

# 服务于粤港澳大湾区交通类人才创新创业教育课程实施及评价模式

易燕<sup>1\*</sup>, 陈建平<sup>2#</sup>, 宋博<sup>2</sup>, 夏新海<sup>1</sup>

<sup>1</sup>广州航海学院国际邮轮游艇学院, 广东 广州

<sup>2</sup>广州航海学院船舶与海洋工程学院, 广东 广州

收稿日期: 2021年12月2日; 录用日期: 2022年1月19日; 发布日期: 2022年1月27日

## 摘要

文章围绕着粤港澳大湾区综合交通建设需求, 在湾区交通类专业创新型人才培养模式的基础上, 探索服务于粤港澳大湾区交通类人才创新创业教育课程实施及评价模式。文章依据交通类创新创业教育课程体系要求, 以健全交通类专业创新创业教育课程评价体系为目的, 探索创新创业教育课程适切性实施方式和实施过程和评价模式。在此基础上, 分析和提出了课程师资、实践保障和环境保障等三个方面的保障机制。本文提出的方法和模式对提高湾区交通类专业创新创业教育具有理论指导和实践作用。

## 关键词

粤港澳大湾区, 交通类创新创业教育, 课程实施及评价, 课程保障机制

# Implementation and Evaluation Model of Innovation and Entrepreneurship Education Courses for Transportation Talents in Greater Bay Area, Guangdong, Hong Kong and Macao

Yan Yi<sup>1\*</sup>, Jianping Chen<sup>2#</sup>, Bo Song<sup>2</sup>, Xinhai Xia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of International Cruise Ship, Guangzhou Maritime University, Guangzhou Guangdong

<sup>2</sup>School of Ship and Ocean Engineering, Guangzhou Maritime University, Guangzhou Guangdong

\*第一作者。

#通讯作者。

## Abstract

The paper focused on the comprehensive transportation construction needs of Guangdong, Hong Kong and Macao Greater Bay Area, and based on the training mode of innovative talents of Transportation Specialty in the Bay District, this paper explores the implementation and evaluation mode of innovation and entrepreneurship education curriculum for transportation talents in Guangdong, Hong Kong and Macao Greater Bay Area. According to the requirements of the transportation innovation and entrepreneurship education curriculum system, this paper aims to improve the transportation innovation and entrepreneurship education curriculum evaluation system, and explore the appropriate implementation mode, implementation process and evaluation mode of the innovation and entrepreneurship education curriculum. On this basis, this paper analyzes and puts forward three guarantee mechanisms: curriculum teachers, practice guarantee and environmental guarantee. The methods and models proposed in this paper play a theoretical and practical role in improving the innovation and entrepreneurship education of transportation majors in the bay area.

## Keywords

Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area, Transportation Innovation and Entrepreneurship Education, Curriculum Implementation and Evaluation, Curriculum Guarantee Mechanism

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 前言

2015年3月,经国务院授权,国家发展改革委、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》,正式提出“深化与港澳台合作,打造粤港澳大湾区”。2018年3月7日,习近平主席参加十三届全国人大一次会议广东代表团审议时的重要讲话,为粤港澳大湾区建设提供了思路,指明了方向[1][2]。粤港澳大湾区拥有世界上最大的海港群和空港群,经济活力强,开放程度高,若能统筹协调,实现区内城市分工明确、优势互补、协同发展,前景不可限量。随着粤港澳大湾区经济、交通的发展以及国际市场竞争的日益激烈,在湾区与交通领域相关行业对各层次专业人员数量需求大大增加[3]。

从国内外对粤港澳交通互联互通创新型人才培养模式的研究现状来看,主要体现如下几个特征:一是产教融合培养模式以职业教育为主,科教融合模式更多强调的是科学研究与教学实践的联系,而对于本科专业和应用型本科产教人才培养模式的研究相对较少[4][5][6];二是这两种模式在探讨理论教学中凸显校企合作的支撑作用,但是缺少如何将产学研的有机融合,并形成能够落地的人才培养模式[7][8][9];三是这些研究都将目标聚焦在某一特定的专业上,这样的模式有较大的应用局限性,难免会造成一定程度的资源浪费[10][11]。本文基于上述研究,以我校的涉海交通类专业办学特色为大背景,围绕着粤港澳大湾区综合交通建设需求,在我校粤港澳大湾区交通类专业创新型人才培养模式的基础上,探索服务于粤港澳大湾区交通类人才创新创业教育课程实施及评价模式。

## 2. 设计交通类专业创新创业适切性课程

课程的适切性,要求课程自身既适合其他教育要素内在特性,由与其他教育要素之间高度协调一致。文章探讨粤港澳大湾区交通类专业创新创业教育适切性课程的实施,依托粤港澳大湾区交通教学与产业需求,在三级课程体系的基础上,以建立和完善教学实践基地和各种竞赛模式为主要内容,同时在理论教学的基础上,努力建成网络教学课堂。

“适切性”创新创业课程实施设计围绕两个主题,一是确定融合课程类型,二是依据课程内容特性,主要内容包括设计课程实施组织形式和设计课程教学过程。根据创新创业课程的三级内容体系(基础课程、专业课程和巅峰课程),按照三类课程培养目的不同、设置类型不同,以及开设时间不同,选择多层次多形式的创业教学方法。

例如,在针对创业教育目标不同方面,可以设置分层多样的课程内容,选取灵活多样的教学方法和教学形式。例如在教学形式上,可以采用课堂教学形式,也可以采用主题实践式教学。课堂教学形式一般包括讲座、研讨会、课堂、在线教学等等。主题实践式教学则可以根据需要进行设计,例如举行创业竞赛、创建商业创业俱乐部、到企业进行实习等等。而具体教学方法主要有体验沉浸式、仿真实验式和项目实践式。

## 3. 交通类专业创新创业适切性课程实施

交通类专业创新创业适切性课程的实施依托湾区交通教育与产业平台,以交通创新创业教育实践为目的,为产业创新类人才的培养提供实践教学服务。为了能够更好地激发专业学生的创新意识和创业动力,探索出适合学校开展的有效的教学方法和形式,比如创新意识和理念方方面的竞赛和创业设计竞赛等等,并在理论课程实施设计的基础上,进一步理清实施过程和实施策略。下面从创新创业课程的组织形式、教学形式、教学方法和主题实践等四个方面做进行探讨。

### 3.1. 课程组织形式

按照创新创业课程的三个层次(基础课程、专业课程和巅峰课程)的难易程度和课程类型不同,课程的开设时间和课程的考察形式也不同。根据课程的重要性程度不同,一般将课程设置为选修课程和必修课程两种。

一是创新创业基础课程。这一类课程一般开设在大一、大二时期,包含选修部分和必修部分,创新创业必修课程在大一的第一学期开设,创新创业选修课程可在大二的第二学期到大三的第二学期开设。

二是创新创业专业课程。这一类一般开设在大二第二学期到大三第二学期,学生在进入大二阶段专业必修课已开设,学生开始对自己所选择的专业有一个初步的认识,选择大二下学期开设创新创业专业课程学生可在对自己专业有一定认识和专业理论知识作为基础。

三是创新创业巅峰课程。这类主要是在大三第二学期或者大四第一学期,该时期是学生在准备就业或是创业的时期,在这个时期对有创业倾向以及前期已具备一定创业条件的学生提一个类似于高峰训练营的深化课程,给予他即将投入创业的指导。

### 3.2. 课程教学形式

课程教学形式是指为完成特定的教学任务,教师和学生按照设定的要求按照一定方式组织起来的的教学活动结构。创新创业课程教学形式一般采用课堂理论教学和主题实践两种形式。下面介绍三种常用的创新创业课程教学形式。

一是开设讲堂讲座。讲座型的课程可以由行业成功的企业家、风险投资家、政府管理部门的官员提

供讲座，讲座的内容可以围绕着讨论创立企业过程中的各种问题，比如就如何建立品牌、如何进行经营、以及如何解决创业中的矛盾等等。还可以邀请专业领域的专家、学者等为学生开设讲堂，高屋建瓴地指引学生接触前沿的创新知识和创业本领。

二是举办研讨课。运用研讨课的形式进行创业教育课程。通过灵活设计针对性强的课程模块，举办研讨会和阅读材料介绍创业精神。研讨会的内容和材料可以涵盖各种主题，例如分享从业者和投资者的经验。学生可以根据他们的兴趣选择不同的研讨会和阅读相关材料，包括创业环境、创业团队形成、融资和投资、面对成功和失败等等。

三是网络课堂。在信息时代背景下，使用网络根据进行创业教育的比例越来越高，网络工具正成为创业教育重要角色。所以除了传统的课堂讲授、讲堂讲座、研讨会等课程之外，创新创业教学形式已经广泛采用网络形式。学生可以通过自主网上选课，通过观看视频课程来达到了解和学习创新创业知识和提高创业能力。

### 3.3. 课程教学方法

课程教学方法是指教师和学生为实现教学目标，在教学过程中，通过完成教学任务，实现教与学相长的各种活动总称。教学方法是教学实现系统中的重要组成部分，直接关系到教学目标是否实现，决定教学活动的成败和教学效率的高低。下面介绍三种常用创新创业教学教学方法。

一是体验沉浸式。授课教师可以通过创设真实场景或模拟情境，学生通过亲身经历真实场景或模拟场景后，引导其全身心地去感受、关注并参与其中。学生通过感官的体验和进一步的内省，从而达到对创新创业知识体系的构建，进一步发展成为一种能力，以期达到自我完善和提升的目的。

二是仿真实验式。该方式运用网络技术和仿真模拟平台，通过可视化、数值模拟或者相关游戏，为课程开展提供视觉或者动手操作条件。学生通过在线操作和实验，在虚拟的教学环境中去体验类似于真实场景，这样也可以大大提高学生对抽象知识的理解。

三是项目实践式。该方式以学生为主体，学生在教师的指导和建议下进行创业活动体验。学生可以按照项目开展的需要组建团队中。在此项目开展过程中，团队成员从事过程构思、原型设计、项目演示、制定营销策略、开展验证性试验、进行市场调查、收集用户反馈意见等真实项目开展的所有环节。

### 3.4. 主题实践

创业活动是动态过程，与理论知识相比，创业活动需要实践，因此创新创业教育不能局限在课堂之中，更应该在课堂之外进行，这样可以让学生获得创业真切体验和直接经验。创新创业教育活动是丰富和多元的，例如与创业有关的活动有论坛、大赛等，学生可以通过多方交流，汲取相关创新创业知识和活动执行的最新信息。

一是开展创业竞赛。创业竞赛是创业教育的重要形式。创业竞赛不仅仅为学生提供了一个发起展现自己产业能力的机会，更为校际学生创新创业搭建交流平台，这个平台集中了诸多大学的资源，展现在某个领域创新创业的共同价值和课程。

二是组建创业俱乐部。全通过校际间推广创业课程，加强与社会工商企业的联系，为大学生实践提供平台，同时支持师生创办企业，由一批创业相关的社团或公司组建创业俱乐部。学生创业俱乐部既是学生社团，又可以通过举办大学生创业大赛、创业项目等活动来提高学员的能力。

三是举办创业训练营。可以通过学校创新创业中心来建立创业训练营，目的是提供开展创新或创业项目所需的实用知识，将他们的经营理念变成可执行的，可资助的商业计划。

四是组织企业实践。企业实践是通过创办实体性质的实验室、实践性企业及实习基地，帮助学生体

验创业知识。注重教学中学生的设计、试验、规划和实践活动，分别在第二学年末和第三学年安排在企业中为期八周的实践训练和为期二十四周的工业联系计划，提出“教学工厂”的理念，为学生提供一个更加完善、有效的学习环境和过程。

#### 4. 构建交通类专业创新创业课程评价体系

文章以完善交通类专业创新创业教育课程评价体系为目的，构建从学校、教师到学生三个评价主体组成的对创新创业教育课程设置、课程适切性实施以及课程效果进行综合评价性的评价体系，探索湾区交通类专业创新创业教育课程保障机制。根据课程评价目标，可以构建一个短期性与长期性融合的学生评价机制。

课程评价程序为，首先建立起课程目标和目的，然后对课程目标、内容和行为进行多维度多视角进行分析，确定出可有效检验教育效果的行为和情境(亦即指标)，最后选定相应的评价工具和确定出评价方式。

文章依据提出的创新创业课程评价目标和程序，分三步进行评价。

第一步则是对交通类专业课程目标的评价。结合本校办学特色和创新创业教育课程目标，从学校办学的高度出发，评价创新创业教育课程结构、组织形式、教学方式等各个方面评估是否达到创新创业课程教学目标，在此基础上对学校专业人才培养方案进行验证和修正。

第二步对交通类专业课程适切性和保障资源进行评价。该部分的评价以学生为主体，通过调查学生对课程的满意度来体现，例如使用问卷形式来调查分析学生对课程和资源的满意度，对调研得到的数据进行分析并查找原因，以便在后续工作中加以改进。

最后，选定评价方式和评价工具。对学生学习态度和行为变化，可通过学生自己的各种留痕记录来观察和分析，老教师可以采用录音、录像或者作业等等形式来获得学生的学习情况。对教学环境的综合评价，则可以采用访谈学生或者进行问卷调查等方式来获得学生的满意度情况。

相同方法，亦可以建立起对学校、对教师这两个主体对创新创业教育课程设置、课程适切性实施以及课程效果的评价体系。

#### 5. 健全交通类专业创新创业课程保障机制

为健全交通类专业课程体系适切性实施和评价保障机制，文章提出课程师资、实践保障和环境保障等三个方面的保障机制。师资保障主要从现有教师的质量保障和师资进修保障两个方面。实践保障主要要从教学和实践设备和用以教学实践平台两个方面进行完善。而实践平台的建设应充分考虑现有的创业实践平台。至于环境保障则可以在形成学校创新创业氛围方面做文章。

##### 5.1. 创新创业师资保障

在加强师资质量方面，可以加大对创业型师资的引进。这类型教师主要有两种，一是擅长创新创业教育，二是具有创业经验的教师。对于第一类教师，可以从社会由相应资质的人才队伍中引进。而对于第二类师资，主要途径是通过与企业建立兼职创业导师库，并建立起长期合作的合作模式，这样一方面课程教学可放到企业中去，同时学校和学生也可以为企业进行技术攻关或者解决部分劳动力的问题，而学生也可在企业学习中得到创业能力的提升。

现有师资的提升和进修保障也可分为两类，一类是派遣教师到其它高校进行培训和同时教学水平和能力，另一类是安排到企业进行定岗实践操作训练和锻炼。特别是对于第二类教师提升，是非常有必要的，这样一方面可以弥补教师在创业实际操作能力上的不足，同时也可发挥教师具有的较强科研能力，

为企业解决实际问题，这样校企之间形成利益共同体。

最后需要健全教师评价与激励机制，以增强教师投入到教学中的积极性。按照“创新”和“创业”两种活动的不同特性，运用定性与定量相结合的方法来对教师的科研创新意识、能力以及创业教学能力等方面进行综合评价。对在教学工作和研究方面表现突出的教师，应给予一定的奖励，并且为教师后续开展创新创业提供必要的场地和经费支持，以保证创新创业师资朝着稳定方向发展。

## 5.2. 创新创业课程实践保障

实践保障主要包括实践场所和设备实施完善和教学实践平台两个方面。

在通用性创新创业设备方面，可以多配置一些模拟实践课程的硬件设备和软件设备，例如购买市场竞争模型推演软件、自主制作企业经营沙盘、创业管理网站和相关信息管理系统等。在专业性和技术性较强的仪器设备方面，要充分利用专业现有的实验室仪器设备，加强学校仪器设备共享共用机制，建立起共享平台。

在实践平台建设方面，一方面要充分利用校内现有的各类创新创业实践平台，努力打造学校创业园等科技孵化平台。与此同时，与校外各级“双创中心”加强联系和合作，以提升创业项目的层次，同时可以送至更适合其孵化的平台进行孵化。另一方面积极建设校外创业实践基地，加强校企合作，可以采用自费或者自愿收费的方式，企业在此基础上可以得到一定的回报，同时也积极争取政府的优惠政策，这样可以大大提高校企双方合作的积极性。

## 5.3. 创新创业环境保障

环境保障就是打造良好的创新创业氛围。主要通过以下三种途径实现。

第一，与学校科技园或者孵化基地设置举办的类似创业沙龙和头脑风暴类的活动，邀请学校创业校友参与，分享他们的一些创业经验和体会，通过大家经验分享和集体智慧，为学生打开思路，能更好地将理论知识和实践结合起来，同时也有利于创业发散式思维的训练。

第二，推进学校大学生创业指导服务中心的建设工作。把该中心建设成为为大学生创业人员或者团队提供必要的资金与场地等资源的基地，也打造成为大学生与社会和企业进行沟通桥梁。

第三，充分利用互联网等网络信息网络平台。例如开设创业信息服务平台，为学生提供创业动态和相关创业政策等信息。同时也可以考虑在图书馆设立创新创业教育图书专门资料库，以便学生获得所需的相关知识和资料。

## 6. 结论

文章在湾区交通类专业创新型人才培养模式的基础上，探讨了服务于粤港澳大湾区交通类人才创新创业教育课程实施及评价模式，在此基础上，分析和提出了课程师资、实践保障和环境保障等三个方面的保障机制。从创新创业课程的组织形式、教学形式、教学方法和主题实践等四个方面创新创业适切性课程的实施进行探讨。构建了从学校、教师到学生三个评价主体组成的对创新创业教育课程设置、课程适切性实施以及课程效果进行综合评价性的评价体系。文章提出了课程师资、实践保障和环境保障等三个方面的保障机制。本文提出的方法和模式针对性强，具有推广价值，对提高湾区交通类专业创新创业教育具有理论指导和实践作用。

## 基金项目

广东省教育科学“十三五”规划课题(2020GXJK140)，2020年度广东省普通高校特色创新项目(2020KTSCX109)，2019年广东省高等教育教学改革项目(460)，广州市教育科学规划2020年度课题

(202012530), 广州市高等学校第十一批教育教学改革研究项目(服务于粤港澳大湾区邮轮全产业链的“双创”型人才培养模式改革与实践), 广州市教育局 2020 年高校科研项目(202032775), 2021 年广州市教学成果培育项目(2020123241)。

## 参考文献

- [1] 新华社. 以习近平同志为核心的党中央关心粤港澳大湾区建设纪实[EB/OL]. [http://fms.news.cn/swf/2019\\_qmtt/2\\_21\\_2019\\_qm\\_z/index.html](http://fms.news.cn/swf/2019_qmtt/2_21_2019_qm_z/index.html), 2019-02-21.
- [2] 新华社. 粤港澳大湾区发展规划纲要[EB/OL]. [http://www.xinhuanet.com/politics/2019-02/18/c\\_1124131474.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2019-02/18/c_1124131474.htm), 2019-02-18.
- [3] 杨建军. 粤港澳大湾区流通体系核心功能构建——基于区域经济发展理论[J]. 商业经济研究, 2020(4): 154-157.
- [4] 孙瑞者. “一带一路”和长江经济带互联互通背景下经管类人才培养研究[J]. 经贸实践, 2018(9): 295-296.
- [5] 钱学东. 交通类院校航海类专业“二元制”人才培养模式改革的探索与实践[J]. 内江科技, 2020(4): 131-132.
- [6] 冯天军, 梁春岩, 张云龙. 新工科背景下交通工程专业创新人才培养模式的研究与实践[J]. 高教学刊, 2019(12): 40-42+45.
- [7] 龙雪琴, 王建军, 梁国华. 面向多维能力发展的交通工程专业创新人才培养模式[J]. 教育现代化, 2019(6): 34-35.
- [8] 吴小珍. 互联网时代交通运输专业多元化创新人才培养模式研究[J]. 物流工程与管理, 2018(3): 150-152+144.
- [9] 赵靖, 夏晓梅, 严凌, 韩印. 理论联系实践的交通工程创新人才培养模式探讨[J]. 教育教学论坛, 2017(1): 42-43.
- [10] 陈峻, 程建川, 王卫. 面向信息化发展的专业人才培养改革——以交通工程专业为例[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2016(12): 143-144.
- [11] 胡昌送, 张俊平, 朱强. 精准对接现代综合交通运输体系的专业群内涵发展研究[J]. 浙江交通职业技术学院学报, 2019(6): 68-72.