

# 智汇北理·创梦机械

——北京理工大学机械与车辆学院  
创新创业教育筑梦之路

主 编 范文辉 潘 欣 郝佳馨

 **北京理工大学出版社**

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

# 编 委 会

主 编：范文辉 潘 欣 郝佳馨  
编 委：赵 方 马 凯 李 超 陈 琪  
张 津 刘 洋 马宏邦 魏禹吉  
邹晓航 周依唯 魏 瑶 祝德刚  
吴家枫 周 雪 张兆鹏 宋春宝  
武 颖 赵 雷 王益平 傅 伟



进入新时代，创新创业已然成为推动社会进步的重要力量。在经济发展新常态背景下，创新创业在众多国家蓬勃兴起并引领经济发展新征程。如今，创新创业的触角更是延伸到了高新技术领域和高等教育领域，当代大学生作为最富活力、最具创造力的群体，已然成为推动“大众创业、万众创新”的生力军。因此，培养具有创新精神和创业能力的创新型人才，开展创新创业教育，积极探索适应时代发展的“双创”教育新业态，促进创新创业教育与思想政治教育协同发展，既是贯彻落实创新驱动发展战略、深化高等教育人才培养综合改革的客观需要，亦是提升大学生创新创业能力和就业竞争力的必然要求。

党中央、国务院也高度重视高校大学生创新创业教育工作并多次做出重要部署，为深化高校创新创业教育改革提供了基本遵循。《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020年）》提出，推进人才发展，到2020年，突出培养造就创新型科技人才；大力开发经济社会发展重点领域急需紧缺专门人才；统筹推进各类人才队伍建设。党的十九大报告明确指出：“加快建设创新型国家”，“促进高校毕业生等青年群体、农民工多渠道就业创业”。《教育部办公厅关于做好深化创新创业教育改革示范高校2019年度建设工作的通

知》指出，要把创新创业教育贯穿人才培养全过程，深入推进创新创业教育与思想政治教育、专业教育、体育、美育、劳动教育紧密结合，打造“五育平台”，引领带动全国高校创新创业教育工作取得新成效。为了实现这些目标，高校创新创业教育工作任重而道远。

创新创业教育以创新为基础，以激发人的创造力为核心，以培养大学生创新精神和创业能力为主要目标，是一种新的教育理念、教育实践变革。高校作为人才培养的摇篮，在创新型人才培养和科研实力等方面拥有着无可比拟的优势，理应主动成为推动创新创业教育持续发展的重要力量。近年来，创新创业教育在我国高等院校广泛推进，创新创业教育的课程体系、平台、机制逐步建立起来。北京理工大学作为中国共产党创办的第一所理工科大学，首批进入“世界一流大学”建设高校A类行列，多年来矢志创新，在服务国家战略和推动世界科技发展中展现担当。在教育部“全国大学生创新创业年会”上，北京理工大学总共有15件学生作品获“十佳作品”奖；获第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛总冠军金奖、季军金奖、全国第六名金奖和高校集体奖，获第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛2项金奖和高校集体奖；获“创青春”全国大学生创业大赛4项金奖等奖项。在创新创业教育的征途上，北京理工大学正在以自己的实际行动向祖国报到！

创新创业教育的成效与发展不能满足于过去的成绩，但一定寄托于梦想。《智汇北理·创梦机械》聚焦立德树人根本任务，聚焦人才培养中心工作，聚焦高校创新创业教育工作重点，记录了北京理工大学机械与车辆学院多年来的创新创业筑梦之路。本书紧扣大学生创新创业教育发展脉络，分别从创摇篮、创历程、创能力、创天地、创羽翼、创文化、创榜样、创时代八个章节厘清了大学生创新创业教育内涵，并结合学院大学生创新创业教育具体实施路径与成果，聚

焦大思政工作格局，创设了大学生创新创业教育育人长效机制，并以此献礼北京理工大学建校 80 周年。同时，也希望本书的内容能引发热衷于高校大学生创新创业教育与实践的老师 and 学生的更多思考，激发读者对高校大学生创新创业教育工作的探讨热情，推进高校大学生创新创业教育工作蓬勃发展。

全体编者  
2020 年 1 月

序



3





## 第一章 创摇篮

——创新创业教育的内涵及意义 /1

第一节 创新创业教育的内涵及特点 /3

第二节 创新创业教育是人才培养综合改革的新要求 /6

第三节 创新创业教育是培养创新型人才的重要途径 /8

第四节 创新创业教育是落实创新驱动发展战略的重要支撑 /20

## 第二章 创历程

——创新创业教育的时代画卷 /27

第一节 我国大学生创新创业教育发展历程 /29

第二节 欧洲国家大学生创新创业教育发展历程 /36

第三节 美洲国家大学生创新创业教育发展历程 /44

第四节 亚洲其他国家大学生创新创业教育发展历程 /52

### 第三章 创能力

——创新创业教育的四个培养 / 59

第一节 创新创业核心能力的培养 / 61

第二节 创新创业基础能力的培养 / 73

第三节 创新创业实践能力的培养 / 84

第四节 创新创业竞赛能力的培养 / 91

### 第四章 创天地

——“三全育人”视域下的创新创业教育  
体系 / 97

第一节 一体化视域下的创新创业实践培养  
平台 / 99

第二节 “TIPO”创新创业人才培养模型 / 109

第三节 “低年级实践—高年级创新”梯队化科  
技创新培养体系 / 116

第四节 “全员、全过程、全方位”科技创新指  
導體系与模式 / 124

### 第五章 创羽翼

——创新创业竞赛撑起梦想的天空 / 129

第一节 中国“互联网+”大学生创新创业  
大赛 / 132

第二节 “创青春”全国大学生创业大赛 / 134

第三节 “挑战杯”全国大学生课外学术科技  
作品竞赛 / 136

第四节 大学生车辆类竞赛及其他创新类  
竞赛 / 139

### 第六章 创文化

——打造创新创业协同育人新生态 / 165

第一节 在创新创业教育中夯实科研育人  
成效 / 167

第二节 在创新创业教育中践行实践育人  
理念 / 175

第三节 在创新创业教育中打造文化育人品牌 /184

第四节 在创新创业教育中增强心理育人内涵 /193

## 第七章 创榜样

——创新创业教育育人实效 /201

第一节 创新创业教育结出硕果累累 /203

第二节 勇敢踏出这一步  
——创新创业达人们的故事 /207

第三节 我们相遇去创业  
——创客团队的故事 /217

第四节 我们在这里成长  
——科技创新学生社团三维成图空间的故事 /221

## 第八章 创时代

——创新创业教育的归宿 /225

第一节 实现多元学科融合的长效育人机制 /227

第二节 实现大思政格局下的长效育人机制 /234

第三节 实现青年服务国家的长效育人机制 /240

第四节 实现新时代领军领导人才培养目标 /244

## 参考文献 /249

目

录

3



# 第一章 创摇篮

——创新创业教育的内涵及意义



2018年北京理工大学大学生电动方程式、无人方程式赛车联合新车发布会



随着我国进入新时代，新目标与新要求也随之而来。经济的快速发展，带动整个社会对创新创业提出了更高的要求。在党和国家出台的一系列政策文件中，对创新精神的培养、创新型人才的培养、服务创新型国家建设都提出了要求，为我国的创新创业教育指明了方向。创新创业教育也应该适应新时代的社会发展，成为推动创新型国家建设的重要手段。

当前，我国高校创新创业教育进入了深入发展的关键期。高校在建设创新型国家目标的实现过程中承载着培养创新创业型人才的重要任务。大学生是新时代高校创新创业教育的关键主体，大力开展创新创业教育对新时代我国国家建设、高等教育改革、大学生高素质发展等都具有重要意义。将创新驱动发展作为贯穿创新创业教育的主题，坚持把创新创业精神和意识的培养作为核心，并结合大学生对高质量创新创业教育的需求，深入探索挖掘高校创新创业教育、创新型人才培养的价值内核，对于推动高校创新创业教育向更高层次和更高水平发展具有不可替代的作用。

在高校人才培养综合改革的道路上，机械与车辆学院一直将创新创业教育视为人才培养工作的关键点，在整个教育过程中，重视梳理、整合、吸纳国内外教育界对创新创业教育内涵的理解，并加以创新，赋予其学院的亮点。与此同时，学院一直坚持创新创业教育是新时代高校人才培养综合改革的新要求，在重视学科发展，专业知识育人的同时，更加重视创新创业教育。可以说，创新创业教育不仅承载着学院对于国家创新驱动发展战略的回应与支持，也承载着学院立志为国家培养创新型人才的愿景。因此，在创新创业教育的道路上，机械与车辆学院高度重视融合“三全育人”综合改革试点各项工作，致力于提升创新创业教育水平，努力使学院成为实现学生全面创新发展的摇篮。

## 第一节 创新创业教育的内涵及特点

“创业教育”这个名词最早由英语中的“enterprise education”一词翻译而来。1947年，哈佛大学商学院的迈赖斯·迈斯教授在美国开设的“创新企业管理”课程，被看作是创新创业教育在高校的首创<sup>①</sup>。20世纪90年代末，据有关调查统计数据显示，当时我国的创业者群体中，具有大学学历的创业

<sup>①</sup> 黎青青，王珍珍. 创新创业教育综述：内涵、模式、问题与解决路径 [J]. 创新与创业教育，2019，10（1）：14-18



会生产力，国家想要在国际事务中牢牢掌握主动权，就必须加大创新创业教育的投入力度。习近平总书记在党的十九大报告中多次提到我国的创新驱动发展战略，对创新型国家建设成果给予了很大的肯定，并强调“创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑”。进入新时代，在新的历史条件下，要想实现“两个一百年”的奋斗目标，必然需要创新的助力。创新创业教育能通过先进的教育理念、专业的课程体系、多元化的实践平台培养出新时代发展所需要的高素质人才，从而为我国的创新型国家建设提供强有力的智力支持和人才保障。

### （二）创新创业教育是深化高等教育改革的重要举措

1998年10月，联合国教科文组织指出：“高等学校必须将创业技能和创业精神作为高等教育的基本目标”。同年，在北京召开的“面向21世纪教育国际研讨会”上，首次把创新创业教育列为“第三本教育护照”。十九大报告指出，建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程，要求发展素质教育，实现高等教育内涵式发展，开启全面建设高等教育强国的新征程。一直以来，我国坚持主张高等教育要把培养大学生的创新能力、实践能力以及创业精神作为关注重点，这把创新创业教育和高等教育之间的关系阐述得非常清晰。新时代背景下，加强大学生创新创业教育是深化高等教育改革、推进素质教育的应有之义，也是高等教育改革的重要使命<sup>①</sup>。

### （三）创新创业教育是缓解就业压力的有效途径

由于高校扩招，每年我国高校的毕业生人数逐年增多，加之近年来就业形势日益严峻，大学生“就业难”已是一个不争的社会事实，就业问题也成为我国政府和高校急需解决的问题。在高校开展创新创业教育，能提高大学生的创新创业意识和创新创业能力，不仅能有效地解决大学生自身的就业问题，还能带动其他社会群众的就业，进而缓解社会整体的就业压力。

### （四）创新创业教育是发挥思想政治教育作用的重要途径

“因事而化，因时而进，因势而新”是习近平总书记在全国高校思想政治工作会议中对思想政治教育提出的新要求。创新创业教育的实践性能不断拓展思想政治教育的理论内涵，推动思想政治教育的创新步伐，使思想政治教育保持潮流性和实践性，以全新的姿态呈现在高校的育人体系中，发挥其重要的育人作用<sup>②</sup>。

① 曹诣晋姊. 新时代大学生创新创业教育存在的问题及对策研究 [D]. 西安: 西安科技大学, 2019.

② 同上。

### 三、创新创业教育的特点

当前，接受创新创业教育的人群有向低龄化、不同学历层次、不同行业领域散布的特点。随着我国数字经济的发展以及创新驱动发展战略的实施，社会各个行业都在聚焦“创新”这一关键词。无论是当年马云、马化腾等人的电子商务创业故事，还是如今李子柒、李佳琪等人的“网红经济”的异军突起，都反映了时代浪潮下，创新创业日益彰显的重要性。同时，数字化社会使得信息不对称在不同学历层次、不同行业领域的维度上得到一定的缓解，这为资源流动以及创新创业提供了更多的可能性。这一背景，也促使了我国的创新创业教育逐渐产生了向低龄化、不同学历层次、不同行业领域散布的特点。

当前，创新创业教育有向社会价值、长期效益、创新精神及创业能力等方面侧重的特点。传统的创业教育，其目标在于培养合格的企业家和创业者，是就业指导的一部分，是提高就业率的有效补充。如今，人们逐渐意识到社会价值决定创新创业教育内容的品质，长期效应决定创新创业教育的生命力，创新精神及创业能力决定了个人/集体对于国家、社会的责任。

当前，创新创业教育有服务国家战略、互补社会经济民生的特点。各个时期的教育在国家综合实力增长的进程中都发挥着中流砥柱的作用，其特点也紧随国家战略需求。当前，中国市场经济面临着历史性的考验与机遇，创新创业无疑是“自力更生，艰苦奋斗”这一思想在当下最为准确的诠释。毫无疑问，创新创业教育将为我国社会经济民生提供更多的机遇与人才储备。

当前，创新创业教育与科学技术、文化、管理竞争力具有显著的关联性特点。一个国家创新创业教育能力的高低强弱，与其所拥有的科学技术、文化、管理竞争力分不开。当下，创新创业教育应进一步加强与专业学科等领域的关联和互动，切实提高创新创业教育的实效性。

## 第二节 创新创业教育是人才培养 综合改革的新要求

### 一、人才培养综合改革的内涵

我国高等学校人才培养的方向和目标是大力培养一批具有较高的文化素

养、理论素养、集体荣誉感、社会责任感，综合素质良好，具有自我学习能力和较强的自主创新能力的专业技术人才。

高等学校人才培养质量，有两种评价标准：一种是高等学校内部的人才评价标准，另一种则是高等学校外部的人才评价标准（即社会的评价标准）。社会评价标准主要是以高等学校毕业生的人才培养质量为评价依据，对高等学校内部的教育教学活动不太关注。社会对高等学校毕业生人才培养质量及其整体情况进行评价，主要是评价高等学校毕业生的素质是否能够很好地适应国家、社会、市场的发展和需求。而高等学校内部对人才培养质量的评价，主要是评价高等学校毕业生的整体综合素质是否能够达到高等学校规定的对专业培养目标的要求。

由此可见，人才培养综合改革的动力既来自高等学校内部，也来自社会。因此，高等学校要综合内外部评价，以经济和社会需要作为人才培养的参照，及时调整人才培养目标和培养途径，使得培养出的学生能更好地适应社会的发展需要。同时，高等学校也要注重及时调整人才培养方案，提高人才培养质量与培养目标的契合度。总之，对于高等学校而言，人才培养综合改革必须贯穿于办学始终，并以高质量的人才培养服务于我国的各项事业。

## 二、创新创业教育——人才培养综合改革的新要求

2017年，教育部下发了《关于推动高校形成就业与招生计划人才培养联动机制的指导意见》，对高校专业建设和人才培养综合改革工作提出了明确的新目标和新要求：创新人才培养模式，提升学生就业创业能力。

在新的时代背景下，创新创业教育已然成为推进高等学校人才培养综合改革的重要突破口。通过创新创业教育，树立先进的创新创业人才培养教育理念，结合学科和专业特点，强化理论和实践相结合，促进高校学生的全面发展，提高人才培养质量。通过将创新创业教育人才培养体系融入高等学校人才培养的薄弱环节，推动高等学校人才培养综合改革，打造高质量人才培养新生态。

### （一）完善高校人才培养评价标准

高校应明确人才培养目标，使创新精神、创业意识和创新创业实践能力成为衡量和评价高校人才培养质量的重要指标。相关教育行政部门、科研院所、行业企业和高校要联合制定人才培养评价标准，细化对创新创业人才培养的各项要求，同时修订人才培养方案。

### （二）创新高校人才培养工作机制

实施重点新兴产业的人才供需年度报告制度，完善重点学科专业人才预

警、退出的管理办法，探索和建立以社会需求为导向的重点学科专业人才培养结构和创新创业人才培养机制，探索和建立校企、校地、校所以及国际合作的协同育人合作机制，吸引国内外社会力量资源和教育资源积极投入高校创新创业人才培养工作。高校要着力于突破学科专业的限制，开设交叉融合课程，探索和建立一批跨院校体系、跨学科、跨专业的交叉融合人才培养机制，促进创新创业人才培养向多学科融合转变。

### （三）健全人才培养课程体系

高校要积极推进课程教育与创新创业教育的有机融合，调整学科和专业课程设置，挖掘和整合创新创业教育资源，在传授专业知识的过程中进一步加强创新创业教育。除此之外，要积极开设创新创业教育相关课程，建设循序渐进、相互衔接、科学合理的创新创业教育课程群。加快推进创新创业教育优质课程的信息化建设，推出慕课、视频公开课等线上开放优质课程并建立学分认定制度。

### （四）改革教学和学籍管理制度

高校要积极建立创新创业学分的积累与学籍转换制度，探索如何更好地将学生参与创新研究和实验、发表优秀学术论文、获得发明专利、参与创业活动等情况认定折算为实践学分。鼓励有意愿参与、具有创新创业潜质的教师和学生自行制定创新创业能力提升培养计划。建立创新创业人才培养档案，客观地记录并及时准确地评价学生参与各类创新创业活动的情况。鼓励和支持有意愿参与各类创新创业活动的教师和学生今后优先转入相关的专业继续深造。

## 第三节 创新创业教育是培养创新型人才的重要途径

### 一、创新驱动的核心是人才

党的十九大报告把加快建设创新型国家作为新时代国家发展战略。创新型人才的数量多寡和质量高低，是判断一个国家是否是创新型国家的核心因素。习近平总书记指出：“我们要建设世界科技强国，关键是要建设一支规模宏大、结构合理、素质优良的创新人才队伍，激发各类人才创新活力和潜力。”中国要实现“2020年进入创新型国家行列、2030年跻身创新型国家前

列、2050 年建成世界科技创新强国”的三步走战略，必须把培养创新型人才作为一项长期性、系统性和战略性的工程来努力推进，要把人才培养的重心前移，关注发展创新导向的基础教育，从而形成创新型人才培养开发的健康起点。

国家核心竞争力是人才队伍的建设。改革开放四十年以来，我国科技影响力在国际范围内取得了突出的进步并得到了广泛的认可。但是，伴随着国际竞争日趋激烈和国内矛盾深刻变化，我国科学和技术发展的深层次矛盾逐渐暴露并成为经济社会进一步发展的制约性因素。综合国力的竞争归根结底是人才竞争，创新型国家的主要较量归根结底是高端人才的竞争。随着竞争的白热化，科技力量的比拼，不仅以科技人员的数量来衡量，而且以各类高层次人才的质量来衡量。近年来，随着经济全球化的不断发展，世界进入高科技与信息化时代，国际舞台上的高科技人才竞争对国家利益的影响远超单纯的物质生产力，世界正由工业经济时代向知识经济时代转变。在知识创新、科技创新、产业创新不断加速的时代条件下，人才培养和知识生产力已成为一种独特资源，在一些国家已成为战略性资源，是一个国家参与世界科学和全球经济能力的重要标志。国际竞争的本质已变为人才竞争，越早地意识到人才的作用，越能在全球人才竞争中占尽先机。可以说，培养创新型人才是国家核心竞争力的关键所在。

在人类社会的发展进程中，人才是社会文明进步、人民富裕幸福、国家繁荣昌盛的重要推动力量，是创新的基础，是实现创新的实践者，是科技强国建设和经济社会发展的必备力量。我国一些产业的核心技术主要依靠国外引进，有依赖性强、风险大等特点，一旦失去核心技术供给，整个产业链条将面临中断的危险。科技领域的发展亟需创新型人才去攻克技术难题，掌握核心技术自主权，增强自主研发能力，不断创新创造，提升我国科技水平和综合国力，为中国人民过上美好生活提供技术支持和物质保证。当今世界正处在大发展、大变革、大调整时期，世界多极化、经济全球化深入发展，科技进步日新月异，知识经济方兴未艾，加快创新型人才队伍建设是在激烈的国际竞争中赢得主动的重大战略选择。

## 二、创新型人才的定义

我国从 20 世纪 80 年代中期开始倡导培养创新型人才，关于创新型人才的定义，《科学发展观百科全书》这样说道：“创新型人才指富于开拓性，具有创造能力，能开创新局面，对社会发展做出创造性贡献的人才。通常表现