

文章编号:1672-058X(2012)04-0101-06

# 以培养大学生实践创新能力为导向的多层次全方位学科竞赛体系构建与实践\*

曾庆均, 曾晓松

(重庆工商大学 教务处, 重庆 400067)

**摘要:**针对我国高校大学生实践创新能力培养普遍存在不足的问题,提出以加强大学生学科竞赛来弥补人才培养不足的解决思路。以提高本科生实践创新能力为目标,构建了多层次全方位的学科竞赛体系。通过强化学科竞赛的“五个结合”、“五个互动”和“三大保障”增强学科竞赛的实效性,取得了较好的效果。

**关键词:**学科竞赛体系;实践创新能力;多层次全方位

**中图分类号:**G642

**文献标志码:**A

## 1 背景与思路

目前我国高校在大学生培养过程中存在普遍存在着“五重五轻”现象,即:重理论,轻实践;重知识,轻能力;重统一要求,轻个性发展;重智力因素,轻非智力因素培养;重基础知识、基本技能的训练,轻创新思维能力的培养等<sup>[1]</sup>。人才培养过程中的“五轻”是高校人才培养的一种缺陷。而学科竞赛是培养学生创新实践能力、增强实际问题能力、培养团队合作精神、拓展综合素质的大平台,是实现人才培养目标,推动教学改革的重要举措<sup>[2]</sup>。因此,抓好学科竞赛,可以有效弥补我国人才培养中的“缺陷”。

学科竞赛在高校的开展由来已久,但仍存在着一些普遍性问题,如学科竞赛体系不健全、管理制度不完善、学生参与率不高、企业等外界参与度低、参赛项目与实践教学脱节、为获奖而参赛等。

学校本着全员参与的理念,按照“1553”思路,有效开展大学生学科竞赛活动。即:紧紧围绕提高本科生实践创新能力这“一个中心”,通过“五个结合”提升学科竞赛的内涵,通过“五个互动”完善学科竞赛的运行机制,通过“三大保障”推动我校学科竞赛工作持续发展,促进我校本科生全面参与学科竞赛,提高人才培养质量(图 1)。

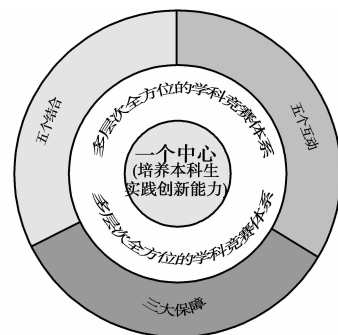


图 1 总体思路

收稿日期:2011-11-22;修回日期:2011-12-18.

\* 基金项目:重庆市高等教育教学改革研究项目(0821063).

作者简介:曾庆均(1963-),男,四川邛崃人,教授,从事商业经济与高等教育研究.

## 2 主要举措

### 2.1 构建多层次全方位的学科竞赛体系,积极引导學生全面参与竞赛

(1) 构建多层次全方位的学科竞赛体系。我校紧紧围绕提高本科生实践创新能力这个中心,经过多年的探索和实践,逐步构建了由 4 个阶段、4 个层次、3 个类别、3 种能力构成的覆盖我校八大学科的多层次、全方位学科竞赛体系<sup>[3]</sup>(图 2)。

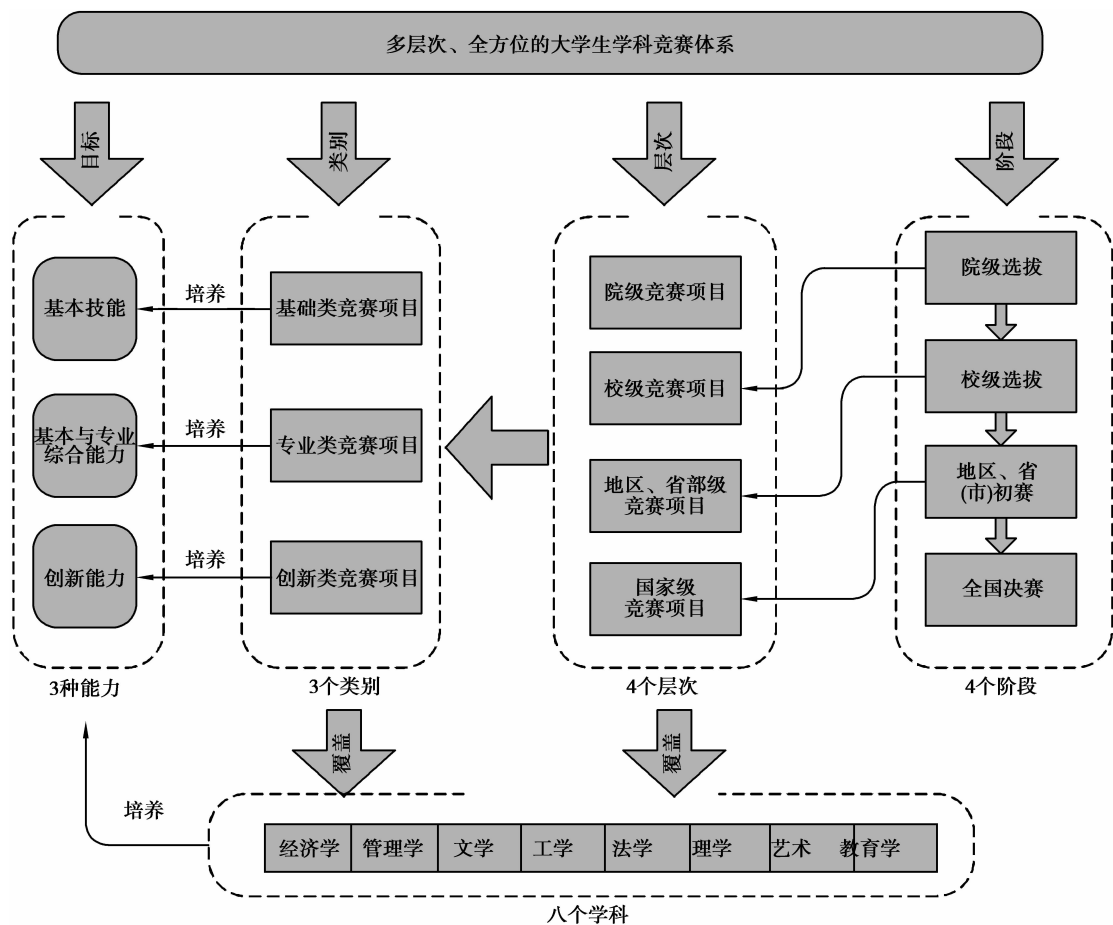


图 2 多层次、全方位大学生学科竞赛体系

(2) 加强“4 个层次”的学科竞赛项目建设。加强从院级到国家级 4 个层次的学科竞赛项目建设,形成了一批“品牌竞赛项目”。构建了院竞赛、校级竞赛级、省(市)级竞赛和国家级竞赛层层递进的竞赛项目平台;形成了院级选拔、校级选拔、省(市)级初赛、全国决赛的层层选拔机制(表 1)<sup>[4]</sup>。

表 1 重庆工商大学重点支持学科竞赛项目

序号	项目名称	层次	学生学科
1	大学生数学建模竞赛	校级、市级、国家级	各学科
2	大学生数学竞赛	校级、国家级	各学科
3	管理决策模拟大赛	院级、校级、国家级	管理学、经济学
4	创业模拟大赛	校级、国家级	各学科

续表

序号	项目名称	层次	学生学科
5	投资理财模拟大赛	校级、国家级	经济学、管理学、法学、工学、理学
6	大学生物流设计与电子商务挑战赛	院级、校级、市级、国家级	管理学、经济学、工学
7	广告艺术大赛	院级、校级、市级、国家级	艺术、文学
8	先进生成图技术与产品信息建模创新设计大赛	院级、校级、市级、国家级	工学
9	大学生“飞思卡尔”智能汽车设计竞赛	校级、市级、国家级	工学
10	大学生程序设计及 ITAT 竞赛	校级、市级、国家级	工学、理学
11	大学生电子设计竞赛	校级、市级、国家级	工学、理学
12	大学生英语竞赛	校级、市级、国家级	各学科
13	包装结构设计大赛	院级、校级、国家级	工学、艺术
14	英语辩论赛	院级、校级、国家级	各学科
15	创意设计规划大赛	院级、校级	管理学、艺术
16	“盛群杯”单片机应用设计竞赛	院级、校级、市级	工学
17	全国大学生工程训练综合能力竞赛	校级、市级、国家级	工学
18	全国大学生机械创新设计大赛	院级、校级、市级、国家级	工学
19	工程造价软件算量大赛	院级、国家级	管理学
20	“财金杯”税法知识竞赛	院级、校级	法学、经济学、管理学
21	“挑战杯”全国大学生系列科技学术竞赛	院级、校级、市级、国家级	各学科
22	“花旗杯”金融与信息技术应用大赛	校级、国家级	经济学、管理学、工学、理学

## 2.2 通过五个结合,提升学科竞赛内涵

(1) 点面结合。通过突出重点,整合资源,兼顾各个学科,扩大竞赛的辐射面,最终在“面”上产生出放大效应。我校在学科竞赛工作中,着重考虑了人才培养、参赛项目、参与学生、以及组织形式等方面的点面结合问题。

表2 学科竞赛的点面结合

结合内容	点	面
人才培养	单个项目分散的实践“点”	将学科竞赛纳入人才培养方案这个“面”整体考虑
参赛项目	对量大面广的、社会影响大的、具有比较优势的项目学校予以重点支持	注重竞赛项目在我校各个学科领域的全覆盖
参与学生	发现和培养有潜力的拔尖学生	鼓励全体学生参与,注重参与学生人数的比例
组织形式	以各学院为单位,具体负责本学科领域的各级竞赛项目有关工作	注重组织形式的多样性:校企联合组织、企业冠名赞助、多个学院联合组织等形式

(2) 竞赛与实践教学结合。学科竞赛是我校实践教学活动的的重要组成部分,把学科竞赛融入日常实践教学活动中,通过把学科竞赛工作与开放实验、专业课程设计、集中实践等有机融合<sup>[5]</sup>,形成以学科竞赛为依托、以培养应用型创新人才为目标的实践教学形式,最终达到以赛促教、以赛促学、以赛促训的目的。

(3) 竞赛与实验室开放结合。结合各项学科竞赛,设计开放实验项目,形成开放实验项目库,吸引更多的学生通过选修开放实验的形式参与学科竞赛活动,实施实验开放与学科竞赛相结合的办法,把实验室开放与学科竞赛紧密结合起来<sup>[6]</sup>,充分利用学校实验室资源,为学科竞赛提供有效的硬件支持。例如我校开展的管理决策模拟、投资理财、软件算量、创新创业等类别的开放实验项目,得到了学生广泛的认同,学生选修积极性非常高,有力地促进了教学与竞赛工作,为学生参加学科竞赛打下了良好的基础。

(4) 竞赛与科研结合。把学科竞赛作为培养学生创新思维能力的重要路径和手段。为提高本科学生的竞赛水平和科研能力,更好地解决竞赛中的研究性和创新性问题,在本科生中开设“创新思维和方法”(TRIZ理论)课程。许多参赛项目选题来源于教师的科研课题,学校鼓励教师把自己的科研课题转化成开放性实验项目供学生选修训练,条件成熟的转化成竞赛题目。

(5) 基础与专业结合。学校注重学科竞赛在结合基础知识与专业知识方面的作用,特别是综合类竞赛项目,是基础与专业结合的最佳载体。通过综合类竞赛项目的训练,学生将所学的基础与专业知识结合起来,实现知识的系统整合、各门课程之间的知识贯通,学生设计能力、创新能力和应用实践能力得到了迅速提高<sup>[7]</sup>。学到许多课堂学不到的综合知识,为学生进一步深造和将来走上工作岗位奠定了坚实的基础。

### 2.3 通过五个互动,深化学科竞赛运行机制

(1) 校企互动。我校开展的“中银财富杯”投资理财模拟大赛、“金米纳杯”学科竞赛等,采取企业提供竞赛软硬件赞助、企业冠名赞助、企业提供竞赛成绩优秀者获得企业试用实习机会、邀请行业人士参与竞赛的评判工作等多种形式,部分学生成果在企业得到了应用,实现校企互动。

(2) 校院互动。校院两级相互沟通、各施其责,在竞赛的组织管理中,教务处作为主管部门,起宏观的管理与组织协调作用,学院负责竞赛项目的具体组织与开展各项工作。每个学院根据自己的学科专业结构,按照人才培养目标,必须设立院级竞赛项目,院级竞赛项目由学院独立组织完成。

(3) 师生互动。注重教师在互动中的主导作用,教师的主动性和积极性是良好师生互动的关键。主要做法包括:在分配任务和制定参赛作品方案时,教师充分与学生沟通,尽可能尊重学生意愿;加强一对一个性化指导,给师生互动创造良好的环境;开展任务式训练模式,使学生能更清楚自己的不足,引发学生的主动提问,同时也能增强学生的兴趣和成就感;进行模拟竞赛,师生共同分析存在的问题,这种接近真实竞赛的训练,能够很好的激发学生的思想,易于产生很好的师生互动;对学生的进步及时和表扬,增强学生信心,消除畏难情绪,保持旺盛斗志。

(4) 生生互动。通过学校和学院的学生科协、各种学生俱乐部等载体促进学生之间的交流,在项目团队组建时重视队员的组成结构。对于基础类竞赛项目,团队成员尽可能兼顾高、低不同年级的学生;对于综合类、创新类竞赛项目,尽可能吸纳不同专业、不同学科背景和不同年级的学生。注重指导教师在指导过程中对学生互动的引导,让学生之间的交流充满生机活力,使学生能够充分释放自己激情,贡献自己的思想,了解他人学习方式,增进彼此感情,互相鼓励,互相竞争,锻炼自己的组织能力、自控能力和团队合作精神。

(5) 跨学科互动。跨学科研究项目具有鲜明的学科综合性及开放性,完成跨学科的项目的难度也更大,也更能体现团队合作精神。我校积极为跨学科的指导教师、学生团队的形成创造条件,促进学科的交叉融合。例如我校的艺术与机械、计算机与商务策划、电子信息与机械、经济与管理、包装与食品等都已经多次联合组队参赛。

## 2.4 通过三大保障,推动学科竞赛持续发展

(1) 组织保障。我校对学科竞赛实行校院两级管理。在《重庆工商大学本科学生学科竞赛组织管理及奖励办法》中明确了教务处是学校负责学生学科竞赛管理工作的职能部门,负责组织学生参与学科竞赛工作的协调管理,学院负责承办组织学生参加学科竞赛工作,负责竞赛期间的安全和协调其后勤保障等,学院院长和分管副院长对学院的竞赛项目组织与实施工作负总责。对于校级及以上的学科竞赛项目,要求成立竞赛委员会,成员包括主管校长、主管职能部门及承办学院负责人和竞赛专家,学院层面成立相应机构,共同完成竞赛的组织工作,保证学科竞赛的顺利进行。

(2) 师资保障。通过加强对教师的激励来不断壮大竞赛指导教师队伍,建立了一支老中青三结合、校院两级结合的稳定的竞赛指导教师队伍。对教师的激励,遵循物质奖励与精神奖励并重的原则。学校通过制定《学科竞赛组织管理及奖励办法》,从制度层面保证了对学科竞赛的奖励能落实到位,根据竞赛取得的成绩大小,分别给学院和指导教师以不同程度的奖励。教师开展学科竞赛的教学培训,计算教学工作量,并作为其他方面评优评奖的参考条件。每年评选学科竞赛先进集体、学科竞赛优秀指导教师等,调动学院和指导教师的积极性。

(3) 政策保障。我校领导高度重视学科竞赛在人才培养中的重要作用,在政策方面给予大力支持。学校先后制定了《重庆工商大学本科学生学科竞赛组织管理及奖励办法》、《关于确定校级学科竞赛项目的决定》、《重庆工商大学普通全日制学生创新学分认定及管理办法》、《重庆工商大学实验室开放教学管理办法》、《重庆工商大学本科学生科技创新活动管理办法》等校级管理文件,明确学科竞赛的主管部门、校院两级各自职责、规范竞赛管理程序,以及有关的激励措施和竞赛奖励办法等。目前已建立了一套包括参赛组织、培训辅导、工作量的计算、评奖及奖励、学分认定等各个环节的管理制度,形成了科学、规范的管理体系。学校设立学科竞赛专项经费和学生科技创新基金,确保学科竞赛及其他科技创新活动的顺利开展。

## 3 应用效果

将学科竞赛纳入了本科人才培养体系,进入人才培养方案,并作了学分要求。

学科竞赛的学生参与面越来越大,学生普遍受益。2011年我校学生参加各类学科竞赛的参与率达46%,平均每名学生在校期间可参赛2次,实现了“人人参与”的目标。

学校的学科竞赛在各项全国比赛和省市比赛中,无论是获奖的等级、获奖学生人数、获奖项目覆盖面均有了良好的发展势头。2011年取得了我校历年来学科竞赛最好成绩,获国家级一等奖6项,国家级二等奖19项,国家级三等奖7项,国家级其他奖17项。“全国大学生数学建模竞赛”近5年来获奖,在全国52个财经类高校中均位列前三,其中,2006、2009年两次排名第一;“2011全国大学生英法双语演讲大赛”,是唯一来自非教育部直属的获决赛二等奖高校;在“全国大学生管理决策模拟大赛”上,2010、2011年连续成为取得最好成绩的高校;“第二届全国大学生包装结构设计竞赛”获奖等次和获奖数位居全国参赛高校前列;第四届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛,我校是重庆地区唯一获得3个单项一等奖的学校。

学科竞赛提升了我校学生的优质就业率。以学科竞赛为契机,培养和提升了大学生的实践创新能力,对学生的专业学习起到了较好的促进作用,用人单位对我校学生的满意度高。

**参考文献:**

- [1] 肖纯凌. 深化教学改革 克服“五重五轻”[J]. 中国高等教育, 2009(12): 35-36
- [2] 周治瑜, 王瑞斌, 胡丽华, 等. 学科竞赛是培养大学生创新素质的重要载体[J]. 现代农业科学, 2008, 15(5): 100-101
- [3] 刘长宏, 戚向阳, 薛猛, 等. “多层次、多维度”学科竞赛体制的改革研究与实践[J]. 实验室研究与探索, 2011, 30(1): 109-111
- [4] 商应美, 仇云龙, 牛鸿生, 等. 高校英语专业“全方位进阶型”学科竞赛体系构建的实践探索——基于广义的知识观[J]. 现代教育科学, 2011(2): 131-133
- [5] 刘允, 张雅芳. 高校学科竞赛组织管理工作研究[J]. 扬州大学学报: 高教研究版, 2010, 14(4): 31-33
- [6] 蔡述庭, 谢云, 刘冰茹. 以学科竞赛为契机促进实验室全面开放[J]. 广东工业大学学报: 社会科学版, 2008(7): 245-246
- [7] 陈天虹, 文献民, 葛龙威, 等. 依托学科竞赛培养学生的实践创新能力——以大学生结构竞赛为例[J]. 浙江科技学院学报, 2008, 20(2): 136-138

## Construction and Practice of Multi-level and Overall Subject Competition System Orientated by Cultivating Practical and Innovative Ability of College Students

**ZENG Qing-jun, ZENG Xiao-song**

(Dean's Office, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

**Abstract:** Based on the common inadequacy in practical and innovative ability cultivation of college students in China's colleges and universities, this paper puts forward the solution to the problem by enhancing college students subject competition to make up the deficiency of talent cultivation, in order to promote practical and innovative ability of the undergraduates, multi-level and overall subject competition system is constructed. The practicability of the subject competition is strengthened and good achievement is received by consolidating “Five Combinations”, “Five Interactions” and “Three Guarantees”.

**Key words:** subject competition system; practical and innovative ability; multi-level and overall

责任编辑:李翠薇