**创新方法工作专项项目预申请表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **申请人**  **信息** | **姓 名** | 李双寿 | **职 称** | 教授 |
| **所在院系** | 基础工业训练中心 | **年 龄** | 47 |
| **电子邮箱** | lss@tsinghua.edu.cn | **手机/电话** | 13910037210/62773633 |
| **项目信息** | **一级目录** | 二、企业创新方法集成应用与推广 | | |
| **针对指南方向 （最小一级）** | 5. 面向众创空间的创新创业方法服务系统研究及应用 | | |
| **项目名称** | 众创空间创新创业服务体系的研究和应用 | | |
| **组织形式** | **□**牵头 | | |
| **参加单位** | 清控科创控股股份有限公司 | | |
| **推荐主体**  （鼓励通过教育部之外的推荐主体申报） | * 国务院有关部门（直属机构、直属事业单位）科技主管机构 * 各省、自治区、直辖市、计划单列市及新疆生产建设兵团科技主管部门 * 原部门转制成立的行业协会 * 国务院国资委直属的中央企业 * 经科技部批准试点的产业技术创新战略联盟 | | | |
| **经费预算** | 拟申请450万元，其中国拨400万元，自筹50万元 | | | |
| **项目简介（300字）** | 在世界各国，创新创业已成为一种价值取向、生活理念和时代特征。李克强总理提出的众创空间是实现创新与创业、线上与线下、孵化与投资相结合，为小微企业成长和个人创业提供便利化、低成本、全要素的开放式综合服务平台。本项目以众创空间为实施平台，围绕受众的实际需求，依托项目承办方的科研和教育实力，以及参与方在创新创业领域的丰富资源，面向众创空间中的大学生、创业者和小微企业进行创新方法的普及推广和实践应用，探索与凝练在众创空间中可供推广应用的创新方法的可行性路径和应用模式。按照“潜在创业者－创业者”和“管理层－技术层－实施层”两条主线，分批次、分层次地进行创新创业方法应用推广，研究服务于众创空间的创新创业方法理论体系，开发线上和线下结合的综合服务系统，选择1至2个众创空间进行实践性应用，有效提升众创空间的创新协作能力、创业承载能力和支撑服务能力，加快培育具备一流创新创业能力的创业者和创业企业，为全面推动大众创新创业提供创新方法工具支撑。 | | | |
| **主要研究内容、预期成果(300字)** | 主要研究内容：  以众创空间为实施平台，围绕众创空间中高校学生、创业者和小微企业的实际需求，运用精益创业、迭代创新、群体创新、系统化创新方法（包括TRIZ理论）等创新方法及其集成，按照“潜在创业者－创业者”和“管理层－技术层－实施层”两条主线，具体开展系列辅导和深化实践服务：  （1）创新创业方法理论评价体系研究  优化人力资源与设备条件，开发创客工具和技能培训方案，从“人机料法环测”归纳众创空间要素，一方面，使用大数据的平台采集学生学习过程数据，总结学生创客活动运行规律；一方面，面向30家众创空间中1000个小微企业的创业者，开展问卷调查和访谈调研。在此基础上，结合众创空间的空间特征和服务特点，研究众创空间创新创业能力的评价指标体系，对创新创业方法进行集成开发，形成一套前瞻、全面和实用的创新创业方法理论评价体系；  （2）面向高校的众创空间创新创业方法应用推广  选择10家北京地区高校创办的众创空间，主要面向高校中对创业有浓厚兴趣或具有创业意向的潜在创业者和已经着手创业的初次创业者，开展普适性的创新创业方法基础教育和实践，共包括两个阶段：  第一阶段：面向5所高校的1000名不同专业的学生，设计一套融合创新方法的创业课程，开展创新创业方法教育及推广，课程内容覆盖创新方法和创业技能两大板块，系统介绍创新创业的基本原理、基本知识和工具方法，重点推广精益创业、迭代创新、TRIZ等创新创业方法；  预计培训1000名学生， 40%达到一级创新工程师的笔试认证水平；  第二阶段：综合考虑高校学生的学科专业和创业方向，从1000名学生中筛选50名学生进行技术创新和创业实践课程，同时包括理工类、管理类等专业学生。培养学生运用高校众创空间的仪器设备制造产品原型。为学生对接创业导师，优化产品模型，设计商业模式，提供小额资助鼓励学生创业。  预计培训50名学生，60%的学生完成技术产品的雏型设计，达到一级创新工程师的笔试认证水平。40％的技术产品拿到小额资助，达到二级创新工程师的笔试和面试认证水平。  力争培养3-4个优质创业项目，实现技术的产品化和商业化，获得社会机构投资人的认可和投资。  第一阶段  第二阶段  第三阶段 | | | |
|  | （3）面向社会机构的众创空间创新创业方法应用推广  按照“管理层－技术层－实施层”的工作主线，结合众创空间中企业的成长阶段和产业特征，采用沙漏式筛选模型，依次分三个阶段进行创新创业方法应用推广。  第一阶段：面向30家众创空间，选择不同产业领域的1000家小微企业的CEO和CTO，分批次、分层次、多地域开展创新方法的普及宣贯，涉及创新意识、管理创新、精益创业、商业模式评估等方面的知识和理念。  预计培训1000家小微企业，培训1000名创始人，40%达到一级创新工程师的笔试认证水平；  第二阶段：面向10家众创空间，选择先进制造、新能源、节能环保等新兴产业领域的100家技术型创业企业，对企业CTO和研发团队进行3-4天的技术创新深度学习，在内容上以精益创业、迭代创新、TRIZ等创新方法、创新工具为主，在形式上以理论讲授和实操案例模拟相结合。  预计培训100家技术型创业企业，培训400名技术人员，通过组织参加创新工程师认证水平笔试及面试， 60%技术层人员达到一级创新工程师的笔试认证水平，40％达到二级创新工程师的笔试和面试认证水平；  第三阶段：面向2家众创空间，选择10家技术创新型的创业企业，重点开展创新创业方法应用和服务，具体包括针对技术和管理难题的专家诊断和解题、搭建创业企业与大企业对接的平台、组织私人董事会等等。  预计指导10家技术创新型的创业企业应用与服务，最终组织专家团队深入企业指导其运用创新方法解决1-2个实际技术难题，产生一批自主技术研发成果，部分企业拿到融资，形成“标杆”效应。  图 沙漏式筛选模型 | | | |
|  | （4）开发创新创业方法综合服务系统  汇聚学校多学科交叉融合优势资源，系统化地引入国内外创客教育人才、资源和创业孵化机制，建设融创意实现、创新制作、创业孵化于一体的生态系统，建设面向学生创客和社会创业团队的分布式信息化系统，在此基础上开发融合精益创业、迭代创新、商业模式评估等多元、全链条的创新创业方法及相关信息服务的综合服务系统。  （5）建设创新创业方法服务驿站  选择1至2个众创空间搭建创新创业方法服务驿站，导入清华大学和清控科创的创新创业资源，搭建创新创业方法的导师团队，在每个众创空间中配备100-200平米自由活动空间，为学生、创业者和小微企业的创新创业方法应用推广提供空间载体、课程体系和组织保障。在创新创业方法服务驿站中，重点开展以下工作：  ——以“联合学习、联合创新和联合创业”等为主题，充分利用众创空间独特的联合办公环境，举办沙龙、论坛、创业工作坊等活动，进行线上线下同步推广，促进跨界融合创新，激发众创空间中的群体学习和创新热情；  ——建立驻场导师服务机制。安排创新方法专家和创业导师在众创空间中流动服务。为创业者提供深度咨询、辅导、解题和技术交流工作；  ——建立面向众创空间的创新创业方法知识库，形成用于教育培训的电子课件和资料，配备CAI软件网络（版），用于培训、演示、演练等用途；  （6）应用模式凝练推广  在企业跟踪调查和多次专家研讨会的基础上，总结项目实施过程中的成功经验和经典案例，探索与凝练可供推广的面向众创空间的创新创业方法服务系统，并形成研究报告，以发挥其更加广泛的带动与示范作用。 | | | |
|  | 预期成果及可量化的考核指标：  （1）完成面向众创空间的系列创新创业方法应用推广  ——10所高校众创空间中1000名学生的普及性应用推广  预计培训1000名学生， 40%达到一级创新工程师的笔试认证水平；  ——50名学生的深入应用推广，预计培养3-4个优质创业项目  预计培训50名学生，60%的学生完成技术产品的雏型设计，达到一级创新工程师的笔试认证水平。40％的技术产品拿到小额资助，达到二级创新工程师的笔试和面试认证水平。力争培养3-4个优质创业项目，实现技术的产品化和商业化，获得社会机构投资人的认可和投资；  ——30家社会众创空间中1000家企业的初级培训  预计培训1000家小微企业，培训1000名创始人，40%达到一级创新工程师的笔试认证水平；  ——10家社会众创空间中100家企业的深入培训  预计培训100家技术型创业企业，培训400名技术人员，通过组织参加创新工程师认证水平笔试及面试， 60%技术层人员达到一级创新工程师的笔试认证水平，40％达到二级创新工程师的笔试和面试认证水平；  ——2家社会众创空间中10家企业的应用示范  预计指导10家技术创新型的创业企业应用与服务，辅导每家企业解决1、2个实际技术或管理难题，帮助5到6家企业成功融资；  （2）形成面向众创空间的创新创业方法理论体系研究报告  发表5-6篇研究论文，一份形成3万字左右的研究报告，包含对众创空间发展现状和趋势的总结和研判，对相关创新创业方法的归纳和分析、众创空间创新创业能力的评价指标体系研究；  （3）开发面向众创空间的创新创业方法综合服务系统  ——建立1个网络平台，包含网站和微信公众号。网站宣传推广、在线教育、在线测评、创新创业方法库、大数据分析等功能模块；  ——形成1套课程培训体系，包括培训视频光盘、电子教材和课件1套；  （4）建立2个面向众创空间的创新创业服务驿站  ——配备1到2名运营人员和100-200平米的载体空间；  ——配备10到15名固定专家； | | | |
|  | ——每月2-4次创新创业方法应用推广主题活动；  （5）一套关于创新创业方法服务系统在众创空间中应用效果的总结报告  总结项目实施过程中的成功经验和经典案例，探索与凝练可供推广的面向众创空间的创新创业方法服务系统，并形成3万字左右的总结报告。 | | | |
| **国内外现状、现有工作基础（300字）** | 目前国际国内的创客实践发展迅猛，但基本上是自下而上的成长，在众创空间的服务系统构建以及顶层生态的设计上缺乏成熟的案例和顶层指导理念。项目组成员曾多次到京沪深三地、美国等国内外最具代表性、市场化运作的创客空间进行调研，并于2013年首次在国内高校将创客教育引入创新创业教育，首倡并与近50所高校工训中心和20家企业发起成立创客教育基地联盟，开展了一系列创客教育活动，初步构建了清华众创空间服务平台。  项目承担单位是国家级工程训练实验教学示范中心，国家级数字化制造系统虚拟仿真实验教学示范中心，北京市高校示范性校内创新实践基地，中关村国家自主创新示范区创新型孵化器、首都科技条件平台开放实验室和北京市科普基地。目前正打造清华众创空间iCenter，目标是建设国际化、集成化、跨学科的创新教育、创新实践与创业孵化平台。  项目参与单位清控科创控股股份有限公司是清华控股战略功能平台、清华产业科技创新平台。清控科创目前在全国已拥有18个科技园区，350万平米空间载体，服务于6万家科技企业，并与50个地方政府建立合作关系，为服务地方政府、推动区域创新、实现产业促进搭建创业生态圈。中关村创业大街为清控科创成功运营的项目之一，已成为国内最具影响力的“众创空间集聚区”。自2014年6月12日开街以来，入驻了21家创业服务机构、入孵创业团队近400个，海归团队超过60个，合作投资机构超过2200家；共有150个团队获得融资，融资额近10亿元；举办线上438场，平均每周举办超过15场，参与人数超过40000人。被境内外主流媒体报道400余次，引起社会各界的广泛关注。  清控科创作为科技服务机构承担了科技部创新方法专项《国家级创新型企业的创新方法应用与示范》项目，并取得显著成效，项目验收获得专家一致认可。项目实施周期2年，共服务了361家国家级创新企业，115家省级试点企业及地方科技企业，辅导受训人数达509名，完成初级创新工程师244名，中级创新工程师53名，18家应用示范企业，解决技术难题36项，已获得专利9项，已受理专利21项，计划申请专利30项。项目除重庆外，其余36个省、自治区、直辖市及计划单列市及国资委均有参与，全国覆盖率达97.4%；国家创新型企业受训覆盖率达52.6%，其中民营企业占71%,国有控股企业占29%；产业领域覆盖了装备制造、汽车与配件制造、新材料、生物医药、电子信息、节能环保、能源矿产、石油化工等。 | | | |
| **院（系）审核意见**  院（系）科研负责人（签章）：  年 月 日 | | | | |

备注：请于4月21日（周二）17:00前发送至科研院项目部kjc-xmb@tsinghua.edu.cn。联系人：曹立鹏 72846