

# Development of the Entrepreneurial Psychological Capital Scale for Graduate Students

Shuang Zhang, Chao Huo, Zuoshan Li

Key Laboratory of Applied Psychology, Chongqing Normal University, Chongqing  
Email: 1549539908@qq.com

Received: Apr. 7<sup>th</sup>, 2017; accepted: Apr. 24<sup>th</sup>, 2017; published: Apr. 27<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

**Objective:** To develop the Entrepreneurial Psychological Capital Scale (EPCS) for graduate student and test its reliability and validity. **Methods:** The structure of EPCS was proposed according to theoretical analysis, interview and open questionnaire. The data were collected in a convenient sample of 955 graduate students. The scale was revised through item analysis. The constructing validity of the scale is through exploratory factor analysis (n = 459) and confirmatory factor analysis (n = 496). **Result:** The exploratory factor analysis indicated that EPCS was composed of 25 items. Task-oriented psychological capital includes toughness and aggressiveness, confidence and optimism. The range of factor loading was between .579 - .85, and they could explain 63.87% of ANOVA. Relationship-oriented psychological capital consists of being good at communication, integrity and dedication. The range of factor loading was between .78 - .907, and they could explain 80.58% of ANOVA. The Cronbach  $\alpha$  of the whole scale, the Task-oriented psychological capital and the Relationship-oriented psychological capital were .901, .863, .822. The range of factor loading was between .789 - .857. **Conclusion:** It suggests that the Entrepreneurial Psychological Capital Scale for graduate students has satisfactory reliability, validity and can be used in the related researches.

## Keywords

Graduate Students, Entrepreneurial Psychological Capital, Scale Development

---

# 研究生创业心理资本量表的编制

张爽, 霍超, 李祚山

重庆师范大学应用心理学重点实验室, 重庆  
Email: 1549539908@qq.com

收稿日期: 2017年4月7日; 录用日期: 2017年4月24日; 发布日期: 2017年4月27日

## 摘要

目的：编制研究生创业心理资本量表，并检验其信效度。方法：通过查阅文献、访谈和开放式问卷等方法编制量表题项。采用方便抽样法对955名研究生施测，通过项目分析筛选题目，对数据进行探索性因素分析( $n = 459$ )和验证性因素分析( $n = 496$ )。结果：探索性因素分析获得25个题项，其中事务性心理资本包含了坚韧进取和自信乐观，各因素负荷在.579~.85之间，累计方差贡献率为63.87%；人际性心理资本包含了善于交际和诚信奉献，各因素负荷在.78~.907之间，累计方差贡献率为80.58%。验证性因素分析结果表明量表的模型拟合良好。总量表的Cronbach  $\alpha$ 系数为.901，事务性心理资本的Cronbach  $\alpha$ 系数为.863，人际性心理资本的 $\alpha$ 系数.822，其余因子的 $\alpha$ 系数在.789~.857之间。结论：研究生创业心理资本量表具有良好的信效度，可在未来相关领域使用。

## 关键词

研究生，创业心理资本，量表编制

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

## 1. 引言

创业研究经过多年发展已成为一个涉及多领域的颇受关注的热点问题，研究者对创业的涵义有着不同的定义，有从识别机会的能力的角度进行定义的，有从创业家个性与心理特征角度定义的，也又从创建新组织和开展新业务角度进行定义的(朱仁宏，2004)。本文采用 Krueger、Deborah 和 Brazeal 的观念，将创业定义为对不顾现有资源的机会的追求过程，而创业者则是那些追求机会的人。Krueger 认为创业者在进行创业之前一定要先具有创业潜能(entrepreneurial potential)，而创业潜能需要潜在的创业者来体现(Krueger, Deborah, & Brazeal, 1994)。在创业研究中，对创业者个性特征和社会特征的研究也占据很大一部分(范巍，王重鸣，2004)，而对创业心理资本的研究也在创业者个性特征研究的范畴内。心理资本(Psychological Capital)是继人力资本、社会资本后第三大资本形态，是个体在成长与发展过程中表现出来的一种积极状态，具有相对的稳定性，且比较容易改变和开发，包括自我效能、乐观、希望、韧性等观念组成的一个高阶积极构念(柯江林，孙建敏，& 李永瑞，2009)。因而本研究将以研究生群体作为潜在创业者，对其创业心理资本的维度进行探索，编制研究生创业心理资本量表。

国内外学者对心理资本的结构和测量工具进行了探索，Goldsmith, Veum, & Darity (1997)采用的是 Rosenberg 的自尊量表(self-esteem scale)和 Rotter 的内外控问卷(internal-external) 23 个条目中的 4 个来测量心理资本。Luthans 等人编制的心理资本问卷(Psychological Capital Questionnaire, PCQ)，PCQ 问卷由 4 份不同的问卷整合而成，包含了心理资本的四个维度，即自我效能、乐观、希望、韧性(Luthans, 2002; Luthans, Avolio, Avey, & Norman, 2007)。我国学者柯江林等(2009)率先进行了心理资本量表的本土化研究，开发了本土心理资本量表。与西方的心理资本概念相比，本土心理资本构念具有二阶双因素结构，分为事务型心理资本(自信勇敢、乐观希望、奋发进取与坚韧顽强)与人际型心理资本(谦虚谨慎、包容宽恕、尊敬礼让与感恩奉献)。以上关于心理资本的结构与测量的研究，为创业心理资本的结构和测量研究提供了基础，高娜、江波(2013)在此基础上进行了创业心理资本量表编制的探索工作，提出创业心理资本是一

个七因素模型，包括积极成长、主动应对、热情创新、敏锐卓越、自我效能、社交智慧和乐观希望等七个因子。但其量表编制选择的被试数量较少，探索性和验证性因素分析的被试量均不到初测题项的3倍，其量表信效度并未达到较为理想的状态。因而，本研究将在现有研究的基础上对研究生创业心理资本的结构和测量进行探索，旨在编制研究生创业心理资本量表，并对其信效度进行探索。

## 2. 研究方法

### 2.1. 研究被试与程序

访谈：选取12名正在创业的研究生作为访谈对象，采用半结构化访谈。有11名为硕士研究生，1名为博士研究生，11名在校，1名为硕士毕业生。其创业领域包括：教育培训、舞蹈工作室、游戏开发、生物技术产品开发、淘宝人气店主、互联网+创业等。

开放式问卷：选取50名研究生发放开放式问卷，要求其根据自己的理解和感受尽可能多的列出成功创业的研究生所应具备的心理与行为特征，最终收回42份有效问卷，其中23位为正在创业、具有创业经历或参与过创业实践的，19位为未进行过创业活动的。

探索性因素分析：采用方便抽样的方法，采用实地发放与网络发放两种方式，发放问卷500份，回收有效问卷459份，有效率为91.8%。其中，男生257人，占56%，女生195人，占42.5%，缺失值7个；研一248人，占54%，研二100人，占21.8%，研三90人，占19.6%，博士及以上14人，占3.1%，缺失值7个。

验证性因素分析：采用方便抽样的方法，采用实地发放与网络发放两种方式，发放问卷550份，回收有效问卷496份，有效率为90.18%。其中，男生250人，占50.4%，女生246人，占49.6%；研一347人，占70%，研二71人，占14.3%，研三75人，占15.1%，博士及以上3人，占0.6%。

### 2.2. 统计方法

采用NVivo11.0对访谈材料和开放式问卷进行编码，统计频率高的陈述句，并由3位心理学专业研究生和2位心理学本科生对陈述句进行归类分析，最后形成40题的研究生创业心理资本初测问卷。采用SPSS19.0对初测样本进行描述性统计、条目分析和探索性因素分析；对正式施测样本进行描述性统计和信效度分析。采用AMOS21.0对正式施测样本进行验证性因素分析。

## 3. 结果

### 3.1. 条目分析

计算40个项目的总分，以27%为临界值，考察高低分组在每一个条目上平均数差异的显著性，删除鉴别力指数 $< .4$ 的一个题项(q20)，剩余39题高低分组差异均显著，鉴别力指数均大于 $.4$ 。剩余题目继续进行题总相关和内部一致性系数检验，相关系数在 $.529\sim.844$ 之间，内部一致性系数为 $.979$ ，删除任何一题都不会使内部一致性系数提高，因而不予以删除题项。

### 3.2. 探索性因素分析

在条目分析的基础上，分别对事务性和人际性心理资本分量表进行探索性因子分析，事务性心理资本的KMO系数为 $.964$ ，Bartlett卡方值为 $8381.369$  ( $P = .000$ )，人际性心理资本的KMO系数为 $.958$ ，Bartlett卡方值为 $6939.418$  ( $P = .000$ )，说明数据适合进行探索性因素分析。

对事务性心理资本(1~25题)采用主成分分析方法，进行方差最大性正交旋转，因子负荷均大于 $.4$ ，不予删除题项，删除双重负荷因子的项目后得到14个项目，特征值大于1的因素有2个，解释率为63.87%。

同理对人际性心理资本(26~40)题进行探索, 删除双重负荷因子的项目后得到 11 个项目, 特征值大于 1 的因素有 2 个, 解释率为 80.58% (表 1)。

### 3.3. 验证性因素分析

采用 AMOS21.0 对事务性心理资本和人际性心理资本的因素模型进行验证性因素分析。拟合指标见表 2, 由表 2 可知, 事务性心理资本( $\chi^2/df = 2.26$ , EMSEA = .05 < .08, GFI = .958, NFI = .933, IFI = .962, TLI=.949, CFI = .961)和人际性心理资本( $\chi^2/df = 2.50$ , EMSEA = .055 < .08, GFI = .967, NFI = .957, IFI = .972, TLI=.962, CFI = .974)的模型拟合均良好。

检验各因素之间及与总分的相关关系, 结果见表 3 和表 4, 由表 3 可知, 自信乐观与坚韧进取的相关系数为.535, 小于其与事务性心理资本及创业心理资本总分的相关系数(.763~.876), 表明事务性心理资本的结构效度较好; 由表 4 可知, 善于交流与真诚奉献的相关系数为.208, 小于其与人际性心理资本及创业心理资本总分的相关系数(.68~.859), 表明人际性心理资本的结构效度较好。

Table 1. Factor Loading of each project

表 1. 各项目的因素载荷

事务性心理资本				人际性心理资本			
坚韧进取		自信乐观		善于交际		真诚奉献	
条目	载荷	条目	载荷	条目	载荷	条目	载荷
q8	.85	q4	.78	q31	.843	q38	.907
q16	.824	q21	.734	q27	.819	q35	.898
q6	.789	q2	.7	q33	.803	q40	.898
q7	.788	q13	.63	q30	.78	q34	.895
q5	.784	q18	.629			q37	.861
q15	.753	q19	.593			q39	.856
q14	.688	q3	.579			q36	.838

Table 2. Results of confirmatory analysis of structural model

表 2. 结构模型验证性分析结果

	$\chi^2/df$	RMSEA	GFI	NFI	IFI	TLI	CFI
事务性心理资本	2.26	.050	.958	.933	.962	.949	.961
人际性心理资本	2.50	.055	.967	.957	.972	.962	.974

Table 3. Relationship between transactional psychological capital, factors and total scale

表 3. 事务性心理资本、各因子与总量表的关系

	创业心理资本	事务性心理资本	自信乐观	坚韧进取
创业心理资本	1			
事务性心理资本	.927**	1		
自信乐观	.763**	.873**	1	
坚韧进取	.858**	.876**	.535**	1

注: \*表示  $p < 0.05$ , \*\*表示  $p < 0.01$ , \*\*\*表示  $p < 0.001$

**Table 4.** Relationship between interpersonal psychological capital, factors and total scale  
**表 4.** 人际性心理资本、各因子与总量表的关系

	创业心理资本	人际性心理资本	善于交际	真诚奉献
创业心理资本	1			
人际性心理资本	.88**	1		
善于交流	.689**	.68**	1	
真诚奉献	.689**	.859**	.208**	1

注: \*表示  $p < 0.05$ , \*\*表示  $p < 0.01$ , \*\*\*表示  $p < 0.001$

### 3.4. 信度分析

总量表的 Cronbach  $\alpha$  系数为.901, 事务性心理资本的 Cronbach  $\alpha$  系数为.863, 人际性心理资本的 Cronbach  $\alpha$  系数.822, 其余因子的 Cronbach  $\alpha$  系数在.789~.857 之间(表 5)。

## 4. 讨论

### 4.1. 研究生创业心理资本的信效度分析

本研究基于文献分析、访谈研究和开放式问卷调查, 构建了研究生创业心理资本的理论结构, 并在专家和心理学本硕学生的多次校对下对题项进行了反复修改, 因而具有较好的内容效度。项目分析各题项高低分组的平均差异均达到显著, 说明问卷具有较高的区分度, 能够鉴别不同特征。探索性因素分析获得 25 个题项, 其中事务性心理资本包含了坚韧进取和自信乐观, 共解释方差总变异的 63.87%; 人际性心理资本包含了善于交际和诚信奉献, 共解释方差总变异的 80.58%。验证性因素分析结果表明量表的模型拟合良好, 而研究检验了各因素之间及与总分的相关关系, 得出量表具有较好的结构效度。采用内部一致性系数对量表结构的稳定性和可靠性进行了考察, 各项系数均符合心理测量学的要求, 问卷具有较高的信度。综上所述, 本研究编制的研究生创业心理资本量表具有良好的信度和效度。

### 4.2. 研究生创业心理资本的维度分析

在本研究中, 创业心理资本包含四个维度: 自信乐观、坚韧进取、善于交际和真诚奉献。自信乐观这一维度与 Luthans 等人心理资本(Luthans & Youssef, 2004)的自我效能和乐观维度有重合部分, 表示认为对自己较强能力和影响力, 对不确定的事情抱有积极的态度。在创业过程中, 自信心对激发创业动机、选择创业项目、为创业项目争取资源、制定事业发展战略等都有较大的影响(Zhou & Wang, 2014); 而对在校便开始进行创业活动的学生来说, 自信可能会决定企业是长远走下去还是毕业即歇业, 有研究表明, 乐观是对未来目标的信念, 是对目标追求的认知和对未来的相对稳定的预期, 在目标追求过程中, 尤其是追求不确定或新奇目标时, 乐观使人对预期结果产生信心感, 并进一步产生更大的动力和更多的积极情绪, 从而使目标更可能实现(肖倩, 吕厚超, & 华生旭, 2013)。创业活动即是一种不确定的创新性的活动, 拥有乐观希望的心理状态, 有利于创业者积极的投入到创业活动中, 精神饱满的为目标付出更多努力, 从而提高创业成功的可能性。坚韧进取对应 Luthans 等人心理资本概念中的韧性概念, Luthans 等(2007)认为韧性是指从变故、不确定性、冲突失败以及不断增长的责任里恢复过来的积极心理力量。在本研究中, 坚韧进取代表了敢于面对逆境并从逆境中恢复的能力, 具体表现为遇到困难和挫折能够适应和容忍, 能够面对和承担不利条件与后果, 并为之努力奋斗。善于交际维度属于人的社会性特征, 创业并不是一件孤芳自赏的事, 而是需要与各类人打交道, 可能包括合伙人、客户、投资人、政府部门(如工商局、地税局等)、供应商、员工、竞争对手等等。良好的沟通交流能力, 能够帮助创业者更好的去推广

**Table 5.** Reliability coefficient of each factor of graduate entrepreneurial psychological capital  
**表 5.** 研究生创业心理资本各因子的信度系数

	总问卷	事务性心理资本	人际性心理资本	自信乐观	坚韧进取	善于交际	真诚奉献
Cronbach $\alpha$ 系数	.901	.863	.822	.789	.833	.826	.857

注: \*表示  $p < 0.05$ , \*\*表示  $p < 0.01$ , \*\*\*表示  $p < 0.001$

自己的事业、谋求更大的发展空间。真诚奉献表现为为人诚信, 不轻易承诺, 能体察到别人对自己的帮助, 并表示感谢, 乐于奉献。关于真诚的研究表明, 真诚领导可以提升追随者对领导者的信任程度, 从而提高其敬业度及工作绩效(王勇, 陈万明, & 李建升, 2012)。创业大部分时候不是靠一个人单打独斗, 而是由一个核心团队慢慢发展壮大的, 真诚奉献的特质能够更好的增加团队凝聚力, 提升效率。

## 基金项目

本研究受重庆市研究生科研创新项目(No. CYS15144)资助。

## 参考文献 (References)

- 范巍, 王重鸣(2004). 创业倾向影响因素研究. *心理科学*, 27(5), 1087-1090.
- 高娜, 江波(2013). 创业心理资本的构成要素及提升策略. *太原师范学院学报(社会科学版)*, 12(5), 157-160.
- 柯江林, 孙建敏, 李永瑞(2009). 心理资本: 本土量表的开发及中西比较. *心理学报*, 41(9), 875-888.
- 王勇, 陈万明, 李建升(2012). 真诚领导感知与员工工作绩效关系的实证研究. *人力资源*, (10), 102-107.
- 肖倩, 吕厚超, 华生旭(2013). 希望和乐观——两种未来指向的积极预期. *心理科学*, 36(6), 1504-1509.
- 朱仁宏(2004). 创业研究前沿理论探讨——定义、概念框架与研究边界. *管理科学*, 17(4), 71-77.
- Goldsmith, A. H., Veum, J. R., & Darity, W. (1997). The Impact of Psychological and Human Capital on Wages. *Economic Inquiry*, 35, 815-829. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1997.tb01966.x>
- Krueger, N. F., Deborah, J., & Brazeal, V. (1994). Entrepreneurship Potential and Potential Entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(3), 91-104.
- Luthans, F., Avolio, B. J., Avey, J. B., & Norman, S. M. (2007). Positive Psychological Capital: Measurement and Relationship with Performance and Satisfaction. *Personnel Psychology*, 60, 541-572. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2007.00083.x>
- Luthans, F., & Youssef, C. M. (2004). Human, Social, and Now Positive Psychological Capital Management: Investing in People for Competitive Advantage. *Organizational Dynamics*, 33, 143-160.
- Luthans, F. (2002). The Need for and Meaning of Positive Organizational Behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 695-706. <https://doi.org/10.1002/job.165>
- Zhou, S. L., & Wang, J. L. (2014). College Students Entrepreneurship Guidance in the Context of Psychological Capital. *Proceedings of the 7th International Symposium-Education Innovation*, 4, 328-333.

## 附录

### 研究生创业心理资本量表

请根据您的实际情况来勾选，如果描述与您完全符合则选 5，比较符合选 4，不确定选 3，比较不符合选 2，完全不符合选 1。

题号	题项	完全符合	比较符合	不确定	比较不符合	完全不符合
1	我有管理好一个团队的能力	5	4	3	2	1
2	我对自己的专业能力充满信心	5	4	3	2	1
3	我对公司战略制定有较大影响力	5	4	3	2	1
4	我是个果敢有魄力的人	5	4	3	2	1
5	我的事业正朝着我希望的方向发展	5	4	3	2	1
6	目前，我正精力饱满的投入自己的事业中	5	4	3	2	1
7	我能镇定自若的同时处理很多事情	5	4	3	2	1
8	我会给自己不断设定更高的目标	5	4	3	2	1
9	我喜欢有挑战性的任务	5	4	3	2	1
10	我总有一种危机感，它迫使我不断前进	5	4	3	2	1
11	我渴望学习新东西	5	4	3	2	1
12	我喜欢不断尝试	5	4	3	2	1
13	我敢于承担责任	5	4	3	2	1
14	我认为工作中的不利事情都是暂时的、有解决办法的	5	4	3	2	1
15	在团队中，我很容易就成为领导者的角色	5	4	3	2	1
16	我有较强的沟通交流能力	5	4	3	2	1
17	我是一个善于表达的人	5	4	3	2	1
18	我擅长与各种各样的人打交道	5	4	3	2	1
19	我认为与人交往要讲求诚信	5	4	3	2	1
20	我欣赏那些彬彬有礼的人	5	4	3	2	1
21	如果没有十足把握，我不会承诺别人	5	4	3	2	1
22	我认为自己所取得的成就与别人的帮助是分不开的	5	4	3	2	1
23	我很感激与我一起拼搏奋斗的同事们	5	4	3	2	1
24	在需要做决策时我会首先考虑集体利益	5	4	3	2	1
25	我会想办法去回报曾经帮助过我的人	5	4	3	2	1

**期刊投稿者将享受如下服务：**

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：[ap@hanspub.org](mailto:ap@hanspub.org)