2021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

安世亚太公司具有25年的研发信息化工业软件开发和服务经验、8年的工业品先进设计和增材制造经验，是我国工业企业研发信息化领域的领先者、新型工业品研制者、企业仿真体系和精益研发体系创立者，在国内PLM、虚拟仿真及先进设计领域处于领先地位。2015年经工信部批准成立“国家工业软件与先进设计研究院”，整合杭州德迪智能、重庆安德瑞源等子公司技术优势，聚焦打造基于正向设计的数字化研制体系。

2021年，安世亚太科技股份有限公司拟在“智能制造”、“增材制造”、“工业设计”、“CAE仿真”、“数字化医疗”、“现代产业学院”等几个方向上，支持高校在人才培养模式改革、专业升级和课程资源共建等几个方面进行产教融合合作。

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，本着从先进设计与智能制造领域人才需求出发的根本原则，结合安世亚太自身在CAE仿真、工业设计、增材制造（3D打印）、数字口腔技术等领域的优势，与高校共同培育各专业人才成长所需的土壤，以实际行动助力“中国制造2025”战略实现。

合作类型包含新工科、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、实践条件和实践基地建设项目（产业学院）和师资培训项目四大类。

**新工科、新医科、新农科、新文科建设项目目标**：基于公司在工业仿真、工业设计和智能制造等领域的积累，通过教育部高教司产学合作协同育人平台，实现先进技术的双向转化，即院校科研成果的产业应用转化和安世亚太公司技术积累的科研项目转化。在校企科研合作（产业学院）的基础上，探索人才联合培养的途径。

教学内容和课程体系改革项目目标：为建设基于增材思维的数字化设计制造一体化课程体系，围绕 DfAM（为增材制造而设计）、创成式设计；基于增材制造（3D打印）的数字化医疗技术（包含3D打印、口腔医学技术、口腔医学等专业）方向人才培养，全面构建“基于增材思维的先进设计与智能制造课程体系”和“数字化口腔医学技术课程体系”。

**实践条件和实践基地建设项目目标**：支持自主CAE软件（PERA.SIM软件）及平台服务高校科研，为产品设计类专业、机械制造类专业提供有力的仿真环境支持；为口腔医疗行业数字化升级提供人才培养、技术服务等多方面的支持。引入行业标准和资源，推进高校人才培养模式改革，特别是校内实习实训及评价体系的改革。

针对具有一定设备基础的院校提供产业产能对接，打造创新型产教融合实训基地。

**师资培训项目目标**：帮助合作院校的老师快速掌握先进设计工具和技术手段，能够熟练将这些工具用于日常科研与教学过程。培训内容包括但不限于创成式设计、DfAM(为增材制造而设计)、ANSYS系列仿真技术、数字化健康辅具、数字化口腔固定修复、活动义齿支架设计、增材制造实训技术、增材制造工艺技术等。从而为制造产业升级，提供“双师型”的师资储备,更好的服务于产业急需的实战型智能制造人才培养。

# 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5个项目。将开展以“基于增材思维的进设计与智能制造产教融合创新基地”建设为核心的新工科专业建设项目，合作专业包括但不限于：**机械制造类**专业增材制造（3D打印）方向、微专业建设；**健康领域**的3D打印+数字口腔、数字健康辅具等创新实训平台建设；**设计类领域**的数字设计制造一体化创新平台建设；**基于数字孪生技术**的仿真技术平台建设等。根据高校的实际专业发展需要定制化的进行改革，从人才培养方案论证，到人才培养全过程，最终到面向产业的人才输送。扶持院校的资金主要用于新工科专业建设项目的整体规划和专业技术服务、咨询等方面。

## 2.教学内容和课程体系改革项目

拟设立8个项目，将开展基于增材思维的设计与制造类专业课程建设和教学实施合作项目。

**课程资源建设合作**：基于增材思维的先进设计与智能制造课程系列。

学校老师协助企业共同合作编纂教材，并且承诺自己学校率先使用合作的教材，作为合作教材实践应用完善补充。确保合作开发的教材能够充分得到实践应用和验证。具体征集合作的课程清单如下：

《固定修复CAD设计实训》

《活动义齿CAD设计实训》

《隐形矫正器设计与制造实训》

《种植基台与冠上修复设计实训》

《种植手术导板规划设计实训》

《口扫与仓扫技术实训》

《齿科CAM与3D打印技术实训》

《计算机辅助艺术设计与增材制造技术》等。

课程教学实施合作：基于安世亚太已有的先进设计与增材制造课程或技术资源征集教学合作单位，校方同意引进产教融合系列教材，使用到校方的专业课程教学过程中，并且能够给予合理的创新和升级改造，根据具体行业领域配套制作教学算例等课程考核内容，作为对这类创新型技术课程的支持，企业方给予相关合作学院相关技术资源和资金的支持。

《[基于增材思维的创成式正向设计](file:///D%3A%5C2019%C3%A5%C2%B9%C2%B4%C3%A7%C2%AC%C2%AC%C3%A4%C2%BA%C2%8C%C3%A6%C2%9C%C2%9F%5C%C3%A5%C2%88%C2%9B%C3%A6%C2%88%C2%90%C3%A5%C2%BC%C2%8F%C3%A8%C2%AE%C2%BE%C3%A8%C2%AE%C2%A1%5C20190823%C3%A5%C2%9F%C2%BA%C3%A4%C2%BA%C2%8E%C3%A5%C2%A2%C2%9E%C3%A6%C2%9D%C2%90%C3%A6%C2%80%C2%9D%C3%A7)》

《增材制造工程材料基础》

《增材制造产品性能预测技术》

《高级拓扑优化技术》

《增材制造技术实训》等

**3.实践条件和实践基地建设项目**

拟设立2个合作项目。

① 数字口腔实训平台建设项目

针对已开设口腔医学技术、口腔医学等专业的院校，基于安世亚太已开发完成的数字口腔实训平台、口腔修复工艺及相关课程，校企合作建设数字口腔生产实践基地，为口腔医疗行业数字化全面升级提供人才、技术等方面的保障。

基地建设内容包括但不限于人才培养模式改革、产业资源教学转化、基于产业标准的评价体系改革、数字化建模中心建设、CAD设计中心建设、CAM制造中心建设、后处理中心建设等。

② 自主仿真平台建设

面向设计类专业，机械制造类专业，基于自主可控CAE仿真软件，将企业设计仿真平台、软件、课程资源以资助院校专业建设为目标，投放至开设有相关专业的本科院校，提升专业人才培养质量，推动教育教学改革与新工科专业建设。

企业为合作院校提供的价值20万元以上的软件、平台云服务或实训课程资源。

**4.师资培训项目**

拟设立9个项目。

为响应教育部、工信部等十三部门印发《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）》行动专项，提高高校教学过程中一流工业设计软件的使用水平。围绕创成式设计、ANSYS系列仿真技术、数字口腔、增材制造实训技术、增材制造工艺技术等设计技术方面，安世亚太以线上、线下等多种方式开展师资培训活动。

从而为制造业设计能力提升提供“双师型”的师资储备,更好的服务于智能制造人才培养。

# 三、申报条件

**1.新工科、新医科、新农科、新文科建设项目**

根据表一所列的公司教学合作专业方向需要，申报人应至少具备其中一组方向上的科研能力，并能够在项目期限内取得一定的研究成果。申报项目负责人应具备副高级（或以上）职称。

**2.教学内容和课程体系改革项目**

已经开设或计划开设和上述相关课程的本科院校均可申报。

具有开设列表中课程（或相关课程）2年以上经验的院校优先考虑。同等条件下优先考虑受益面广的院校合作；优先考虑已有项目合作（或在合作期内）的院校。

**3.实践条件和实践基地建设项目**

开设有设计类专业、机械制造类专业的本科院校或开设有口腔医学技术、口腔医学专业的本科院校均可申报。申报项目负责人应具备副高级职称（或与副高级职称对应的职务），应是对口院系教学负责人，并有意愿通过“实践条件和实践基地建设项目”推进专业育人水平，带动本专业及相关专业群人才培养模式改革。能够与安世亚太联合建设“先进设计与智能制造产业学院”的院校优先考虑。

**4.师资培训项目**

开设（或准备开设）创成式设计、CAE仿真技术、DfAM(为增材制造而设计)、口腔数字化技术相关课程、增材制造等相关课程的院校，并且参加项目的老师具有一定科研或教学经验。能够具备以上条件的院校均可申报。同等条件下优先考虑受益面广的院校合作；优先考虑已有项目合作（或在合作期内）的院校。

此外请注意：每位老师请申报上述项目中的一项，我们不鼓励多项申报。对于之前3年内已经获得同类资助的老师，我们不再接受申报。但欢迎进行错开申报，即选择申报其它未获得过该类资助的项目类型。

# 四、建设要求

**1.立项新工科、新医科、新农科、新文科建设项目需完成以下任务**

（1）明确项目开发整体需求和申报人团队所负责的具体开发任务；

（2）制定明确的项目研究时间表；

（3）严格按照项目进度和时间表执行开发任务，定期以线上或线下方式沟通项目负责人沟通项目进度。

**2.立项教学内容和课程体系改革项目需完成以下任务**

（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、数字医疗等）；

（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：实验设计描述及详实的实验步骤。

（6）课程实施落地计划：明确课程在本校具体实施计划和课程时间安排。

（7）在安世亚太现有课程基础上进行本地化改进和教学实施。

其他要求：每一个项目至少选择一门课程。允许一个单位选择多门课程。

**3.立项实践条件和实践基地建设项目需完成以下任务**

（1）校企双方协商规划产业学院建设方案，明确建设目标和任务；

（2）根据学校人才培养实际和已有的基础条件，结合企业技术领先性的优势，将企业投放的平台、软件、教育教学资源纳入人才培养体系中，并加以充分利用；

（3）校企双方协商，在课程资源建设、评价标准改革等方面进行其它深度合作。

**4.立项师资培训项目需完成以下任务**

（1）参与项目的教师所在院校应具有相应的软硬件配套设施，对条件满足并具备相应资源的教师优先支持。

（2）参与项目的教师及院校承诺不仅能够完成在本校的教学工作，还能够与安世亚太联合开展相关设计软件与仿真软件面向相关企业的技术培训、认证的合作工作。

（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。

# 五、支持办法

拟支持5项新工科、新医科、新农科、新文科建设项目、8项教学内容和课程体系改革项目、2项实践条件和实践基地建设项目和9项师资培训项目。其中新工科、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、实践条件和实践基地建设项目、师资培训项目周期原则上从立项日起不超过二年。最终保证执行项目数和总支持资金额度符合《教育部高等教育司产学合作协同育人项目实施办法》要求。

1．经费：安世亚太科技股份有限公司拟资助入选的每个新工科、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人民币不低于5万元的经费支持，拟资助入选的每个师资培训项目人民币不低于2万元的经费支持，为每个入选的实践条件和实践基地建设项目提供不低于20万元的软件、平台使用权或教学资源。

2．安世亚太科技股份有限公司将为所有成功立项项目提供必要的支持。在项目开展期限内，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，并通过多方面渠道面向行业企业、其他高校宣传推广建设成果。

# 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《2021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》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：刘新宇、赵亚辉

电话：010-52167650、010-52167669

手机：18612595688、13301207255

邮箱：xinyu.liu@Peraglobal.com、yahui.zhao@peraglobal.com

3.安世亚太科技股份有限公司将于项目申报结束后组织专家进行项目评审，并及时公布入选项目名单。

4.安世亚太科技股份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。立项项目周期不超过二年，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，项目负责人提交结题报告及项目成果，安世亚太科技股份有限公司将对项目进行验收。

有关本申报指南的说明和申报书格式，请参见网址：[http://www.peraglobal.com](http://www.peraglobal.com/)。