

新工科背景下的创新创业课程体系建设

——以成都大学为例

施开波¹

(成都大学 电子信息与电气工程学院, 四川 成都 610106)

【摘要】: 经过几十年的建设与发展, 成都大学目前已初步建成了多个对接地方的学科集群, 包括生物医药、动漫、制造以及城乡教育, 在这些优势学科的带动与地方政府的大力支持下搭建起: 专业的具有针对性地创新创业研究平台。本文以本校创新创业课程体系建设为研究对象, 对现行的创新创业课程弊端进行分析, 从而提出具有成都大学特色的且适用于学校发展和学生成长的创新创业课程建设方案。

【关键词】: 创新能力 新工科 课程建设

【中图分类号】: F24 **【文献标识码】:** A

1 现行创新创业课程弊端分析

大部分学生不重视创新创业课, 在上创新创业课的时候, 存在打瞌睡、玩手机、做无关事情等现象, 并且大部分高校都没有提供创新创业课的教材, 学生不能够系统方便地学习。很多学生认为创新创业课对自己没有什么用, 觉得创新创业课是水课, 就可以逃课。由于学校对该课程管理的不严格与部分老师对于学生管理的松懈, 导致部分学生在创新创业课上逃课已然成为一种习惯, 加上学生间相互的影响, 创新创业课在学生心中成为一门无关紧要的课程, 创新创业课就是浪费时间的想法在学生心中形成。学校对于这门课程的考核大多为考查, 最后写一个创新创业计划书即可, 大多计划书都是从网上照搬下来, 没有结合实际情况、自身专业、资源等问题来考虑, 完全违背了学校开设本门课程的初衷。绝大部分同学选修创新创业课就仅仅是为了混个学分, 最后能够拿毕业证罢了。

2 创新创业课程建设改革

2.1 注重创新创业教育与理工科专业特点的结合

本校专业课老师让学生积极参与专业相关的横向项目与纵向项目, 指导学生完成项目后再对项目进行二次创新, 以此为基础参加创新创业竞赛、“互联网+”比赛等。这个过程不但可以强化个人的专业能力, 还可以让学生了解到本专业的创新点。工科与创新创业的结合是未来工科发展的方向, 工科与创新创业已经变得密不可分。各行各业的发展都和创新创业密切相关, 只有紧跟科技发展, 与创新创业的主题联系, 才能得到快速的发展。理工科专业需要随着科技的进步不断更新发展, 创新创业教育也具有该特点, 不同的环境背景下, 不同的限制下用不同的技术。在对成本要求高的地方需要调整技术, 在满足基本要求的情况下

¹**作者简介:** 施开波(1985-), 男, 四川成都人, 成都大学电子信息与电气工程学院副教授, 博士, 主要从事人工智能及创新创业教育研究。

基金项目: 成都大学 CC 国家众创空间 2020 年度创新创业教育专项“‘课程思政’视阈下新工科学子创新创业精神培育探索”(ccyg202001002)

将成本降到最低。同样创新创业教育需要结合不同平台的背景，资源的利用等多方面来考虑，而技术的更新最后实现的是新的产业的诞生，新的科技逐渐占据市场甚至已经取代了许多的传统技术。可见创新创业与理工科是密不可分的，其特点相互联系，都需要不断创新进步，最终实现创业的成功，而不具备有创新性的项目和技术是很难得到认可的，也不具有市场，很难实现创业的成功。

2.2 专业课程融入创新创业理论

在这个科技迅速发展的时代，创新创业课与各个专业都密切联系，可以把与专业相关的前沿技术加入创新创业课程，让相关专业老师对新技术创新性进行讲解。在制定每个专业大学生创新创业课程的时候，都加入专业内容，能够让学生更清楚地了解到未来的就业方向，了解自己的专业，向学科交叉方向发展，提高学生的科研能力，让学生毕业以后能有前沿的眼光。

2.3 增强创业理论与创业实践教育的有机结合

许多学校要求新生进校都必须参与创新创业项目，学生申请的许多创业项目都只是纸上谈兵、高谈阔论，没有结合实际情况、学校的资源、自身的能力，导致后面无法结题。有的学生可能根本就不喜欢创业，不适合创业，这样强行让他做或许是浪费时间。学习仅仅把申请创新创业项目看作一个任务，对于这些项目学校并没有给予足够的资金、资源、提供指导等。基本都是在停留在理论上，在缺少很多的实践经历，应该给学生提供更多的实践机会，比如引进企业、师资、资金等，让学生有机会进入到真正的公司中，由于许多学生可能不是管理类专业，通过进入公司学习实践，可以让他们了解到更多关于管理运营方面的知识，可以提高创业理论运用的能力，帮助学生有效地将理论与实践结合起来。比如在每年的大学生电子设计竞赛中，学生将做出来的电子作品上加以创新优化，再与创业理论相互结合，将自己做出来的作品进行创新创业立项，不但可以将自身专业和创新创业理论结合，还可以通过发掘自身专业与创业的联系，促进理论与实践的结合。

3 创新创业平台建设

3.1 创新创业学习流程

学校开展创新创业孵化基地，学生可以申报创新创业项目，学生可结合自身专业申报具有创新性的项目，通过项目来使学生学会创新创业的方法和技巧，学会用这些方法和技巧去解决实际问题。积累了一定的经验以后，学生可以参加一些创新创业的比赛，加入大学生创业园去强化自己的理论知识与实践的经验。

为了实现经验的传承，提高学生的能力，更加系统科学地培训学生，让三年级的学生带二年级的学生，对于低年级的学生和刚入校的学生主要是进行创新创业兴趣的培养，让学生有一些创新创业的想法，在高年级的时候具备实现这些想法的技能和知识储备。高年级的学生可以与老师交流，学习更深层次的创新创业理论知识和实践的经验，这样可以更加高效地开展培训，让每个学生都能够有充足的时间接受指导。让创新创业在学生中成为一种“潮流”，形成一种创新创业的氛围，促使学生积极参与到其中。

3.2 学科融合建设

学校与企业的合作共建的创新创业平台在人力、经费、学科基础都有较大的差距，从而造成了各个平台的不均衡发展，限制了高校创新创业项目的开展，同时也限制了学科交叉、技术发展创新等。所以企业应该给学校适当的资金资助和技术指导，提供一定的人力、理论基础，提供一些适合大学生的学科交叉的方向。定期给校内学生进行培训并对各个创新创业项目进行指导。高校作为创新创业发展的主要推动者，创新创业能力作为大学生的一项基本能力，可以一定程度地提高大学生的综合能力。

学校通过建设一些学科交叉的实验室，学科交叉的平台是未来高新技术的来源，是给学生带来创新想法的地方，通过这些平台可以做出更多具有创新性的产品。运用这些产品可以组建自己的团队，成立自己的公司。例如，许多的电子信息类的产品，可以和美术设计等专业相互联合，对产品进行包装与外观设计等，让一个机械性的电路，成为一个具备活力的产品，就像现在市场上的一些机器人，设计成人的模样，与人的行为十分相似，这样具有很好外观包装且具备创新技术的产品，才是一个基本完善的产品。

3.3 学校与地方联合建设

学校的创新创业方向要与地方产业发展需求方向结合，运用学校内的资源，聚集区域企业、中介机构等创新主体，引入域外资源，把城市发展产业升级中的关键技术难题和技术难题等加入创新创业项目中，作为创新创业项目的灵感。促进产业技术的发展。让学生就业时，能够更好地满足企业的需求，为就业提前做好准备。

学校为加大创新创业平台及学科竞赛的建设力度，联合当地企业，以“校-企-地”融合发展的模式建立了“成龙谷”。成龙谷B区(创新创业及学科竞赛平台)承担了大学生课外科技训练与创新活动，培养学生的创新意识和工程实践能力，为复合型、应用型、创新型人才的培养提供了有力的保障。

参考文献:

[1]赖颖昕, 邓成良, 江小敏, 等. 面向高素质应用型人才培养的模拟电子技术教学改革与实践[J]. 东莞理工学院学报, 2020, 27(1): 109-114.

[2]杨依滢, 梁钊华. 借鉴与创生: 高校创新创业课程体系建设研究[J]. 齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版), 2020, (5): 172-173.

[3]黄凌宇, 杨冠男. 应用型大学创新创业课程体系构建探索——基于创新创业课程国际比较研究[J]. 高教学刊, 2020, (15): 49.