

安徽省工科高校创新创业教育人才培养现状及对策 ——以合肥工业大学为例¹

董青^a，黄景荣^b

（合肥工业大学 a. 电子科学与应用物理学院；b. 创新学院，合肥 230009）

【摘要】：文章介绍了安徽省创新创业教育人才培养的实际情况，结合合肥工业大学创新创业教育人才培养的现状，重点对教育理念、教学模式、课程体系、实践平台以及教师队伍等方面的情况进行分析，归纳出安徽省工科高校创新创业教育存在的问题，剖析其原因，并给出相应的解决对策。

【关键词】：工科高校；创新创业教育；工程教育；对策分析

【中图分类号】：G642 **【文献标志码】**：A **【文章编号】**：1008-3634（2017）06-0140-05

2015 年以来，创新创业教育作为十三五规划的重要内容，受到全社会的广泛关注。为贯彻落实国务院《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》，教育部多次召开会议，以推动高校创新创业教育的改革。在国家和政府的大力支持下，创新创业教育被提上了前所未有的高度，发展创新创业教育已是大势所趋^[1]。高校作为人才培养的重要阵地和主战场，肩负着培养社会经济产业大军领头羊的历史使命。工科高校的大学生是最具创新创业潜力的群体之一。一直以来，国家都致力于把创新创业教育引入高校的人才培养质量体系之中，努力培养工科高校大学生创新创业能力，把创新创业作为高校毕业生未来发展的重要途径。

创新创业教育作为现阶段国家发展的重要战略，对于社会的进步和经济的发展具有不可忽视的作用。作为安徽省工科高校，要积极响应国家的号召，顺应时代发展的潮流，带领教师和学生大力发展创新创业教育，努力克服自身存在的问题，针对性地实施改革，具有十分重要的实践意义。

一、安徽省工科高校创新创业教育的现状分析及存在的问题

（1）安徽省工科高校创新创业教育的概况 近几年来，安徽省高校高度重视创新创业教育工作的开展，很多高校创建创新创业教育中心，积极探索创新创业教育人才培养的新途径，为学生提供资金支持和各种有力保障。安徽省高校的创新创业教育正在形成良好的发展态势，在各方面积极进行有益的探索。国家也对安徽省的创新创业发展方面给予了很大的关注。2015 年 10 月 30 日，总理李克强和德国总理默克尔来到安徽省参观合肥学院，并提出要实施创新驱动发展战略，推动大众创业、万众创新，要主社会发展提供高水平的专业技术人才^[2]。2016 年 4 月，国家主席习近平来到安徽视察中国科技大学，观看了高新技术企业科技成果集中展示，并强调了创新的重要性。由此可见党和国家领导人对于安徽省创新创业教育的鼓励和支持，因此在安徽省大力发展创新创业教育已是大势所趋^[3]。

¹【收稿日期】：2017-04-10

【基金项目】：安徽省教育厅重大教学改革研究项目（2014Zdjy012）

【作者简介】：董青（1991-），女，山东烟台人，硕士生。

近年来，安徽省非常重视高校创新创业教育工作的开展，给予高校在政策、资金等方面的大力支持，并取得了一定的成效。日前，教育部公布了“全国首批深化创新创业教育改革示范高校”，安徽省的中国科技大学、合肥工业大学、安徽工业大学和安徽理工大学等四所高校获批^[4]。2015年、2016年，安徽省连续举办两届安徽省“互联网+”大学生创新创业大赛；2016年10月，安徽工业大学获批安徽省第一批省级创业学院；2016年，安徽理工大学成功入围教育部2016年度全国高校创新创业总结宣传工作实地调研的55所高校之一^[5]。这三所学校在安徽省工科高校取得的成绩，说明安徽省工科高校的创新创业教育的发展得到了一定的认可，继续大力发展创新创业教育将是非常有意义的举措。

早在十一五规划期间，安徽省政府就提出了一系列政策鼓励高校学生创业。因此，安徽省发展创业教育，已经具备了一定的创新创业环境和基础，如今又恰逢历史发展的新契机，安徽省应把握住机会，大力发展高校创新创业教育，鼓励支持高校创新创业教育的发展。

（2）安徽省工科高校创新创业教育现状分析——以合肥工业大学为例 合肥工业大学是安徽省内具有代表性的优秀工科院校，多年以来高度重视并致力于创新创业教育的发展，积极开展创新创业教育改革，并取得了丰硕的成果。学校先后获得教育部首批“全国高校实践育人创新创业基地”称号、“中国高校创新创业教育联盟”首批成员单位、国家“创客教育基地联盟”副理事长单位、“全国首批深化创新创业教育改革示范高校”光荣称号^[6]。

第一，在教育理念方面，一直以来，合工大坚持要求树立全员参与、全过程实施、第一课堂和第二课堂有机协同的创新创业教育理念。

第二，在管理机制方面，合工大成立“深化创新创业教育改革领导小组”，负责创新创业教育改革工作的开展。其中学校的创新创业专家委员会和“创新创业教育中心”属于其下属单位。创新创业教育改革领导小组要求学校把教师指导创新创业工作作为基本考核要求之一，同时在教学考核、考评机制、职称晋升等方面加强政策引导和激励保障。可以看出，合工大的创新创业教育管理机制是很健全的，在一定程度上能够有力地保障合工大创新创业教育的发展。

第三，在教学体系方面，合工大积极构建理论教学和实践教学相结合的创新创业教育人才培养体系。理论教学体系主要包括基础课、专业基础课和专业课。基础课作为全校学生的必修课，讲授创新创业思维、方法等，在教学内容中融入创新创业内容，培养学生的创新创业能力。实践教学体系主要有实验、实训、创新俱乐部等组成，实训包括校院两级创客活动、各类学科竞赛等，创新俱乐部主要开展各类专项训练。学校目前出版创新创业相关教材8部，开设创新创业相关课程96门，每年修读两万余人次。

第四，在教学方法方面，合工大在深化创新创业教育改革过程中，除了课堂讲授之外，还积极开展情景学习等启发式、讨论参与式教学方法，将创新创业教育落实到每门课程、每项活动和各个管理环节上，使学生能够在实践教学和体验活动中激发创新创业的灵感和兴趣。

第五，在实践训练方面，合工大构建了“三层次”（基础、提高、创新）和“三环节”（实验、实习、实训）全程贯穿、分层实现、循序渐进的实践教学体系，培养学生实践创新能力；同时深入实施“大学生创新创业训练计划”，积极开展创新创业大赛等活动，充分发挥“第二课堂”形式灵活的特点，通过创客空间和虚拟在线平台的建设，为创新创业活动提供条件支持；与社会相关企业、机构合作，建立校外大学生的创新创业基地，与社会和产业发展相结合，建立了230余家实践教学平台和基地。

第六，在教学管理方面，近两年来，合工大以学院为单位，将创新创业教育与专业教育相结合，成立专门的实验班，例如，电子科学与应用物理学院成立的“集成电路设计与集成系统”专业创新实验班，2014级本硕连读创新实验班，智能车辆技术实验班等。同时，合工大设立必修的创新创业学分，学生可以通过课程学习和开展创新创业训练项目等方式获得创新学分，学校

对学生所修的创新创业学分子以免费。学校制定了创新创业学分转换办法，支持学生休学创新创业，最长修业年限为 9 年。学校实施“第二课堂成绩单”制度，建立创新创业档案和成绩单。同时还设立多项创新创业奖学金，制定《创新实践活动学分认定管理办法》等系列文件，在评先评优、提前毕业、免试保研等工作中予以认定加分。

第七，在教师队伍方面，合工大重视创新创业师资队伍建设和，建立了一支由校内导师和兼职导师组成的创新创业师资队伍。目前学校共有 CEFE 培训师 4 人，KAB 培训师 22 人，教育部创业就业指导师 17 人，全球职业规划师 38 人，参与创新创业相关工作指导教师近 2000 人，同时建有创新创业指导教师库。可见，合工大在教师队伍建设方面的指导很到位，也相对比较完善。

第八，在资金方面，近三年，学校每年拨付专项资金 30(8)余万元用于扶持大学生创新创业教育教学，建立创新创业教育奖励基金。学校设立了基层就业与创业奖励资金，对到西部地区、基层就业，应征入伍和自主创业的学生给予定向跟踪与奖励。积极争取当地政府和社支持，获取“高校毕业生创业资金”、“天使基金”等资助项目。

(3) 安徽省工科高校创新创业教育人才培养存在的问题 第一，高校创新创业教育理念存在偏差。高校的教育理念对于学生的发展是极其重要的。只有在高校中树立正确的创新创业教育理念，学校开展的一切创新创业活动才会顺利进行。反之，如果说在具有引导性、方向性的教育理念上存在偏差的话，那么后面的具体实施环节就会非常被动。对于创新创业教育来讲，它并不单单是一门学科，它是一种培养学生创业意识、创新精神、创新创业能力的一种人才培养体系。在安徽省高校调查中发现，在实际教学当中教师灌输给大学生的思想还是固守传统的教学理念，对创新创业教育理念理解、宣传和引导存在偏差。

第二，创新创业教育教学模式固守陈规。我国自古以来，秉承的一贯的教学模式是：以课堂为中心，以教师为中心，以教师讲授知识为中心。学生缺乏主动性和创造性。虽然近些年来教学改革不断学习尝试国外先进的教学模式，但是还是以传统的教学模式占据主导地位，尤其在安徽省的部分高校中这种传统的教学模式还是普遍存在，而这样的模式对于工科高校的创新创业教育来说也是很大的阻力。

第三，创新创业教育课程体系薄弱。一是在课程内容设置方面，课程内容脱离或落后于实际工程技术和快速增长的行业，学生有足够的工程概念和创新设计的工程知识，但是对于实践工作不熟练，没有准备好去面对社会多元化的需求。从事工程类创新创业教育的教师大多数没有接触过工程实践现场。二是在课程质量方面，随着国家对创新创业教育的支持和重视，各大高校都在积极响应，虽然大部分高校都开设了许多相关的创新创业的课程，但是真正深入学习并实践创新创业教育的课程却很少。学校对于创新创业教育课程设置整体偏向于基础学习阶段，对创新创业教育缺乏深入了解和学习，并且课程大多数偏向于理论，缺少实践。例如，2015-2016 年第二学期合肥工业大学才开设《创新创业工程实践》、《创行——大学生创新创业实务》等网络教学课程，才开始注重培养学生创新实践能力。

第四，高校创新创业实践平台存在短板。创新创业实践平台是高校创新创业教育非常重要的一部分。通过这个平台学生可以将自己的创意和想法付诸实践。近年来，各工科高校不断发展创新创业教育，构建创新创业实践平台，主要形式有：创新创业大赛、高校创新创业联盟、创新创业论坛、创新创业孵化基地、大学生创业实践基地、校企合作，等等。虽然说国家和学校为学生开辟了这么多的创新创业实践平台的通道，但是在这个过程中也暴露了一些问题：对创新创业教育平台的系统性、整体性认识不足，片面地成立实践平台，忽视了创新创业实践平台建设的质量提升，缺乏实用性。并且，创新创业教育实践平台提供的服务内容和范围有其局限性，只面向在校学生，而对毕业学生或校友提供的机会较少；创新创业教育实践的设备相对简单，学生真正系统参与创新创业教育实践很不够。

第五，创新创业教育师资队伍尚需优化。教师队伍不成熟表现在四个方面：一是教师缺乏创新创业教育理念；二是创新创业教育教师队伍质量不足；三是教师综合能力不足；四是校外导师队伍不成熟。造成这种状况的原因一是学校的教师的创新创业教育的思想和理念还没有普及，教师对于学生的教授大部分还是传统的教学方法，没有把创新创业教育的本质和新理念融入到课堂教学中；二是在工科高校内，由于没有在企业的就业和实践经验，不熟悉企业的管理运营，大部分教师缺乏创新创业的

实践经验，对学生的创新创业教育的教授和指导不是十分到位；三是大多数教师不能将专业知识和综合知识进行很好的结合，影响了学生创新创业的意识和能力的形成发展；四是一些高校尽管邀请了一些成功的企业家担任校外导师，但是并没有构成一整套的课程体系，加之没有有效的组织协调、制度保证和资金支持，也使得教学成果不是很显著。

二、安徽省工科高校创新创业教育人才培养的对策

（1）创新创业教育理念的更新 教育理念是教育改革的先导，对教育发展具有极其重要的指导性。高校作为教书育人的重要场所，一是要明确确立创新创业教育理念，确立培养具有创业意识、创新精神、创新创业能力为目的的教育理念^[7]；二是要转变传统教育观念，将新的教育理念贯穿到教育改革的全过程，以培养创新创业型人才为培养目标，健全创新创业课程体系，改革教学模式和教学方法，壮大师资力量，以学生为主体，促进学生的个性发展，增强学生创新创业能力，引导学生形成自主创业的新理念，以全面推进创新创业教育的发展。

（2）创新创业教育模式的转变 从古至今，我国的教育都是以教师为中心，书本、课堂为中心的教学模式为主。这种教学模式一直持续到现在，并且仍然占据重要地位。一直以来，国家、高校都在倡导转变教学模式，提出以学生为主体，教师引导的教学模式。如今正值创新创业教育大发展的时期，对于创新创业教育来说，转变传统的以教师、课堂为中心的教学模式是非常必要的。

首先创新创业教育当中有很多的实践课程，对于这类课程可以采用实践教学模式，充分调动学生的积极性，重视学生的参与性和体验性，通过学生的实践，激发自身的创业意识，培养创新创业能力。例如，合肥工业大学的工程训练中心就是采用实验教学的模式，在具体的实践学习中，提高学生的实践创新能力，取得了一定的效果。其次也可以采用翻转课堂的教学模式。翻转课堂是学生课后的自主学习、自主实践，教师协作讲授的一种教学模式，这种模式打破传统教师为中心，完全交给学生自己规划、学习、实践，学生和学生之间、学生和老师之间会有充足的讨论和交流。对于创新创业教育这种交流和讨论、思想的碰撞是非常重要的。最后还可以开展案例教学、网络教学等模式，将创新创业教育落实到每门课程和各个管理环节上，将理念和价值塑造与各项体验活动有机结合。

（3）创新创业教育课程体系的建设 完善创新创业教育，最重要的是要完善创新创业教育课程体系。首先，课程体系建设要注重课程的科学合理配置，要注重创新创业教育理论课程与实践课程的结合、专业课程和创新课程的结合。其次，要引入新的课程内容，新课程能够更好地刺激创造性思维，适应国际环境并且改善保守教学观念。考虑到工程类专业是一个致力于解决问题的专业，学生要面对实际状况、团队项目以及一些激发创造力的活动，必须克服守旧思想，开创新的具有创新创业思想的课程内容。再次，要注重通识教育类课程的设置，创新创业教育要求专业素质和综合素质的有机融合。最后，学校应该有一个整体的课程设计，要针对不同学院、不同专业开设创新创业课程，只有这样，才能准确、有效地满足学生的需求。

（4）创新创业教育实践平台的完善 工科高校发展创新创业教育需要提供合理完善的实践平台，只有在特定的、完善的创新创业的平台下，学生的创造力才能更好地被发掘，才能够使学生学习到更多的创新创业教育的知识。高校构建创新创业实践平台可以从以下几方面加强：第一，要对创新创业实践平台有一个整体性和系统性的认识，要认识到实践平台是培养学生创新实践的重要途径；第二，创新创业设计类竞赛，如近年来举办的挑战杯大赛，“互联网+”大赛等，高校应该在现有基础上多为学生提供诸如此类的创新创业类竞赛；第三，要更多地和企业合作，培养学生创新创业实践能力；第四，成立创新创业高校联盟、创客空间，促进高校之间、高校与企业之间、学生之间的交流和互动。

（5）创新创业教育师资队伍的建设 要完善创新创业师资队伍的建设，就要改变教师教育观念，提高教师队伍质量，树立创新创业教育观。首先，改变教师的教学观念对创新创业教育是至关重要的。教育观念的更新非常重要，发展创新创业教育，对教师的挑战首先是观念的冲击，只有教师具备了创新创业的思维和才能，才会关注最新的教学方法和互动方式、教学内容，然后通过自己的教学行为传递给学生。发展创新创业教育，教师应该积极转变教育观念，摒弃传统的教学观念，树立创新的教

育理念，重视学生的主体地位，尊重学生的主观能动性，引导学生主动创造，加强与学生之间的互动。其次，提高教师队伍质量也是非常重要的。创新创业教育要求教师具备创新创业思维，既要具备相关学科的理论知识和专业知识，又要有一定的创新创业的实践经验；同时要具备广博的综合知识以及很强的创新创业的心理素质。要提高教师队伍质量，一要加强教师创新创业教育的培训。例如，2017年1月，合肥工业大学就成功举办了首期教师创新创业教育能力提升专题培训班，着重培养一批具有创新创业思维和指导能力的教师。二要定期组织教师到企业参观学习，实地考察，了解学习企业生产、运营、管理等一系列的流程。最后，成立兼职教师队伍。邀请校外成功学者和企业家，主要对学生进行实践指导，然后校内选取经验丰富的教授，校内外导师相结合，实行“双导师制”。

三、结 论

我们所处的时代，是一个创新创业的时代，国家将创新创业提上前所未有的高度。基于我国的创新创业教育的大背景以及安徽省工科高校创新创业教育的实际情况，加快发展安徽省工科高校的创新创业教育是非常必要和紧迫的，这对安徽省工科高校来说是机遇也是挑战。

本文分别从安徽省创新创业教育的研究现状、意义入手，然后对安徽省工科高校——合肥工业大学的创新创业教育进行分析，总结学校在教育理念、教学模式、课程体系、实践平台、教学环境、师资力量等方面存在的问题，并针对其每一个方面提出相应的对策，意在为今后安徽省创新创业教育改革和发展有所助益。

[参考文献]:

[1]董志,夏学仓.以素质教育为核心构建大学生创业教育的内在机制[J].河北农业大学学报,2010(4):463-468.

[2]郭冰.创新创业背景下我国广告学教育的发展思路[J].创新与创业教育,2011.

[3]王西文.创业大赛在大学生创业教育中的价值探讨[J].人力资源管理,2014(8):216-218.

[4]刘洪敏.论大学生创业教育的重要性及实施方案[J].现代交际:下半月,2015.

[5]商应美.高校创业教育观念的价值澄清与科学定位问题研究[J].中国青年研究,2013(12).

[6]林爱广.校园创业文化建设探微以浙江农林大学天目学院为例[J].中共山西省委党校学报,2013.

[7]刘碧强.美国高校创业教育经验及其启示[J].广西大学学报:哲学社会科学版,2012(6):129-134.