

# 地方工科院校拔尖创新人才培养的路径探析

何安喜

武汉工程大学，法商学院，湖北 武汉

收稿日期：2021年12月24日；录用日期：2022年1月20日；发布日期：2022年1月27日

---

## 摘要

培养创新型人才是新时期我国高等教育的重要职责。文章聚焦美国文理学院、芬兰阿尔托大学、华中科技大学拔尖创新人才培养的有益实践，地方工科院校应立足本土、工科两大特质，突出重点，发挥优势，促进拔尖创新人才理性回归，探索创新“文化渗透、学科引领、协同发展”的人才培养实施路径，带动人才培养质量的全面提升。

---

## 关键词

拔尖创新人才，地方工科院校，人才培养

---

# An Analysis on the Cultivation of Top-Notch Innovative Talents in Local Universities

Anxi He

School of Law and Commerce, Wuhan Institute of Technology, Wuhan Hubei

Received: Dec. 24<sup>th</sup>, 2021; accepted: Jan. 20<sup>th</sup>, 2022; published: Jan. 27<sup>th</sup>, 2022

---

## Abstract

Training innovative talents is an important responsibility of higher education in China in the new era. Articles focus on the top creative talents of good practice in the American College of Liberal Arts, Finland Alto University, Huazhong University of Science and Technology, local engineering colleges and universities should be based on local, engineering characteristics, and highlight the key, give play to advantage, promote the rational return of top creative talents, explore innovative “cultural infiltration, discipline leads and coordinated development” of the implementation of

**personnel training and drive the overall improvement of talent training quality.**

## **Keywords**

**Top Innovative Talent, Local Engineering Colleges, Talent Development**

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. 引言**

培养拔尖创新人才是高等教育内涵式发展和高等教育强国战略的重要载体与实践路径，也是贯彻立德树人根本任务的内在追求。可见，培养一大批拔尖创新人才是高校的战略使命和首要任务。地方工科院校作为高等教育体系中相对独立的层面，其所培养的是以区域为导向的工程技术型拔尖人才。对于拔尖创新人才的培养，教育部提出了“加快直属高校高层次人才发展的指导意见”，并给予了教育部直属高校明确的政策性支持，但对于地方高校来说，如何支持拔尖创新型人才的培养是摆在我们面前亟待解答和解决的紧迫问题。为此，本文聚焦美国文理学院、芬兰阿尔托大学、华中科技大学在拔尖创新人才培养方面进行的有益实践，以期为地方工科院校拔尖创新人才的培养提供借鉴。

### **2. 拔尖创新人才的概念**

对于拔尖创新人才的概念，学界尚未达成统一共识，人们常指的是在某些研究领域具有非凡能力、表现突出、具有较强核心竞争力、能发挥领军作用的人才[1]。经济和社会的发展对拔尖创新人才的需求是多样化、多层次的，对于高校学生而言，拔尖创新人才即指具有深厚的专业知识、领先的科研能力，德才兼备、品学兼优的在校大学生。

### **3. 地方工科院校拔尖创新人才培养的必要性及机遇**

培养拔尖创新人才培养似乎是研究型大学的专利，地方工科院校做这样的尝试有点好高骛远，事实果真如此吗？这一认识的关键在于认为只有在理论知识学习、学术型的学科教育上的创新才能属于拔尖创新的范畴。就此而言，研究型大学当然更具有条件，因为他们有更好的教育资源，特别是更好的学术氛围。但是，如果我们不把培养拔尖创新人才看作一种类型，而是看作一种层次，就会有不同的看法，即每一种类型高校都可能培养出拔尖创新人才。当然，地方工科院校也不例外，地方性和工科性是地方工科院校的两大特质，其培养目标是以应用为导向的工程技术类拔尖创新人才。因为应用型的人才也有拔尖的，并且是极具创造性的，从而可以做出创造性的贡献。因此，我们需要摆脱刻板的眼光来看待地方工科院校的拔尖创新人才培养试验问题。

就国家战略部署而言，一流大学的目标是培养基础学科前沿、高层次、国际化的拔尖创新人才，如果地方工科院校在没有创新举措的情况下，刻意模仿研究型大学拔尖创新人才的试验路径，那将是一种谬误。地方工科院校的优势在于，它们与地方发展的需求紧密相关，能更好地了解地方发展的需求，从而能够紧密结合地方的需求，培养出一批创新型人才。这批人才显然是要能在实践中勇于创新，善于运用理论知识解决实际问题的人才。所以，如何来培养这类拔尖创新人才培养就是一个关键，目前地方工科院校拔尖创新人才培养试验的困惑也在于此[2]。有鉴于此，本文将聚焦于美国文理学院、芬兰阿尔托

大学、华中科技大学在拔尖创新人才培养方面的有益实践，以期为我国地方工科院校拔尖创新人才的培养提供思路。

## 4. 拔尖创新人才培养的院校实施

### 4.1. 美国文理学院的经济学者养成

文理学院又称博雅学院或通识学院，是美国高校的重要种类之一，一般指奉行博雅教育、以本科教育为主、规模小而精的大学。1636年建立的哈佛学院是美国第一所高校，也是美国第一所文理学院。文理学院没有正式的定义，但美国权威机构将其定义为“强调本科教育并授予至少一半文科学位的学校”。

#### 4.1.1. 文理学院的经济学者培养

美国文理学院经济学者的养成堪称拔尖创新人才培养的典范。其在经济学科的培养方面体现了快速、高效出人才的特点，之所以说它能快速、高效的出人才，一是得益于丰富的研究经历。相对于研究和服务，文理学院的教师更注重的是教学和指导学生，并将与学生一起开展的研究视为教学活动被置于优先地位。文理学院的本科生有许多机会与教师一起从事研究，比如在暑期会让学生参与到课题研究中来，这种早期的研究经历为他们毕业后的研究生学习打下了坚实的基础；二是借助校友的力量来培养经济学科的拔尖人才。文理学院是四年制本科，本来是四年制的经济学本科，但学生在毕业的时候很多已经达到了博士生的水平，并且能够授予博士学位，得益于校友的帮助，对学生进行专业技术训练。虽然文理学院的很多学生没有接受过财务分析方面的专业技术训练，起步较慢，但因其自学能力很强，上手快，进而在后续的工作中能够迅速解决新问题。

#### 4.1.2. 文理学院的小班制教学

小班制教学是文理学院博雅教育目标的实施路径。一般综合性大学的学生有1~2万人以上，课堂的大课一般100至200人，坐后面的的同学看教授基本就像看电影一样，距离很远，很难达到理想的教学效果；而文理学院师资力量充足，学生规模多数在1000人至2500人之间，因此他们也推崇小班制教学，平均班级人数不超过30人。小班制非常注重合作精神，能给予学生更多的机会表达自己，很好的培养学生的沟通能力。由于学生人数少，老师可以在课堂上关注到每一位学生，并对他们的疑惑进行解答。同时，教师可以很容易接收到学生的教学反馈，及时调整教学方法和内容，保证良好的教学质量。高度关注学生和小班制的授课都为美国的经济学者进一步深造打下良好的基础。许多文理学院的毕业生选择到研究生院深造，堪称美国精英输送器，与此同时也提高了学校的声誉。

### 4.2. 阿尔托大学的创业型大学发展范式

经历了“诺基亚之痛”，芬兰经济持续低迷，芬兰政府借此通过高等教育改革创建了由赫尔辛基经济学院、赫尔辛基技术学院和赫尔辛基艺术与设计大学合并而成的阿尔托大学，希望“依靠高等教育为经济发展注入更强大的动力，这既是芬兰高等教育改革的不懈追求，也是芬兰国家竞争力战略的核心”<sup>[3]</sup>。知识经济时代的国家核心竞争力源于创造新需求的创新活动，而满足新需求的创新过程就包括拔尖创新人才的培养。

阿尔托大学拔尖创新人才培养的成功实践得益于多方面因素的支撑。主要包括核心的战略引领、独特的创业生态系统资源和学术资本的动力支撑。首先，战略引领方面，阿尔托大学以提高芬兰国际竞争力为使命，在战略方向和日常行动中秉持着热爱探究、追求卓越、自由探究与批判等价值观，在此基础上，在教育、研究、艺术活动及社会影响方面进行战略定位，并对其实施情况进行指标的追踪考察<sup>[4]</sup>。其次，创业生态系统资源方面，阿尔托大学能够充分利用其周围的创业生态系统等资源(包括组织架构、

政府力量、国际化资源整合平台等), 来培养其拔尖创新型人才。阿尔托大学拥有的独立法人地位, 具有相当程度的自主权, 办学资金来源多元化, 具有类似股份公司的特点, 这有助于提高大学管理人员的专业化程度与技能; 地方政府通过区域创新发展战略将优质创新创业资源引入高校, 有针对性地为高校培养拔尖创新人才; 阿尔托大学非常重视国际化资源的整合, 如通过投资与提升研究和教学质量来提高大学的国际知名度, 通过学校声誉及校友影响力来提高全球招聘的效率, 通过建立教授和年轻研究人员的休假制度, 促进教职员的国际交流, 同时把国外工作经历纳入教师和研究人员的职业体系[4]。最后, 学术资本方面, 阿尔托大学采取了系列措施来提升其学术研究能力。如通过终身教职员位来激励青年科研人员, 通过对高层科研创新人员实行流动机制来吸纳国际高层科研创新人才, 通过设计工场使大学教育的跨学科交流成为可能。阿尔托大学依托其优秀的学术资本, 形成了浓厚的学术创业文化, 并根据自身优势激励广大师生根据地方需求开展学术创业活动[5]。

### 4.3. 华中科技大学的全面育人观与课程实践

华中科技大学的前身是 1953 年创办的华中工学院, 建校之初是一所学科单一的机电类工科院校。2000 年由华中理工大学、同济医科大学、武汉城市建设学院三校合并, 进而迈向了工、理、文、管相结合的多科性大学。华中科技大学全面的育人观与课程实践为其拔尖创新人才的培养提供了充分条件。

首先, 全面的育人观。如果说“文革”后期朱九思对大学“理工结合”的认识源自其求学、办学过程中形成的对大学办学的直觉判断, 还存在些许疑虑, 那么, 1979 年率团赴美、加、日考察教育的经历则是对他办学直觉的又一次新的“刺激”和验证, 使他对办大学的认识更为明确和坚定。他在 1980 年 4 月的学院中层干部轮训班上明确表示: “在高等教育把理与工、农、医、几乎完全分开, 是不符合客观规律的, 把文科与理、工分家也是很不合理的。高等教育的结构要改。”在“升华”后的办学思路指导下, 华中工学院第一次正式提出要“办成以理工为基础的综合性大学”。在经历了突破前苏联单一学科模式, 倡导理工结合, 再到最后的创办综合性大学, 华中工学院的办学思路和办学目标不断升华和明确, 最终成为指引学校未来一段时期发展的战略思路。

其次, 全面的课程实践。第一, 开展教学改革, 改善学科结构。依据学校的规划, 华中科技大学展开了教学改革, 按照学科门类的不同发展情况来改革学科结构。首先, 改革和调整工科专业。对工科专业的改革主要从两个方面来进行, 一是创办边缘学科和综合性学科, 二是对原有专业进行改造和调整。学校是由工科院校发展起来的综合性大学, 在工科中如机械制造、电信、电子、电气等均属于其优势学科, 这也就为拔尖创新人才的成长提供了很好的平台。其次, 积极发展理科专业。20 世纪 70 年代末 80 年代初, 先后设立工程力学、应用数学、应用化学和应用物理专业。这些理科专业兼有自然科学和技术学科的特点。最后, 创造条件创办文科专业。学校采用迂回的战术创办文科, 通过先办研究所, 招收研究生的方式再选择合适的机会创办学科。

其次, 打开科学研究新局面, 提升学科水平。学校本着“科学研究走在教学前面”的认识和“敢于竞争、敢于转化”的精神, 采取了三项措施: 一是号召全院教师干部认真讨论教学与科研的关系, 明确科研在学校的地位和作用; 二是调整科研计划, 强化重点课题; 三是完善科研机构和科研队伍。一些研究型大学在科学技术研究中不断取得具有划时代意义的重大科技成果, 高水平的科研对精英教育而言是非常重要的途径[6]。

再次, 加强师资队伍建设。除了改善学科结构和提升学科水平之外, 华中科技大学还重视师资队伍建设。学校根据发展的实际, 先后制定了几个师资培养规划来提高师资队伍水平。1979 年 9 月, 学校又制定了新的师资培养三年计划, 把举办读书班、讨论班作为培养提高师资水平的重要途径。

最后, 改善办学条件, 优化发展环境。在办学条件改善上, 主要是加大实验室和图书资料的建设力

度。为了优化学校发展环境，华中科技大学着力加大对外交流合作的力度。在打破“举目无亲”的局面、初步建立国际学术交流渠道的基础上，学院于1979年8月设立外事处；在大力扩大对外联系、进一步打开局面的同时，把工作重点放到“请进来、派出去”、提高效益上。以上系列举措为培养拔尖创新人才需要营造了一种有利的环境。

## 5. 结论与启示

### 5.1. 结论

美国文理学院丰富的研究经历、给力的校友力量和设定的小班制教学为其经济学者养成创设了条件；阿尔托大学借助创业生态系统资源、国际化视野的资源整合平台及基于学习中心的教学平台，在增加国际竞争力的同时满足了其拔尖创新人才培养的目的；华中科技大学的深刻变革使其在学科结构、师资队伍和办学条件等方面取得了快速发展，这一变革使得华中科技大学从一所政府主导型的大学转变为一所自主创新型的大学。其全面的育人观和课程实践为拔尖创新人才的培育提供了坚实的基础。

### 5.2. 启示

#### 5.2.1. 营造理工科院校学生成长的文化土壤

学生创新思维和能力的培养，不仅取决于一所学校的整体教育追求，更取决于高校教育文化土壤的培育。长期以来，我国理工科高校学生存在重专业、轻人文的固定思维。由于理工科学生要花大量时间在专业课和实验室里，与文科生相比，他们没有太多的时间去接受人文熏陶，人文精神的培育便无从谈起。要改变这种现状，需要高校和社会各界长期的共同努力。在此，华中科技大学的全面育人观值得借鉴。因为当今社会，不论是工程师也好，程序员也罢，都需有宽阔的视野，要能够有丰富的想象力和创新能力，而这个就需要有一些人文素养，人文素养能给予我们广阔的视野和进行一些批判性思维的探索。所以，营造理工科高校学生的文化土壤有助于拔尖创新人才的培养。

#### 5.2.2. 依托优势学科培养拔尖创新人才

由于地方高校在教育资源上处于劣势地位，各种优质教育资源不足，进而无法以“摊大饼”的粗犷形式面向各学科专业实施拔尖创新人才培养计划，地方高校需扬长避短，精准发力，集中优势学科“办大事”，才能充分发挥有限资源最大的育人作用，凝练出地方工科院校拔尖创新人才培养的品牌特色。在此，华中科技大学的课程实践和阿尔托大学的小班制教学经验无疑为其提供了思路。与此同时，在当前“双一流”建设背景下，地方工科院校可充分利用自身优势学科的位置坐标，巩固并扩大其学科优势，切实提升相应学科实力，集中火力，建设一批前沿科学中心和科技基础设施、国家实验室，以学科优势带动其拔尖创新型人才的培养。

#### 5.2.3. 共生与持续兼顾，打造高校与区域协同发展的创业生态链

秉持共荣共生、持续互惠的理念，与区域企业界、政府和社区团体建立紧密的合作关系是高校构建创新创业教育生态系统的必然选择。企业与社区团体的密切配合是拔尖创新人才培养的基础，资金及政府的政策激励为拔尖创新人才的培养创造了必要条件。地方工科院校应在强化资源托底、凝聚多方力量促进拔尖创新人才培养的同时，充分吸收阿尔托大学的有益实践，在争取组织保障、战略引领、要素支持的前提下，搭建拔尖创新人才培养的创新创业平台。

## 参考文献

- [1] 梁微, 吴志强, 周立亚, 等. 地方高校全程互动拔尖创新人才培养机制构建——以君武学堂为例[J]. 大学教育, 2017(7): 137.

- 
- [2] 王洪才. 地方高校拔尖创新人才培养的局限与突破[J]. 大学(研究版), 2019(4): 37-38.
  - [3] 卓泽林. 芬兰阿尔托大学创业生态系统主体功能及实现路径[J]. 比较教育研究, 2017, 39(1): 52.
  - [4] 任之光, 张志旻. 创业型大学发展范式: 阿尔托大学的实践与启示[J]. 高等教育研究, 2012, 33(6): 104, 105.
  - [5] 武学超, 罗志敏. 四重螺旋: 芬兰阿尔托大学地域性创新创业生态系统模式及成功经验[J]. 高教探索, 2020(1): 73.
  - [6] 魏海苓. 战略管理与大学跨越式发展[M]. 青岛: 中国海洋大学出版社, 2011: 166.