电话沟通，然后再申报。			
新工科建设项目现有基础状况简介 (未选不填)			
现有增材设计培训室设备情况 (如无, 就填写“无”)	硬件设备情况: 例如: PC 设备配置、数量		
	软件设备情况: 例如: CAD+CAE+3D 打印软件类型及数量等		
现有增材制造实训室建设设备情况 (如无, 就填写“无”)	软硬件设备情况: 例如: 扫描设备、工作站、3D 打印机类型及数量、后处理设备。		
其他情况介绍			
教学内容和课程体系改革项目基础状况简介 (未选不填)			
主要介绍您和欲承接的教材相关的基础情况, 包括但不限于负责人 (参与人) 个人成果介绍、开设相关课程相关情况和经验、培养人数等。对课程设置或开发的其他建议。			
师资培训项目基础状况简介 (未选不填)			
主要介绍老师的项目方向, 目前已有的仿真软件及协同仿真、仿真调度工具 (如果没有相应软件及工具建议同安世亚太项目负责人先沟通); 对项目的其他建议。			

实践条件和实践基地建设项目（未选不填）

主要介绍现有的实践条件，包括但不限于与软硬件条件、师资条件等，对项目的其他建议。

四、学校或学院意见

签字（盖章）

年 月 日