

2023 年北京云道智造科技有限公司

教育部产学合作协同育人项目申报指南

北京云道智造科技有限公司(IBE)成立于 2014 年,系国家级专精特新“小巨人”企业、全球瞪羚企业。公司以“自主匠心、普惠仿真”为使命,致力于打造科学计算底层平台,构建工业互联网时代的科学计算中心,实现仿真软件自主化和仿真技术大众化。

云道智造坚持本源创新,专注于 CAE 根技术研发,独立打造了自主可控的通用仿真引擎,开发了通用多物理场仿真 PaaS 平台 Simdroid 和开放兼容的云仿真 SaaS 平台 Simcapsule,为电子电力、石油石化、航空航天、汽车船舶、兵器核能、轨道交通等重点行业提供高性能、自主可控的仿真解决方案,有力推动了仿真软件自主化进程。

云道智造赋能价值创造,基于根技术平台,通过联合开发、并购整合等方式打造垂直领域专用仿真软件,如电子散热仿真软件、LNG 储罐设计仿真软件、晶体生长多物理场仿真软件等,已形成行业应用的典型标杆,并开展规模化推广。

云道智造引领普惠生态,率先提出“仿真 PaaS 平台+仿真 APP”模式,搭建了基于云的工业 APP 商店 Simapps,实现了仿真 APP 的无代码化开发、云原生部署与在线应用,大幅降低了仿真 APP 的开发门槛和科学计算的应用门槛,为广大中小制造企业提供低成本、高精度的专用云化仿真工具,以模式创新推动仿真产业变革。

一、建设目标

在教育部高等教育司指导下,与本科院校工业互联网+工业软件相关专业广泛开展产学合作协同育人项目,包括教学内容和课程体系

改革项目（以下简称“教改项目”）、师资培训项目、实践条件和实践基地建设项目（以下简称“基地建设项目”）三大类。

2023 年全年规划投入 200 万元协同育人支持资金，在 6 月批次项目中达成 100 项以上协同育人项目合作。通过教改项目，以虚拟仿真实验教学内容改革为抓手推进前沿技术在本科人才培养中的应用；通过师资培训项目，以工业仿真技术进课堂的形式，促进新技术形式下的人才培养模式改革；通过基地建设项目，基于科学计算 CAE 的虚拟仿真实验室（或实训环境）建设，促进实训（实验）的新一轮数字化革新。

二、项目内容

1. 教学内容和课程体系改革项目

在 2023 年 6 月批次中拟设立 20 个教学内容和课程体系改革项目，以 Simdroid 仿真平台、自主可控的 CAE 仿真技术及仿真 APP 资源支持力学、机械、仪器、材料、电气、电子信息、自动化、土木、水利、地质、矿业、轻工、交通运输、航空航天、兵器、农业工程、林业工程、教育学、物理学、建筑、安全科学与工程、公安技术、植物生产等专业类的虚拟实验课程教学数字化改革，包括基于 CAE 的数字化虚拟实验课程教学资源建设和教学模式改革等。

2. 师资培训项目

在 2023 年 6 月批次中拟设立 50 个师资培训项目。围绕当前工业仿真软件的自主化、普惠化，协助高校提升一线教师的仿真水平和课程建设水平，以自主可控的仿真技术赋能高校专业人才培养。面向高校举办“仿真 APP 开发工程师”和“仿真（CAE）应用工程师”等师资培训班，以自主可控的 CAE 技术和仿真 APP 开发技术辅助必修理论

课程教学为目标，根据参训者仿真技术水平分期分班开展培训。

3. 实践条件和实践基地建设项目

在 2023 年 6 月批次中拟设立 50 个实践条件和实践基地建设项目，公司以 Simdroid 仿真平台支持院校实训实验教学条件数字化升级和实践课程数字化升级。充分发挥 CAE 的优势和特长，以 CAE 相关专业的实验环节重构为目标，将自主可控的工业仿真平台和仿真 APP 应用于实验课程教学中，在保证课程质量的前提下，提升学生的工业软件应用能力。

三、申报条件

原则上云道智造与同一所高校合作在执行的协同育人项目不超过 3 项，与同一所高校的同一院（系）合作在执行的协同育人项目不超过 2 项、同类项目不超过 1 项。在执行的云道智造协同育人项目未结题前，云道智造不再接受新项目申报。

1. 教学内容和课程体系改革项目

该类型项目主要面向力学、机械、仪器、材料、电气、电子信息、自动化、土木、水利、地质、矿业、轻工、交通运输、航空航天、兵器、农业工程、林业工程、教育学、物理学、建筑、安全科学与工程、公安技术、植物生产等 CAE 相关专业类的教师，且申报教师所负责的课程应与 CAE 有较强的专业相关性。申报教师应具备副教授以上职称，且具备工业仿真软件使用经验。省级以上一流专业学科带头人优先。

2. 师资培训项目

该类型项目主要面向本科院校理学、工学及相关门类学科开放，申报教师应具备 2 年以上的本科院校教学经验，并有意愿将自主仿真

软件运用在教学、科研中。

3. 实践条件和实践基地建设项目

该类型项目主要面向本科院校理学、工学、工程训练中心及相关门类学科开放，申报教师应具备 2 年以上的本科院校教学（或研究）经验，并有意愿将自主仿真软件运用在教学、科研中。

四、建设要求

按照各类型项目的整体建设目标，公司根据自主可控仿真平台和仿真 APP 开发技术的现状，提出下述项目建设设想。如申报教师有其他合作项目建设意向，联系项目负责人详细沟通。

1. 教学内容和课程体系改革项目

随着科技的不断发展，虚拟仿真技术在高校教学中的应用日益广泛，而现有的虚拟仿真实验课程建设是基于虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、混合现实（MR）等技术实现，重在虚拟而非仿真。云道智造成立至今专注于 CAE 仿真根技术研发，通过该类项目，运用公司在自主普惠仿真领域积累的基础核心软件开发经验、顶级仿真人才储备和工程应用实例等资源，和高校联合建设虚拟仿真实验教学课程，在虚拟仿真中融入 CAE 科学计算技术，强化技术支撑、推动高校实验课程体系改革，提高实验教学质量水平，培养实践型、创新型的新工科人才。

2. 师资培训项目

通过该项目，云道智造面向合作教师提供 CAE 仿真技术/技能培训，协助一线教师提高教学水平，将 CAE 仿真技术和仿真 APP 融入课程教学中，提升专业课程内容建设水平，打破教学课程设计能力与实践型、创新型人才培养目标不相适应的瓶颈，助力仿真人才培养。

3. 实践条件和实践基地建设项目

通过该项目，利用云道智造工业软件研发资源优势，和高校联合建设基于科学计算 CAE 的虚拟仿真实验室（或实训环境），提高学生的实践能力和创新精神。以云道智造自主可控仿真平台为依托，和高校积极建设虚拟仿真实验教学课程，同工程训练中心积极建设工程实践教学学时和课程，深入推进仿真技术与高等教育实验教学的深度融合，着力提高高等教育实验教学质量和实践育人水平。

五、支持办法

云道智造 2023 年 6 月批协同育人项目共设 120 项，其中教改项目 20 项、师资培训项目 50 项、基地建设项目 50 项。建设周期均从立项日期起为期二年。

1. 经费：北京云道智造科技有限公司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；师资培训项目每项 2 万元人民币经费支持；实践条件和实践基地建设项目每项价值不低于 20 万元人民币的 Simdroid 软件使用权及仿真 APP 使用权支持。

2. 北京云道智造科技有限公司将为立项项目提供必要的支持。在项目开展的二年期内，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，并为在其他院校推广做准备。

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《教育部产学合作协同育人项目申报书》进行填写。填写申报材料前请到 www.simapps.com 内

的“仿真活动/协同育人项目”进行云道智造协同育人项目预报名，与公司相关项目负责人沟通确认项目合作类型和项目实施方式。

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。

仿真云平台：www.simapps.com

公司主页：www.ibe.cn

企业对接人：李孟伟

13051065183

mengwei.li@ibe.cn

3. 北京云道智造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，并及时在 www.simapps.com 平台的协同育人项目专栏公示入选项目名单。

4. 北京云道智造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。项目实施达到预期目标后，项目负责人通过项目平台提交结题报告及项目成果，北京云道智造科技有限公司将对项目进行验收。