

# The Research of “School-Enterprise Joint” Driving Informatization Innovation Application-Oriented Personnel Training Mechanism

—Taking the Example of Education Demonstration Base of  
Innovation and Entrepreneurship at Wuhan University  
Information Management College

Panlei Zhang, Zhenghao Liu, Kexin Guo

School of Information Management, Wuhan University, Wuhan Hubei  
Email: zplei1988@qq.com

Received: Oct. 10<sup>th</sup>, 2017; accepted: Oct. 24<sup>th</sup>, 2017; published: Oct. 31<sup>st</sup>, 2017

---

## Abstract

With the arrival of the information period, the rapid transformation of high-tech industry and information service industry to productivity has become the key to improve comprehensive national strength. On the other hand, in the historical process of China's higher education being popularized by elitism, the concept of innovative application education also emerged. The outstanding characteristic of innovation applied education is the urgent need for industries and local senior talent, and we will take the initiative to build a harmonious social development service for industry enterprises and local economy, and play an important and distinctive role in the development of industry and localization. Based on this, the mutual benefit and win-win cooperation is an effective way to cultivate innovative application-oriented undergraduate talents, which meets the connotation requirements of the comprehensive application of innovative high education. And the school of information management in Wuhan University has been adhering to the concept of “the union of college and enterprise”. On May 20 in 2017, the school was formally established the education demonstration base of innovation and entrepreneurship, and did field research successively into modern enterprise in big cities, such as Beijing, Shanghai, Guangzhou and Shenzhen. And there was some preliminary study results in Information innovative practical personnel training mechanism driven by “the union”.

## Keywords

Innovative Applied, School-Enterprise Joint, Information Talents

---

# “校企联合”驱动信息化创新应用型人才培养机制的研究

—以武汉大学信息管理学院创新创业教育示范基地为例

张潘磊, 刘政昊, 郭可欣

武汉大学信息管理学院, 湖北 武汉

Email: zplei1988@qq.com

收稿日期: 2017年10月10日; 录用日期: 2017年10月24日; 发布日期: 2017年10月31日

## 摘要

随着信息时代的到来, 高新技术产业及信息服务业的发展成果向生产力的迅速转化已成为提高综合国力的关键。另一方面, 在我国高等教育由精英化进入大众化的历史进程中, 创新应用型教育理念也应运而生。创新应用型教育的突出特点是为行业企业和地方培养急需的高级人才, 主动为行业企业和地方经济建设和社会发展服务, 并在行业性和地方化发展宏图中发挥优势、彰显特色。基于此, 校企互利双赢的合作是培养创新应用型本科人才的有效途径, 符合综合应用创新型高等教育的内涵要求。而武汉大学信息管理学院一直秉承“校企联合”理念, 于2017年5月20日正式成立创新创业教育示范基地并先后深入北上广深等大城市的现代化企业进行实地调研, 并对于“校企联合”驱动信息化创新应用人才培养机制有了初步研究成果。

## 关键词

创新应用型, 校企联合, 信息人才

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. 背景综述

随着科学技术的进步和教育水平的逐步提高, 高等学校与企业的联合(简称校企联合), 也在我国呈方兴未艾之势。所谓校企联合, 就是通过企业的全程参与, 让企业和高校共同确立人才培养目标、制订人才培养方案、实施人才培养过程、评价人才培养质量, 并改变过去以学校为主、企业为辅的合作教育模式, 以此让企业由单纯的用人单位向联合培养单位转变, 从而校企双方在合作中实现资源共享、互利双赢、共同发展。

为贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》和《国家中长期人才发展规划纲要(2010-2020年)》, 实现高等工程教育大国向高等工程教育强国迈进, 教育部近两年启动并实施了“卓越工程师教育培养计划”[1], 其宗旨是要培养造就一批创新能力强, 满足经济社会发展需求的高素质、高质量各类型应用创新型人才, 为国家走新型工业化发展道路、建设创新型国家和实施人才强国战略奠

定坚实基础[2]。此外,我国《高等教育法》第十二条明确规定,国家鼓励高等学校之间、高等学校与科学研究机构以及企业事业组织之间开展协作,实现优势互补,提高教育资源的使用效益。

随着信息时代的到来,高新技术产业及信息服务业的发展成果向生产力的迅速转化已成为提高综合国力的关键。另一方面,在我国高等教育由精英化进入大众化的历史进程中,创新应用型教育理念也应运而生,它是以培养学生专业知识、工程能力和综合素质全面协调发展,在相关领域从事生产、建设、管理和一线的高级应用型人才为目标的高等教育类型之一。基于此,校企互利双赢的合作是培养应用型本科人才的有效途径,它符合综合应用创新型高等教育的内涵要求。

近年来,武汉大学信息管理学院一直积极响应党和国家培养富有创新精神、勇于投身实践的创新创业人才队伍的号召,着力培养创新能力强、综合素质高的复合应用人才并取得了突出成果:我院学生在全国大学生“挑战杯”竞赛、中国电子商务大赛、全国大学生“未来编辑杯”竞赛等重要学科竞赛中,屡获殊荣;在国际、国家、省、市和校级各类比赛中,也获得多项荣誉。在综合分析当下社会形势、详细采集学院和学生基本情况并对北上广深等大型城市中具有代表性的企业(以互联网企业为主)展开深度调研后,我院提出并构建了具有针对性的、系统性的、多样性的创新创业工作方案并于2017年设立了“创新创业教育示范基地”,同时成为武汉大学首批创业教育示范基地。该示范基地充分利用校友、院友资源,通过与从我校、我院走出去的企业管理人才进行有效交流,最终形成企业扶持、高校支持的校企联合双赢模式,并达到向企业输送创新应用型人才的目的。

## 2. 现状分析

近年来,我国校企合作育人的优势较为明显,而各大高校也在积极探索新思路和新模式来加强校企合作,但校企合作的进一步发展仍存在一些制约因素,主要体现在以下几个方面:

### 2.1. 校企双方在对高校教育的认识上存在偏差

企业与高校的联合对于双方的正面外部效益在双方的理解中存在差异。企业认为,校企联合应该以企业为主,通过双方的合作将创新性人才向企业输出;高校则认为这种联合主要应该面向校方,大力发展校企合作可以促进科技创新、科技成果转化、经济发展、人才培养质量的提高以及高校发展。这种认识上的偏差将直接影响到校企联合培养人才的质量和效果,高校把企业纳入人才培养体系,而企业参与人才培养的深度、范围和作用有限。

### 2.2. 校企双方缺少交流合作的途径与平台

高校拥有丰富的教学资源,企业拥有良好的设备和实训条件,但由于校企双方缺乏有效沟通和交流,资源得不到整合与共享,导致学生无法很好的处理理论与实践的关系,更有甚者出现了理论与实践脱节严重的现象,最终限制了学生工程实践能力的培养和全面素质的提高。这样一来,学生总体质量不高,不能满足企业的实际需要,最终造成企业和社会需求人才的缺失。

### 2.3. 成熟的互利双赢的校企合作教育机制尚待建立

校企合作教育的发展规律尚未充分认识,校企双方的责、权、义界定不明,互利双赢的校企合作教育机制尚待建立。因此,尽管合作教育的主体是高校和企业,但企业的参与度不足,没有真正发挥合作教育的主体作用,从而导致联合培养的实效不大。

### 2.4. 缺乏制度支持和必要的经费保障

无论是企业提供一定岗位供学生生产实习和专业实训,还是企业员工进入高校在职进修和培训,都

需要一定的经费支撑。如果没有政策上的支持和必要的经费作保障,校企合作教育难以深入推进[3]。

### 3. 调研过程

针对我国“校企联合”目前依旧存在的问题,同时为了更好地了解企业对校企联合培养信息化创新应用型人才的想法,武汉大学信息管理学院于2017年7月开展暑期实践调研,通过走访北京百度公司、上海和广州各大图书出版公司、深圳创新广场及创新创业公司(如兔展、LIVALL、澳信集团)等并在武汉大学校友会深圳分会会上就“校企联合”问题做出详细探讨,深入分析了我国校企联合之路的现状与发展前景,并对当今高校人才培养模式进行了分析和研究。

与此同时,在调研之初还针对企业设计问卷,在调研期间共发放问卷90份,回收有效问卷87份,回收率达96.6%。对调查问卷采取SPSS社会统计软件包进行分析,主要的分析方法有:频率/频数分析、描述统计分析等。通过调查得到以下结论。

#### 3.1. 企业员工对学校向社会输出的大学生实习生仍然存在需求与要求之间的不对等现象

通过调查问卷分析,有45.4%的员工觉得实习大学生整体素质一般。同时相当一部分人认为实习大学生的素质与他们的预期相差不大。有9.3%的员工认为现在的大学生整体素质与他们的预期相差较大。经过进一步的调查员工对实习大学生不满意的原因,绝大部分的员工选择了实习大学生自我期待过高,缺乏吃苦耐劳的精神以及专业基础知识和专业技能不强,不能直接上岗这两个选项。如图1所示,学校教学内容与职场需求脱节一直是企业与实习大学生所面临的难题,同时学校对于大学生就业心理培养依旧值得重视。

#### 3.2. 大部分企业员工重视校企合作并认为校企联合可以为企业不断注入新的活力

如图2所示,有76.34%的员工认为校企联合非常重要,17.2%的员工认为无所谓,与公司今后发展没有太大关系,同时也有少部分员工,即6.45%的受访员工认为校企联合不重要。深入调查有大部分员工将物色新员工的好方法、实现校企资源共享以及社会责任的承担作为企业选择校企联合这一方式的重要原因,如图2所示。所以,企业依旧将校企联合放在至关重要的地位,因此如何更好完善人才培养与资源共享平台不仅是高校的渴望,更是企业的需求所在。校企联合机构的定位成了企业与高校互通的关键。

#### 3.3. 政府今后在校企联合的作用值得关注

有55.3%的企业员工认为政府在加强校企联合工作中起的作用非常重要,32.4%的员工认为政府不应该在校企联合中承担主要角色,12.3%的员工也持有政府不应该干预校企联合的观点。在希望在校企合作中享受哪些方面的优惠政策的调查中,绝大部分员工选择了设立专享表彰基金以及政府补助培训费用,如图3所示。总的来说,地方学校与企业的校企联合可以带动一个区域的经济腾飞,国家与地方政府应该了解校企联合的趋势,重视校企联合机构的发展,采取相应的鼓励措施使校企联合成为高效服务经济社会的重要渠道之一。

基于以上调研分析,总体来说,企业对实习大学生的满意程度有待提高,高校企业都应该采取一定的措施加快实习大学生从学校到职场的身份转变以及提高适应性,而解决这一矛盾的最好方式莫过于校企联合。同时企业对于校企联合还是有一定的信心,认为校企联合能给企业今后发展带来优势,成为企业保持活力的关键。除此之外,政府在校企联合是否能够起到促进的作用取决于政府所采取的优惠政策,同时这也关系到地区政府的人才流失问题与经济的持续发展。校企联合能否迸发出巨大的生命力取决于校、企、政三方的联络与协调。

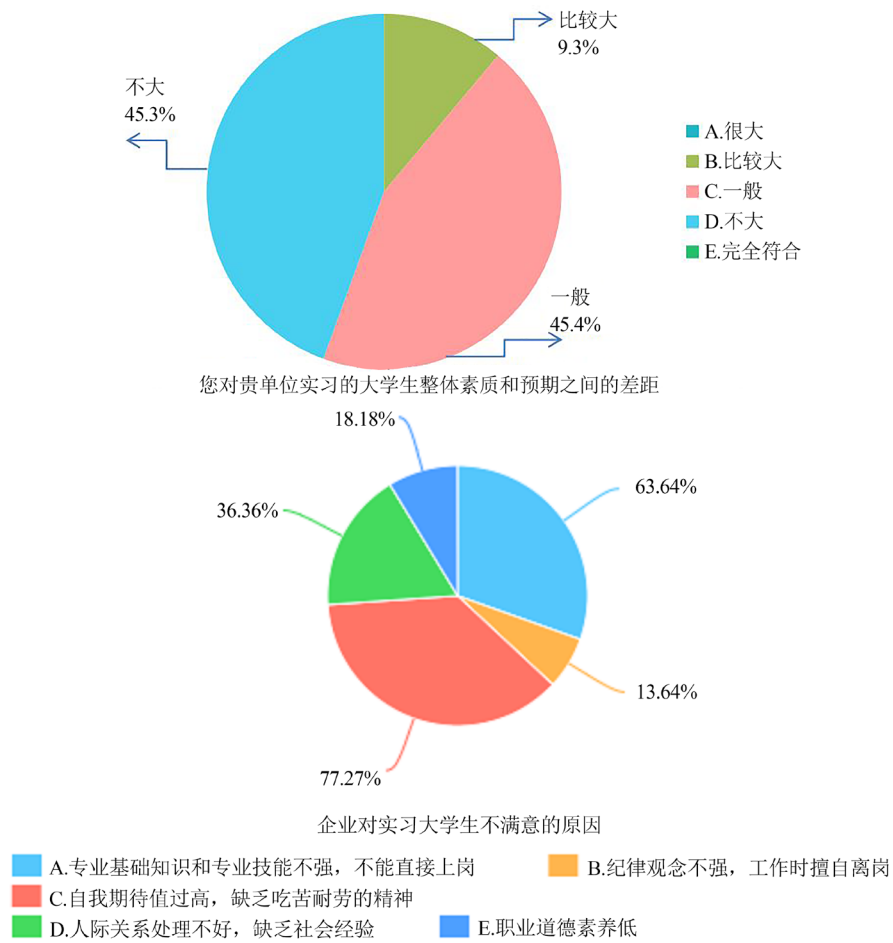


Figure 1. Satisfaction degree with intern undergraduates of the enterprises and the reasons for their discontent

图 1. 企业对实习大学生的满意度以及不满意原因

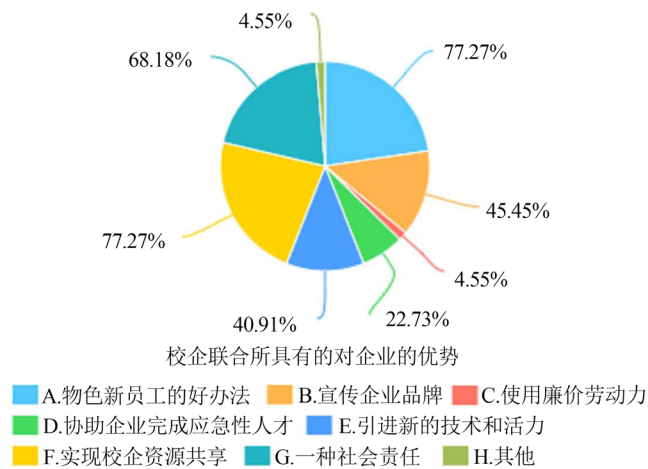
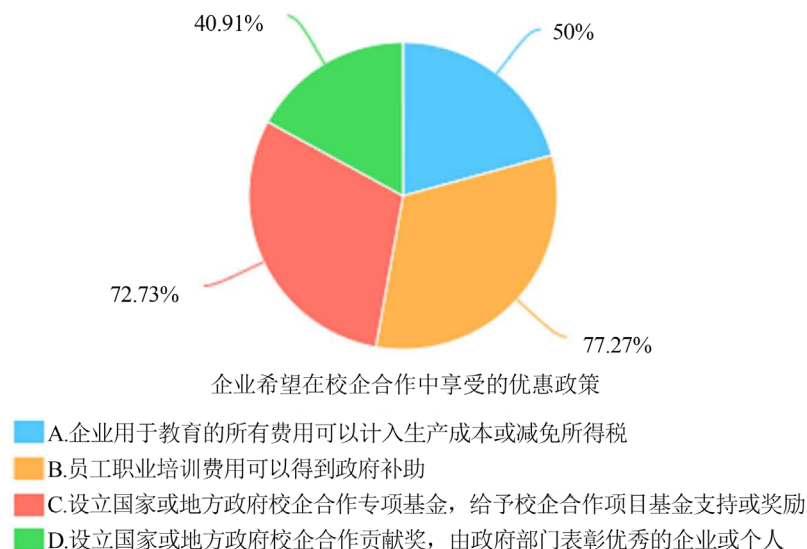


Figure 2. The attitudes towards "school-enterprise joint" adopted by enterprises and the presumed advantages for the enterprises involved in "school-enterprise joint"

图 2. 企业对校企联合的持有态度以及校企联合所具有的对企业的优势





**Figure 3.** Functions that enterprises assume the government ought to perform in “school-enterprise joint” and the preferential policies that enterprises expect to receive in “school-enterprise joint”

**图 3.** 企业认为政府在校企联合的作用以及希望在校企合作中享受的优惠政策

## 4. 前景分析

“校企合作”作为企业与高校实现双赢的有力手段，必然要应社会所需，与市场接轨；同时学校与企业的合作践行了职业教育实践与理论相结合的全新理念，为教育发展注入新的动力[4]。而我院所开设的“创新创业示范基地”更是“校企联合”培养模式的成功典范。高校和企业共同培养出信息化的创新应用型人才可以解决既通晓信息化技术又具备企业管理经验的复合型人才的缺口问题，从而提升高校的人才培养能力，同时也为企业源源不断的输送高水平人才，提高了企业的核心竞争力，因此，“校企联合”早已成为高等教育发展的必经之路。然而，结合前文实践调研所得结论，“校企联合”要想进一步突破传统，真正实现共赢，还应结合企业与高校本身的特色与实际，并做到如下几点：

### 4.1. 以双方合作共赢为前提，加强交流与资源共享

“校企联合”是高校与企业为培养出创新应用型人才的大胆探索，是高校主动参与产学研协同创新的尝试，也是企业谋求高精尖人才保障的手段，其前提是双方的互惠共赢。为此，双方应加强技术交流和资源共享，实现信息化资源的优势互补。

高校具有丰富的信息化教学资源，能为企业信息化建设提供有力的理论支撑和技术研发；而企业则能够为信息化教学提供实践机会，利用企业的经验积累为高校信息化人才的培养提供服务，从而保证人才的质量。另外，学校通过市场调研等方式走向企业、了解企业。高校专家、企业工程师及企业家组成“高参”队伍，为学校学科、专业的发展与革新出谋划策[5]。

武汉大学信息管理学院一直以来重视与企业合作，2014年，学院着眼于学生的就业、创业、创新的实际迫切需要，面向全社会公开招聘创业、就业导师团，通过多方协调整合和严格筛选，2015年下半年信息管理学院创业、就业导师团正式成立。首批受聘的校外导师包括九州通副总经理卢云、喜友家企业管理武汉有限公司董事长胡小海、迅牛科技创始人兼CEO高辉、湖北日报传媒集团主任记者张新雄等多位在各自领域具有突出成就的高级从业人员和企业家。双方的合作交流不仅增强了学院的教学研究实力，也通过资源的对接和共享为企业送去了一批高技术人才。

## 4.2. 以企业人才需求为导向，校企共建“人才基地”

“校企联合”的最终目的是为了为了更好的培养面向企业的高水平人才，因此在合作过程中要坚定不移的以“企业人才需求”为导向，并建立专门的“人才基地”，以此来进一步促进双方的发展与合作。此外，校企联合过程中的技术人员、管理人员和高层决策者应该分别根据企业战略和人力资源培养计划，进行专业知识、技能和管理知识和技巧的多项培训，以不断储备人才，搭建人才梯队，以适应科技成果转化需要[6]。

以武汉大学信息管理学院“创新创业教育示范基地”为例，该示范基地由学院搭台创建，并聘请企业的高级管理人员担任主任和高级顾问，共同参与教学、科研与管理，到如今已形成了体制健全、管理有序，机制完善、资源优质的示范性基地，并培养出了一批爱创新、重实践的创新应用型人才。

## 4.3. 以实践能力培养为目标，双方共建实践教学体系

实践能力随着应用型人才需求的扩大成为了学生在就业竞争中成功的关键，而实践能力的培养离不开实践教学。近年来，各高校已开始重视实践教学并着力完善相关教学体系，但与企业合作开展教学的则少之又少。事实上，校企双方共建实践教学体系或许会更加全面而科学。学生可以通过参与实际工程项目，按照企业的开发流程进行系统的学习，逐步提高自身的工程实践能力以及创新能力[7]。一方面，学校通过企业反馈和提出的需要，结合市场导向，有针对性的设置和调整课程，更能培养出社会需要的人才；另一方面，企业通过和学校的教研合作，也更有利于找到符合企业内在需求的人才，不仅降低了招工、用人方面的成本和风险，而且有利于企业实施人才战略。

武汉大学信息管理学院“创新示范基地”正是以培养学生实践能力为核心，注重知行合一，在理论教学培训落实到位的同时有效衔接创新创业实践活动，开展包括走访调研、创新创业大赛、实习实训等第二课堂活动在内的实践教学。其中以我院联合华中七校主办的“创意正能量”移动 APP 产品分析与设计大赛最为典型，该比赛作为校企联合创办的王牌创新创业实践大赛，鼓励大学生开动大脑，深入调研当下市场环境和研究用户需求后，自行创作设计移动一款完整的移动 APP 产品并完成规范化的商业推广计划书，专家评审根据各队伍的完成情况评选出优秀作品。同时，特别突出的作品还会被推送到合作企业，以求企业提供外部的孵化支持。

## 5. 结语

校企联合作为一种高效培养人才的新型教育模式，如今已得到了多数高校与企业的认可和政府的支持。联合研究机构得天独厚地依托大学和大企业的优势，围绕企业技术和人才需求，通过做好顶层设计，打造一支强大的校企联合梯队，有助于探索产学研一体化合作机制的创新之路[8]。武汉大学信息管理学院“创新创业教育示范基地”的诞生便是“校企联合”驱动创新应用型人才培养的其中一例。

在“大众创业，万众创新”的大背景和信息化的影响下，“校企联合”应当始终遵循创新应用型人才培养的规律，不断创新校企合作的新思路，提升双方的合作层次并着重开展信息资源的共享，为进一步培养出面向时代和未来的信息化人才提供良好的契机。

## 参考文献 (References)

- [1] 全月荣. 校企联合培养卓越工程人才的探索与思考[J]. 化工高等教育, 2016, 33(1): 13-17.
- [2] 朱光俊, 杨艳华, 杨治立. 校企联合应用型本科人才培养机制探析[J]. 教育与职业, 2012(26): 39-40.
- [3] 陈桂香, 彭四明. 校企联合对培养信息化能力的作用研究[J]. 企业技术开发, 2014(12): 46-47.
- [4] 胡玲琳. 试论我国高校与企业的合作[D]: [硕士学位论文]. 桂林: 广西师范大学, 2000.

- [5] 夏建国. 校企联合培养人才的创新探索[J]. 中国高校科技, 2010(12): 10-12.
- [6] 肖鹏, 刘莉, 杜鹏程. 校企联合研发模式推动科技成果转化问题及对策研究[J]. 科技进步与对策, 2012(13): 19-23.
- [7] 魏小锐, 等. 面向应用型人才培养的校企联合实验室建设与实践[J]. 实验室研究与探索, 2015, 34(2): 231-234.
- [8] 杨明海, 荆扬, 谢继勇, 等. 校企联合, 驱动创新——以天津大学推进校企联合研究机构工作为例[J]. 中国高校科技, 2013(3): 34-36.



## 附：调查问卷——企业篇

1. 您在贵公司的身份是?
  - A.高层领导
  - B.部门负责人
  - C.实习指导人员(含固定和临时)
  - D.一线员工
2. 贵公司的人员规模是?
  - A.200 人以下
  - B.201~500 人
  - C.501~1000 人
3. 贵公司负责指导学生实习的人员安排方式是?
  - A.固定的专职指导
  - B.固定的兼职指导
  - C.相对固定的技术人员
  - D.临时安排的技术人员
  - E.其他
4. 您对到贵单位实习的大学生的总体印象如何?
  - A.很好
  - B.比较好
  - C.一般化
  - D.不满意
  - E.难以描述
5. 您认为,校企合作能给实习生以后的职业发展带来哪些有利的影响?(多选题)
  - A.提升自身素质的一个平台
  - B.积累实习经验,增长见闻
  - C.拓宽人脉,学习处理不同的人际关系
  - D.巩固专业知识,增强实践能力
  - E.了解社会需求,为之后快速从毕业生向社会人的角色转变打下基础
6. 对于校企联合模式,您更愿意为大学生提供怎样的实习条件?
  - A.与社会接触的平台
  - B.专业素质的培养
  - C.拓宽人际交往范围
  - D.提供较为满意的薪酬
7. 您觉得相比较于一般企业,在校企合作下的企业能给学生带来的优势所在?(多选)
  - A.实习条件、实习指导有基本保障
  - B.学科专业对口
  - C.政府部门政策引导
  - D.掌握实习时间的主动权
  - E.情感因素,校友单位更愿意教实习生实在的东西
  - F.没有什么优势

8. 您认为目前社会上企业对校企联合培养工作的态度是?
- A.很重视
  - B.比较重视
  - C.一般化
  - D.不重视
  - E.差异很大
9. 您认为,做好校企联合,政府的作用如何?
- A.最关键,没有政府,校企联合无从谈起
  - B.非常重要,政府应出台政策,大力支持、推动和加强校企联合工作
  - C.作用不大,政府作用不是主要因素,关键看校企双方的合作意愿
  - D.没有必要,政府不应该干预校企合作等企业与高校之间的具体工作。
10. 你觉得制约校企合作积极性的因素有哪些? (多选)
- A.政府缺少有关鼓励、优惠政策的引导
  - B.企业以盈利为目的,认为参与人才培养增加成本且有风险,得不偿失
  - C.学校缺乏主动型,没有积极完善的制度与措施
  - D.校企双方职责不明确,缺少信息沟通
  - E.实习生自身经验不足、职业素质不高,不能为企业创造价值
  - F.企业实习条件不足
11. 贵单位愿意接受高校实习生实习,您认为主要考虑的原因是? (多选)
- A.履行社会责任
  - B.有利于其他方面的合作
  - C.有利于吸引优秀的毕业生
  - D.可提高企业的知名度
  - E.实习生可帮助企业完成部分生产和设计任务
  - F.顾及关系和面子
  - G.其他
12. 如果贵公司与高校建立了长期的校企合作关系,您更希望高校有何作为? (多选)
- A.在企业的项目咨询、科研技术、信息合作沟通方面给予企业大力支持
  - B.积极引导优秀毕业生走进本企业
  - C.根据企业需求培养人才
  - D.其他
13. 您认为以下素质中,哪些是实习过程中企业重点培养的? (多选)
- A.安全意识
  - B.服务意识
  - C.市场意识
  - D.竞争意识
  - E.开拓性思维
  - F.批判性思维
  - G.组织管理能力
  - H.交流沟通能力

I.应对危机能力

J.环境适应能力

K.团队协作能力

L.终身学习能力

14. 请为促进校企合作持续性发展提出您的宝贵建议。

**知网检索的两种方式:**

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2169-2556, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

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

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