

# Evaluation and Research on the Cultivation of Innovation and Entrepreneurship Ability of International Students in China under the “Belt and Road” Initiative

Zirui Liu Zhengtao He

Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing, 400065, China

## Abstract

The education of foreign students in China, especially innovation and entrepreneurship education, has become an important starting point for national and local economic construction along the “Belt and Road”. The level of innovation and entrepreneurship of international students is also one of the key indicators to measure the quality of education for foreign students. Combining with the particularity of overseas students’ education, this paper establishes an evaluation index system for the cultivation of innovation and entrepreneurship ability, and uses AHP and expert scoring method to determine the weight. The analysis results show that the current innovation and entrepreneurship education for overseas students should focus on the cultivation of learning ability and innovation spirit, and puts forward corresponding suggestions.

## Keywords

international students; innovation and entrepreneurship; evaluation

## Fund Project

International Education Research Project of Chongqing University of Posts and Telecommunications—Research on the Teaching Quality Evaluation System of Graduate Education for Management (Project No.: GJJY18-2-19); International Education Research Project of Chongqing University of Posts and Telecommunications—Exploration and Practice of the Training Model for the Improvement of the Ability of Innovation and Entrepreneurship of International Students (Project No.: GJJY18-2-25).

---

## “一带一路”倡议下对来华留学生创新创业能力培养的评价探究

刘子睿 何郑涛

重庆邮电大学, 中国·重庆 400065

## 摘要

来华留学生教育特别是创新创业教育成为服务于国家战略、“一带一路”沿线国家和地方经济建设的重要抓手,留学生的创新创业能力高低也是衡量来华留学生教育质量的关键指标之一。论文结合留学生教育的特殊性,建立了创新创业能力培养的评价指标体系,并采用层次分析法及专家评分法确定权重,分析结果得知当前提升留学生创新创业能力的双创教育应侧重于学习能力和创新精神的培养,并提出相应的建议。

## 关键词

留学生; 创新创业能力; 评价

## 基金项目

重庆邮电大学国际化教育研究项目——管理类留学研究生教育教学质量评价体系研究(项目编号: GJJY18-2-19); 重庆邮电大学国际化教育研究项目——留学生创新创业能力提升的培养模式探究与实践(项目编号: GJJY18-2-25)。

---

## 1 引言

随着中国经济的发展、国力的增强,并在“一带一路”倡议下,吸引了越来越多的留学生来华交流与学习。据教育部统计,2018年共有来自196个国家和地区的49.2万名国际

留学生在中国31个省1004所高校交流,生源分布于亚洲、非洲、欧洲、美洲和大洋洲。学生主要来自韩国、泰国、巴基斯坦、印度、美国、俄罗斯、印度尼西亚、老挝、越南、哈萨克斯坦、孟加拉等国家和地区。优秀留学生在中外经贸

创新创业中起着“火石”的作用<sup>[1]</sup>。留学生教育特别是创新创业能力的培养成为服务国家战略，促进沿线国家和地区建设的重要环节。2015年国务院发布国发〔2015〕32号文，《推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》，鼓励和激发亿万群众智慧和创造力，促进社会纵向流动、公平正义。各地高校纷纷开展创新创业教育，以校企合作、创业大赛、孵化对接等途径培养大学生创新创业能力，留学生来自不同的国家和地区，有着不同的文化背景和知识结构，教育管理上具有一定的特殊性，而留学生创新创业能力的培养却有着不可忽视的战略意义。论文以探究留学生创新创业能力评价为目的，建立创新创业能力评价指标体系，采取层次分析法和专家打分法进行权重确定，进而提出相应的教改建议。

## 2 留学生创新创业能力综合评价指标体系

创新是事物发展的动力源泉，创新能力与创业能力的概念研究业内也有诸多观点，基于相关文献及留学生教育特点，论文将创新能力界定为留学生创业者在中国或者国际经营活动中能够敏锐分析，并洞察现有市场状况和经济社会发展的不足，及时捕捉新事物的萌芽，创新性地从不同角度提出有效的解决方案<sup>[2]</sup>。创新可以包括开发新市场、提供新服务、提出新经营模式、改进原有设备与生产方法、生产新产品等。创业能力是适应国际各种环境的综合素养的体现，是将内在潜能外在转化的过程。

不少学者对创新创业能力评价指标体系进行探究，提出不同看法。季永波、门瑞雪、高来鑫等人提出将大学生创新创业能力评价指标分为创新创业知识、实践、品质和构想和平台<sup>[3-6]</sup>。高明、李琳等从投入能力、实施能力、实现能力及管理等方面进行分析<sup>[7]</sup>。兰国辉、陈亚树（2017）等则侧重思维优化能力、学习消化能力、知识储备能力和科研创造能力等方面进行评价<sup>[8]</sup>。现有研究主要针对中国大学生的创新创业能力培养的思考，而对留学生创新创业能力评价的文献则寥寥无几。基于诸多学者的观点，依据系统性、专业性、可操作性和定性定量原则，并结合来华留学生客观情况及现实因素，论文从学习能力、创新能力、创业能力和个人品质四个方面进行评价分析，建立留学生创新创业能力综合评价指标体系，具体可见图1。

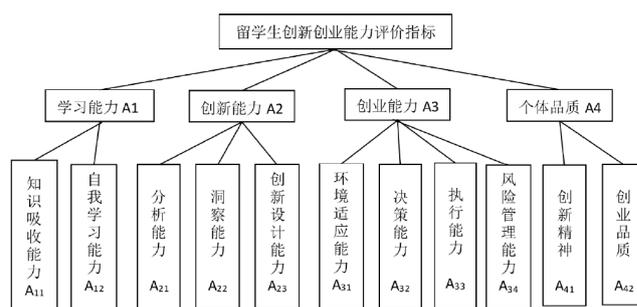


图1 留学生创新创业能力评价指标体系

学习能力由两个方面体现，知识吸收能力和自我学习能力。知识包括专业基础知识和综合管理知识。由于文化差异和教育资源的不同，来自各国的留学生知识基础良莠不齐，加上语言的门槛，使得其很难较快融入中国高校教育课程体系。对知识能否深刻理解和较快领悟是留学生知识结构能否迅速完善的重要一步。除了需要学习专业技能及管理基础知识，还需要能够结合中国或者来源国的实情，达到触类旁通，灵活应用，在已学知识基础上进行自我累积、自我学习、自我提升。创新能力中分析能力指能从本国经济和社会发展中发现问题，从不同的角度进行思考和分析。能及时捕捉新事物的萌芽轨迹，抓住机遇并能从各种挑战中，提出有创意新颖的方案与设计。环境适应能力对于留学生而言很重要，特别是在不同文化背景和语言环境中进行创新创业活动，拥有较强的环境适应能力的留学生往往可以很快融入当地生产环境中，并用不同的思维方式综合分析各种条件进行分析与决策。具有较强的执行力的创业者，能将团队科学化决策应用到实践，并保质保量完成每一项任务，是实现创业目标重要手段。创业过程中对国际多种环境条件进行分析，针对将各类风险进行有效应对和管理是其创业能力提升的又一反映。个人品质也是创新创业能力不可或缺的内容，优秀的留学生不仅具备应有的专业技能，还应敢于挑战，迎接新事物，具有持之以恒的创新精神，这是很多学者都强调的关键点。高校双创教育的核心也强调对学生创新精神的培养，要求学生发展创新思维、面临挑战与机遇拥有锲而不舍的精神，且诚实守信、勤奋刻苦、耐劳上进等品质（陈强，2018）。

## 3 指标权重的确定

指标权重确定的方法有很多种，如层次分析、经验主观判断、变异系数、数理统计、调查统计、Dephi等。论文采用层次分析法，将情况比较复杂的决策问题用多项指标来反映，

由目标层、准则层及指标层组成，体现问题解决的层次性和系统性。将这些指标按支配或者隶属关系分组，形成阶梯形的层次结构，通过收集整理并利用数量信息，将决策过程量化（高明，2014）。为避免研究者主观影响过大，论文采用专家打分法和层次分析法相结合的方式确定指标权重。

依据图1建立层次结构模型，将本层所有元素对上一层的因素重要性进行两两比较，构建判断矩阵。权重赋值人员分别来源于各高校留学生管理人员、创新创业教学和科研人员等。判断矩阵可由如下模型表示：

$$B = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$a_{ij}$  是判断矩阵元素， $n$  表示元素个数。判断矩阵由 T.L.Saaty 层次分析法的 1—9 标度评判法得出。通过对每一行元素的  $n$  方根、乘积和归一化处理等，计算判断矩阵最大特征根。再用其余特征根的负平均值，对判断矩阵进行一致性检验，以度量矩阵偏离一致性的程度，可用一致性  $CI$  来衡量。当  $CI=0$  时，判断矩阵具有完全一致性。不同阶数的判断矩阵， $CI$  值就越大，如果仅用  $CI$  值来判断，则结果不具有统一性，由此引入平均随机一致性指标  $RI$  来度量不同阶的判断矩阵，是否具有满意的一致性。矩阵元素不同，平均随机一致性指标值也不同。当  $n$  分别取 1 到 9 时， $RI$  分别取值为 0,0,0.58,0.9,1.12, 1.24,1.32,1.14,1.45。然后通过  $CR=CI/RI$  值判断矩阵一致性。当  $CR<0.1$  时，该判断矩阵一致性可以被接受。

为了合理确定权重，将高校留学生教学教务管理工作人员、专业教师、留学生辅导教学人员、高校留学生创新创业赛事组织的相关人员作为调研对象。采用九级量表形式，通过电话、面谈、会议交流等方式收集问卷信息，共发放 88 份问卷，实际收回 66 份，整理成有效问卷有 52 份。将专家意见进行归一化处理，采用 yaahpV12.3 软件进行判断矩阵的构建，并检验矩阵的一致性，结果显示见表 1。

一致性率等于 0.0713 小于 0.1，通过一致性检验。从权重表中可得，学习能力权重为 0.3278，创新能力为 0.0601，创业能力为 0.0718，个体品质 0.5036。在对留学生进行创新创业能力培养中侧重于学习能力的提升和创新精神的培养，

表 1 指标权重表

| 一级指标 | 二级指标 | 集成权重   |
|------|------|--------|
| A1   | A11  | 0.0546 |
|      | A12  | 0.2732 |
| A2   | A21  | 0.0055 |
|      | A22  | 0.0131 |
|      | A23  | 0.0415 |
| A3   | A31  | 0.0174 |
|      | A32  | 0.0103 |
|      | A33  | 0.0441 |
|      | A34  | 0.0366 |
| A4   | A41  | 0.4197 |
|      | A42  | 0.0839 |

尤其是创新精神的培养，这是双创教育的精髓。

## 4 提升留学生创新创业能力的建议

### 4.1 创新留学生教育管理体系

采用多种方式与留学生进行沟通，可采用精耕细作式管理，对不同国别学生进行小组团队管理，实施老生带新生，鼓励中国学生与留学生组队参加各类创业赛事，以增进中外学生文化交流，创造良好的学习氛围。传输科学的价值观与人生观，注重留学生的思想素质教育与诚信教育。

### 4.2 创新课程体系

开设语言辅导班，举办语言沙龙等活动，提高留学生的语言水平，且正确理解中国文化。根据语种与留学生客观情况开设专业课小班，课程内容反映最新的国内和国际动态，同时也适应留学生来源国的经济文化背景。创新授课方式，采用多种形式进行知识的传输。

### 4.3 鼓励留学生积极参加创业赛事

将学分与参加赛事结合，利用商业策划赛事等促进留学生创新创业能力的提升，通过赛前组队、培训、策划等环节的锻炼，提高创新意识、学习能力、创意设计能力及创业积极性。

### 4.4 鼓励学生参加校企合作项目

鼓励学生参加校企合作项目，进入实践平台，实行校企双导师制，对学生进行建议性指导，以项目的形式鼓励学生创新思维，积极动手实践。建立实践结果的自我评价机制，让其学会学习并形成可持续的学习能力。

## 参考文献

- [1] 李林莎, 孟令春. 发挥高校留学生在青年创新创业中的“火石”效用[J]. 新疆社科论坛, 2016(3):70-73.  
<https://www.cscse.edu.cn/publish/portal0/tab38/info13790.htm>.
- [2] 郑海燕, 张莹, 赵玉娟. 留学生创新创业素质培养研究 - 基于诚信德育角度[J]. 现代商贸工业, 2019(13),57-58.
- [3] 季永波, 许兵, 刘海飞, 等. 大学生创新创业能力评价体系构建研究[J]. 现代商业, 2017(3):186-189.
- [4] 邓霜娇. “一带一路”背景下来华留学生教育研究[J]. 淮南职业技术学院学报, 2019(04):106-107.
- [5] 门瑞雪. 构建大学生创新创业能力评价及评估模型的研究[J]. 吉林省教育学院学报. 2015(10):25-26.
- [6] 高来鑫, 樊富友, 等. 大学生创新创业能力组合评价模型的研究[J]. 重庆工商大学学报(自然科学版), 2018(35):95-98.
- [7] 高明, 李琳. 大学生创新创业能力评价体系及促进因素研究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2014(30):183-186.
- [8] 兰国辉, 陈亚树. “互联网+”背景下大学生创新创业能力评价研究[J]. 安徽理工大学学报(社会科学版), 2017(19):94-96.