

■教师成长与发展

# 探索地方应用型高校学科竞赛人才培养模式

孙凯传,陈海宝,杨 斌,赵生慧

(滁州学院计算机与信息工程学院,安徽滁州 239000)

**摘要:**学科竞赛是培养学生创新实践能力的重要途径,也是提升教学质量的重要保障。在当前“万众创新,大众创业”时代背景下,创新实践能力培养更加受到重视,各种各样的学科竞赛也应运而生。那么,面对各类学科竞赛,如何建立有效的竞赛管理机制,探索人才培养模式是一个亟待解决的问题。本文针对地方应用型高校的特征和问题,并结合自身带队竞赛的经验,提出六位一体的地方应用型高校学科竞赛人才培养新模式,即从学校竞赛管理部门专门统筹、学院领导组织管理、指导教师团队负责、学生团体组织实施、学长助理传承引导、实验室部门协助六个方面分别介绍六位一体培养模式的思路。

**关键词:**地方应用型高校;学科竞赛;人才培养;六位一体培养模式

**中图分类号:**G642

**文献标识码:**A

**文章编号:**2095-770X(2017)11-0113-04

**PDF 获取:** <http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

**doi:** 10.11995/j.issn.2095-770X.2017.11.025

## Exploration of talent cultivation mode of discipline competition in Local Applied University

SUN Kai-chuan, CHEN Hai-bao, YANG Bin, ZHAO Sheng-hui

(Chuzhou University, School of Computer and Information Engineering, Anhui Chuzhou 239000, China)

**Abstract:** The discipline competition is an important link to train the innovative practice ability of students, which is also an important embodiment in teaching quality. With the improvement of age that the publics are encouraged to innovate and do business, it is necessary to establish an effective management mechanism of competition, and explore the talent training pattern in face of countess subject contests. Contraposing the characteristic and problems for local applied colleges, this paper proposes a new subject contest personnel training pattern combined six important aspects according to our own competition experience, and we will introduce the training pattern of six in one from the aspects including the specialized raise of school competition management, the organization and management of school leadership, the responsibility for the team of advisers, the organization and implementation of student groups, the Inheritance and guide of senior assistant and the assist of laboratory department, respectively.

**Key words:** local applied colleges; subject contest; talent training; training pattern of six in one

培养具有创新和实践能力的创新型人才,是地方应用型高校的主旋律<sup>[1]</sup>。学科竞赛作为高校培养学生创新实践能力的重要方法,有着举足轻重的作

**收稿日期:**2017-05-24; **修回日期:**2017-07-11

**基金项目:**安徽省通信工程教学团队项目(2016jxtd088);安徽省通信原理项目(2016mooc266);安徽省网络工程综合改革试点项目(2012zy073);通信原理校级课程综合改革项目(2016kcg017)

**作者简介:**孙凯传,男,安徽六安人,滁州学院计算机与信息工程学院助教,主要研究方向:电子通信;陈海宝,男,山东莱芜人,滁州学院计算机与信息工程学院讲师,博士,主要研究方向:计算机网络;杨斌,男,安徽滁州人,滁州学院计算机与信息工程学院副教授,博士,主要研究方向:无线通信;赵生慧,女,安徽全椒人,滁州学院计算机与信息工程学院教授,博士,主要研究方向:计算机网络。

用。随着时代的快速发展,社会对创新型人才的需求急剧增加,如何通过学科竞赛培养创新型人才是地方应用型高校一直在探索的问题。目前,在“万众创新,大众创业”的大环境下,越来越多的政府、企业和团体组织都在积极举办各类创新型的学科竞赛。面对各种各样的学科竞赛,地方应用型高校如何根据自己的实际情况,有组织有选择地利用这些竞赛培养学生的创新实践能力是值得思考和探索的。

## 一、地方应用型高校学科竞赛方面常见问题

创新实践是地方应用型高校的特征和优势,创新实践是地方应用型高校专业设置的核心思想,这对于地方应用型高校来说,必须根据地方社会经济发展的实际需要,优化学科专业结构和人才培养模式。地方应用型本科高校的培养目标是面向生产、建设、管理、服务一线的行业高级专门人才,其人才培养目标既不完全是研发人才,也不完全是熟练操作工与技师,而主要是以技术吸收及创新人才为基准,其理论依据是高等教育的分类定位<sup>[2]</sup>。因此,创新实践在地方应用型高校培养人才过程中发挥着极其重要的作用,这就决定了地方应用型本科在教学过程中不仅要关注理论,更重要的是要突出创新实践性。

学科竞赛作为高校培养创新实践人才的重要平台,发挥着极其重要的作用。但是近年来,由于各种各样的学科竞赛推向高校,使得高校手足无措,面对学科竞赛不知如何下手,只能被动地参与政府、组织、企业举办的各类学科竞赛;对于负责学科竞赛的指导教师来说,需要花费大量时间来思考接踵而至的竞赛规则、内容以及器材等;对于实验室管理员来说,每年需要购置大量的学科竞赛所需的设备;对于学生来说,面对多种多样的学科竞赛,无所适从,不知如何选择。面对如此繁多的工作及问题,地方应用型本科高校并没有制定出完善的参赛制度,这使得学科竞赛成为高校人力和财力上的负担,并且对于人才创新实践能力的培养也达不到预期的效果,因此探索有效的学科竞赛人才培养模式是迫在眉睫的<sup>[3]</sup>。

目前,很多地方应用型本科高校在通过学科竞赛培养创新实践型人才的模式上普遍存在一些问题:

### (一)学校领导不够重视,竞赛缺乏规范性

学科竞赛对于应用型高校的作用不言而喻,学校在学科竞赛上培养也投入大量的人力和财力,然而,取得的效果往往不尽人意。其中部分原因在于地方应用型高校的领导的工作重点基本放在学校发

展建设和教研科研上,而在学科竞赛人才培养上没有足够的重视,缺乏激励措施。没有一套完善的评价激励措施,那么所有的竞赛就会缺乏规范性。对于二级学院而言,学院评测时学科竞赛部分没有被重点突出比例;对于指导教师而言,付出跟回报不成比例;对于学生而言,付出的时间精力与学校的认可度不成比例。长此以往所有参加竞赛的热情都会消退,竞赛也失去了原有的意义。

### (二)指导教师能力和精力不足,缺乏自主性

地方性高校,由于师资力量相对薄弱,教师水平相对不高,使其面临很多国家级省级竞赛时,在能力上略显不足。很多学校由于师资匮乏,导致很多参与学科竞赛的指导老师不是相应的专业教师。这就使得学生得不到专业性的辅导。而完全靠学生自己去探索的话,会失去竞赛指导的意义。此外,地方性高校由于师资力量有限,很多的指导教师身兼多职,需要完成的事情很多,而只有很少的时间来指导参赛学生。指导教师缺乏自主性和专业性,这样也就失去了竞赛本身的探索指导意义。

### (三)学科竞赛种类繁多,缺乏传承性

在创新时代的大环境下,各类比赛如雨后春笋般推向高校。很多地方性高校并没有做好准备,因此,在面临这些竞赛时缺乏统一管理机制,如游击战一般,当政府组织或者企业举办了比赛,学校或者学院就组织学生和老师参赛,等耗费了大量的精力和经费完成了比赛,这个比赛就被抛掷脑后,进入下一个比赛,缺乏传承性。这样被动的模式,收效甚微。学校对所有的学科竞赛缺乏一种统一的学科竞赛规范体系,让所有二级学院或者教师自主完成这些竞赛的程序,杂乱无章,最终的竞赛效果往往不理想。

### (四)实验硬件设备落后,缺乏时效性

对于地方性高校来说,除了师资力量薄弱以外,资金也相对短缺。在设备的完善度和跟新度上与省部级院校差距很大<sup>[4]</sup>。现在的地方性高校基本实验设备只能满足基本的教学需求,但是在学科竞赛上,其性能和完善度则相差甚远。随着科学技术的快速发展,很多学科竞赛的出题都是紧跟着最前沿的技术发展要求,这也对参赛高校的硬件基础提出了很高的要求。例如,全国大学生电子设计竞赛仪器仪表类赛题对示波器和频谱仪等仪器的要求逐年递增,示波器的需求从以前的100M到现在的500M,那么如果没有仪器设备的支撑,这样的赛题就会连参赛的机会都没有。因此,完善的实验条件也是学科竞赛一项重要的支撑因素。

## 二、学科竞赛人才培养模式总体思路

针对学科竞赛人才培养模式存在的问题,本文

提出一种六位一体的学科竞赛人才培养新模式,其总体思路如图1所示。六位一体的培养模式,从六个不同的角度分别设定职责,相辅相成,共同支撑起学科竞赛的培养体系。实现竞赛的规范性、自主性、传承性以及时效性。

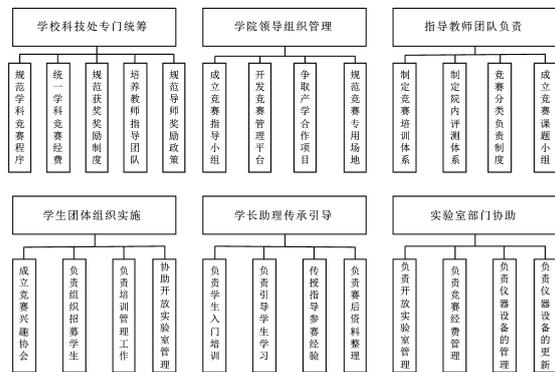


图1 学科竞赛人才培养模式的总体思路

学校科技处首先要规范起整个学校的学科竞赛程序,统一学科竞赛经费使用,规范竞赛的奖励办法,规范指导教师的奖励和认可制度,并定时组织学科竞赛的教师培训工作;其次二级学院的领导要做好组织管理工作,包括成立竞赛指导小组,开发竞赛的管理平台,争取产学研合作项目以及规范竞赛场地的使用;指导教师是学科竞赛人才培养的主力,指导教师和指导竞赛时需要制定每个竞赛的培训体系,制定院内评测的体系,成立竞赛课题小组,实行竞赛分类负责机制;学生团体也是学科竞赛的重要一环,学生团体主要负责根据竞赛的特征设置一些竞赛兴趣协会,负责招募、管理学生参加竞赛,并协助实验人员做好开发实验室管理工作;学长助理是学科竞赛培养的重点,学长助理主要指的是已经参加过相应学科竞赛并取得相对较好结果的学长学姐们,让他们来担任学长助理的职位,为学弟学妹们引路,他们主要参与参赛学生的入门培训,引导参赛学生自主学习,传授参赛竞赛经验,负责比赛培训过程中资料的收集;最后,是实验室部门的协助,特别是在应用型高校,学科竞赛需要一定的实验室的支撑,主要是负责开放实验室的管理,竞赛经费的预算管理,仪器设备的管理更新等。

通过这六位一体的培养模式,从六种不同角度共同参与学科竞赛人才的培养,从而达到学科竞赛培养创新实践型人才的目的。

### 三、“六位一体”学科竞赛人才培养模式

#### (一)学校竞赛管理部门专门统筹

对于学科竞赛,不管是地方性高校还是其他高校,基本都会有专门管理竞赛的部门。但是很多地方性高校虽然有管理部门,但是组织参与竞赛,指导

竞赛都是由指导老师或者学院自行组织完成的,而学校的竞赛管理部门仅仅就是统计获奖的学生,并给予一定的奖励。这样散乱的,不成体系的模式,对竞赛培养的效果并不能起到很好的作用。

要想办好学科竞赛,学校领导的重视是核心。在学校领导重视的条件下,竞赛管理部门需要专门统筹。规范整个学校参加学科竞赛的程序,包括报名,选拔赛,校内赛等,针对不同的学科形成一套完整的流程。参加学科竞赛就必须考虑到经费的问题,游击战式的经费使用缺乏预算,缺乏规范,不利于经费的使用和管理,因此学校必须要规范经费的管理。竞赛奖励制度是高校促进学生学习的一种方式,在学科竞赛上,我们应该加大奖励的力度,鼓励学生参赛,同样的,对于指导教师也是。通过规范奖励制度,激励参赛的指导教师和学生,会促使他们更好的投入到学科竞赛中。对于地方应用型高校来说,师资力量薄弱是很明显的特征,因此不仅需要激励政策,还需要对一线的教师创造定期培训的机会,包括参加竞赛研究班,到学科竞赛办的比较成功的高校参观交流等。

#### (二)学院领导组织管理

在学校学科竞赛规范体系的指引下,二级学院领导要负责组织管理。由于竞赛种类的多样性,参与的学生众多,涉及的流程复杂,学院可以通过开发竞赛管理平台来统一管理学科竞赛。平台可以实现学科竞赛的发布,竞赛的获奖统计,指导教师的工作统计,竞赛交流等等功能。

应用型高校必须考虑将学科竞赛与教学科研活动相结合。通过跟企业合作促进教学。例如,全国大学生电子设计竞赛中有题目涉及到无人机,而现代市场有很多做无人机的企业,那么可以通过与企业合作研究无人机的项目,这样可以达到以研促教,以教促学的效果。

不同的学科竞赛需要的场地也是有各自要求的。而地方性高校也会存在教学用房和实验用房紧张的问题。因此我们需要考虑如何合理的规划我们的实验室,用来满足不同竞赛的要求。例如,在我们学院可以建立大学生创新创业实验室,在实验室中放置计算机、实验耗材并铺设赛道,这样的话可以满足,全国大学生电子设计竞赛、全国大学生智能车竞赛、安徽省单片机竞赛、中国计算机设计大赛等比赛的综合使用。

#### (三)指导教师团队负责

指导教师是学科竞赛人才培养的主力,需要负责培养学生的创新实践能力。指导教师在培训学生专业知识时必须制定一个具体的培训计划和安排,这样容易形成一个体系,并传承下去。在培训计

划和安排中,也要形成一个评测的体系,就类似于上理论课一样,积累出题库,用来平时训练锻炼学生的能力。

对于有些比赛涉及多个领域时,我们的指导老师需要分类指导。术业有专攻,指导教师在同一个比赛中,必须专攻一项,这样的指导才有针对性。特别是对于地方性高校来说,师资本就薄弱,因此,我们需要集中我们有限的师资专攻竞赛中的某一个或某几个课题,这样才可能取得较好的成果。例如,全国大学生电子设计竞赛,涉及到电源类、控制类、通信类、仪器仪表类等不同的类别,而我们学院会根据学院的实验设备以及学生的专业要求,教师的专业方向,选择电源类和控制类的比赛来参赛。这样有重点的去专攻,最终会获得较好的成果。

#### (四) 学生团体组织实施

有些高校在参赛学生组织管理方面主要依靠指导老师或者辅导员,这样会分散指导老师精力。如果在学科竞赛中能利用学生团体的力量,则会事半功倍。这里的学生团体,主要指的是学生会。通过调动学生会的学生成立竞赛兴趣协会,如表 1 所示。协会有专任教师作为其指导老师,每年定期的组织各种辅导讲座,以及学科竞赛的活动,推动学生参加竞赛的激情,使得学科竞赛活动成为学生常态化活动。在这个过程中,学生会还负责竞赛的招募,选拔以及协助实验员管理开放实验室的工作,从而保证参赛学生整个竞赛培训过程中的规范性。

表 1 兴趣协会的分类

协会	对应的竞赛
计算机创新协会	中国计算机设计大赛
电子创新协会	大学生电子设计竞赛
智能车创新协会	大学生智能车竞赛
数学创新协会	大学生数学建模大赛
机器人创新协会	大学生机器人竞赛
物联网创新协会	全国高校物联网大赛
创新创业协会	大学生创新创业大赛

#### (五) 竞赛助理传承引导

地方性高校由于师资力量的薄弱,使得教师的工作量很重。因此在学科竞赛培训过程中,利用参加过比赛并取得较好成绩的学生作为竞赛助理,辅助教师做培训工作,在一定程度上会减轻指导教师的工作负担。

在学院可以设置一个学长助理岗位,协助教师培训参赛学生,通常每 9 个人,配 1 名竞赛助理。主要的职责包括,负责带领学弟学妹入门培训,指导他们自主学习竞赛所需具备的知识,并且收集学生在培训过程中所需的资料。这些资料可以作为下一届

参赛学生学习的材料。例如,全国大学生电子设计竞赛,在培训的过程中,要对他们平时制作作品的论文、材料以及代码进行收集和整理,形成论文集,供后面的参赛学生进行学习。

#### (六) 实验室部门协助

地方应用型高校在学科竞赛中想要取得较好的成绩,肯定离不开实验室的支撑。因为实验室所管理的实验器材的管理和更新是学科竞赛中的重要一环。实验室部门的主要职责包括开放实验室的管理、器材经费的管理、器材的管理以及更新等。实验部门要与竞赛助理一起管理学科竞赛的器材,为竞赛学生提供硬件的支撑。

六位一体之间的关系如图 2 所示。

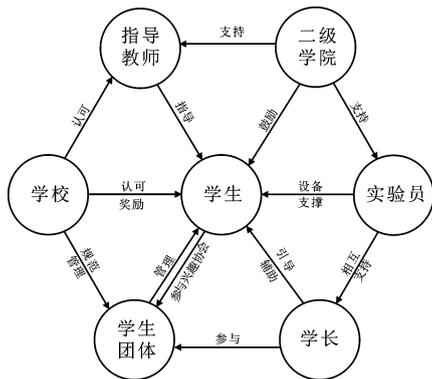


图 2 六位一体之间相互关系

以学生为中心,学校、二级学院、指导老师、学生团体、竞赛助理以及实验部门之间相辅相成、各自发挥自己在培养学生创新实践能力中的作用。

## 四、结束语

学科竞赛是地方应用型高校人才培养的重要教学活动。而地方性高校存在着师资力量薄弱的劣势,需要建立完善的人才培养模式。本文通过分析地方应用型高校的特征和问题,提出六位一体的学科竞赛人才培养模式,希望对同类院校有借鉴、启迪作用。

#### [参考文献]

- [1] 魏玲. 高校培养创新型人才的研究[J]. 教育探索, 2013(7).
- [2] 史秋衡, 王爱萍. 应用型本科教育的基本特征[J]. 教育发展研究, 2008(21).
- [3] 师文庆, 李永强. 基于学科竞赛活动的创新人才培养模式的研究[J]. 实验科学与技术, 2014(3).
- [4] 庄建军, 董婷, 张志俭, 葛中芹, 郑兴福, 崔萌. 综合性大学电子设计竞赛组织训练体系的构建[J]. 实验技术与管理, 2016(8).