

高校基础数学“一流学科”建设与“四有”好老师的关系

刘雨喆*, 石桂其, 张国平

贵州大学数学与统计学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年8月12日; 录用日期: 2025年9月11日; 发布日期: 2025年9月18日

摘 要

众所周知, 强国先强教, 强教先强师。为了顺应现代教育和教学的发展, 本文以基础数学为例, 讨论了高校“一流学科”建设与“四有”好老师之间的关系, 指出了高校数学系的“四有”好老师教学团队的建设有助于高校进行“世界一流”数学学科的建设。

关键词

“双一流”, “四有”好老师, 二十大, 学科评价体系

The Relationship between the Construction of “First Class Disciplines” of Basic Mathematics in Universities and “Four Haves” Teachers

Yuzhe Liu*, Guiqi Shi, Guoping Zhang

School of Mathematics and Statistics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Aug. 12th, 2025; accepted: Sep. 11th, 2025; published: Sep. 18th, 2025

Abstract

As is well known, a strong country must first strengthen its education, and a strong education must first strengthen its teachers. In response to the development of modern education and teaching, this

*通讯作者。

文章引用: 刘雨喆, 石桂其, 张国平. 高校基础数学“一流学科”建设与“四有”好老师的关系[J]. 教育进展, 2025, 15(9): 1063-1067. DOI: 10.12677/ae.2025.1591775

article takes basic mathematics as an example to discuss the relationship between the construction of “First-Class Disciplines” in universities and the “Four Haves” good teachers. It points out that the construction of a “four haves” good teacher teaching team in the mathematics department of universities is helpful for the construction of “World-Class” mathematics disciplines in universities.

Keywords

“Double First Class”, “Four Haves” Teachers, The 20th National Congress of the Communist Party of China, Subject Evaluation System

Copyright © 2025 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. “世界一流”数学学科建设与高校学科评价体系

2017年9月,我国教育部,财政部和国家发展改革委联合发布了通知[1],正式确立了我国“双一流”高校(即“世界一流高校”和“世界一流学科”)建设。建设“双一流”高校的主要目的在于保留并进一步强化我国高校自身特色的同时,让我国高校迈向世界,成为能被全球认可的“世界一流高校”或具有“世界一流学科”办学能力的高校。高校培养新时代“四有”好老师,是极其有利于高校“双一流”建设的举措[2][3]。

文章的这一部分,我们以基础数学为例子,分析“世界一流”的理论学科建设与高校学科评价体系的关系。

1.1. 数学学科的性质

基础数学(basic mathematics)也叫纯粹数学(pure mathematics),它是一门古老而特殊的学科。在国际习惯上,基础数学被划定是一门以基础逻辑(basic logic)、代数与数论(algebra and number theory)、几何(geometry)、以及分析(analysis)等纯理论为主,并以上述研究方向与其他学科的理论交叉为辅作为研究方向的纯理论学科。数、形以及空间及其相互之间的逻辑关系是基础数学的主要研究对象,且基础数学并不考虑上述研究对象的研究是否会有实际产出与实际应用。相反,只对其内在的逻辑结构进行研究是基础数学的宗旨之一。

对一个国家的数学强弱常常以基础数学(尤其是代数、几何、拓扑、以及数论)的强弱进行反映,基础数学的水平往往决定了整个数学学科乃至相关科学领域的发展潜力和高度。因此,结合国际上对数学学科的普遍认识,即一流数学学科的核心标志在于其在纯粹数学领域的前沿贡献和理论深度,一个高校想要把数学学科建设为“世界一流”的数学学科,发展纯数学及其基础理论则显得尤为重要。另一方面,为了适应我国目前发展需要,许多高校对于学科评价的体系主要是将一门学科的发展与社会产出和经济效益进行捆绑,如科研项目的产业化程度、论文的技术转化率、以及学科对区域经济的直接贡献等,并且对于高校教师的执教也要求从实际出发来引入教学内容,例如在数学教学中强调建模应用、计算技术或跨学科融合。该要求较难适用于理论学科(如基础数学、理论物理等)甚至许多文学类学科、艺术类学科等,由于这些学科的知识产出往往具有长期性、基础性和不可预测性,难以直接用短期实用指标衡量,这似乎又与建设“世界一流”的数学学科相悖。于是,上述要求自然地成为了从事相关教学的高校教师的难题,他们既要坚守理论教学的深度与系统性,又不得不面对日益强化的应用性评价导向。

1.2. 高校教师如何统筹国内外评价标准的矛盾性？

近二十年以来，随着我国在教育与科技等领域的持续发展，国家层面强调应立足国情特殊性，科学认识和应对当前所面临的问题。“双一流”高校建设旨在推动部分高校和学科进入世界一流行列，并进一步增强我国高等教育与学科发展的特色。事物的快速发展往往伴随一系列新问题，这符合事物发展的客观规律。一方面，我国作为世界上最大的发展中国家，仍处于并将长期处于社会主义初级阶段，需经历长期的发展过程。教育作为国家与政党发展的根本大计[4]，在我国综合实力不断提升的背景下，大力发展教育始终是一项重要任务。另一方面，国家发展需以教育、科技、经济及基础设施等为支撑，高速发展也伴随着对学科建设提出更为迫切的需求，尤其期望能够较快产生如国防、经济等具有直接显示度的应用效益。在此背景下，推进“世界一流”数学学科建设时，国内外评价体系之间存在一定的张力。高校教师应在教学与科研实践中，理性看待此类矛盾，致力于识别并把握其中的统一关系，从而在学科评估与教学实施中取得协同进展。

以基础数学中的代数学课程为例。我们知道，代数学是一门高度逻辑化、抽象化的纯理论学科，其建立之初是为了解决一些古典的代数问题(例如一元多项式的求解)。随后代数发展出了更为深刻的理论，且大部分理论都没有投入实际应用，而这一部分研究内容与几何、拓扑等纯数学理论形成了国际数学的主流研究方向。值得注意的是，现代代数学的前身则是线性代数与解析几何理论，它们有着共同的数学观点，甚至现代数学中有不少问题都是来源于线性代数与解析几何理论。而后者在应用学科中已经大放异彩，通过实际的应用与算例来引出我们学习代数的目的，这是非常符合我国自身发展需要以及我国的学科评价体系的。同时，在学习代数的过程中，逐步引导学生学会深刻思考、发现并解决更深层次的纯理论问题，慢慢地迈入现代代数学的研究领域，提出新观点，活用旧方法，发掘新问题，解决老问题，循序渐进地与国际接轨。

2. “世界一流”数学学科建设下的“四有”好老师

新时代的“四有”好老师，指的是在学习、生活中，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。习近平总书记在考察北京师范大学时，为了勉励广大教师和学生，提出了新时代“四有”好老师的概念[5]。“四有”好老师的概念浅显，但是蕴含着深刻的思想。做一个合格的“四有”好老师，从个人而言，是教师自身的职责所在；对一个教师团队而言，能建设一个优秀、团结、积极、向上的教学团队；对国家而言，能够为下一代人树立正确的人生观和价值观，并引领下一代人走向有信念、有理想、有道德、有学识的人。从建设“双一流”高校这一角度来看，“四有”好老师对于高校的发展也起到非常积极的作用[6]-[10]。

文章的这一部分，本文将以“世界一流”数学学科建设为例，分析如何才能做好一位“四有”好老师。

2.1. 新时代“四有”好老师的基本要求

2.1.1. 有理想信念

文献[11]认为，有理想信念在“四有”好老师中占核心地位。这一理念的提出，植根于我国教育发展历程与当前阶段的发展需求，强调教师在价值观引领和人才培养方面的重要作用。在我国持续推进现代化建设的背景下，现代化进程不仅体现在物质层面的发展，也高度重视精神文明与人的综合素质提升。因此，在教育实践中，除了传授知识，还应注重培养学生的思想素养和社会责任感，引导其服务于国家发展大局。对此，文献[11]进一步补充认为，教师自身应具备坚定的理想与信念，这是实现育人目标、培育出具备坚定方向感、责任意识和专业能力的高素质人才的关键基础。该文献也强调，教师的理想信念

教育与其培养高质量人才的能力密切相关。

2.1.2. 有道德情操

教师在授课过程中,其教态、措辞、动作都会对学生产生潜移默化的影响[12][13]。尤其在基础数学课程中,多数教师倾向于采用板书形式,逐步呈现逻辑推演过程和数学思想,而在某些章节或问题探讨中,会邀请学生上台演示其理解与推理方式。这一教学方式增强了课堂互动,但也使教师的举止、书写习惯乃至步态等细节更直接地呈现在学生面前。笔者发现,学生易在无意识中模仿教师的行为模式,包括某些欠妥的习惯。因此,教师应在教学过程中注重言行规范,而规范的言行往往反映其自身的道德修养。

2.1.3. 有扎实学识

高校学生虽已成年,多数仍处于从中学到大学阶段的过渡期,认知和社会经验尚在发展之中。因此,教师的教学不应仅限于知识传授,更应注重培养学生发现问题、思考问题及解决问题的能力。这要求教师不仅具备扎实的学科基本功,还需拥有广博的知识视野和良好的跨学科融汇能力。以高等代数(或线性代数)为例,该课程常被视为抽象和枯燥。教师在讲解线性方程组时,除梳理核心概念外,还可引导学生自主查阅相关应用实例(如线性密码),并将这些应用有机融入教学内容,从而增强学习的实用性和趣味性。实现这一目标,需要教师不仅精通课本知识,还应广泛涉猎相关学术前沿与交叉领域内容。

2.1.4. 有仁爱之心

教师应关心学生的成长与发展,并在必要时提供帮助与保护,尊重学生人格,在其学习或生活中遇到困难时给予适当支持。文献[14]指出,仁爱之心是“四有”好老师的重要素养,也是教师职业道德的核心要素之一;这种品质并非与生俱来,而需通过持续学习与自我反思不断培养。教师应将仁爱之心贯穿于整个教学生涯,积极塑造良好的师生关系和教学氛围,从而持续正面地影响学生。

2.2. “世界一流”数学学科建设下的“四有”好老师

建设高校数学系“四有”好老师团队有助于高校建设“世界一流”数学学科。基础数学是单纯的逻辑演绎,因此它相对于其他学科而言是纯粹的,这使得大部分基础数学的教师在学生时代学习基础数学时,产生了“职业性的心灵纯粹”。部分基础数学教师和研究者都会习惯性地很多现实问题归结为“无感情的逻辑演绎”,然后根据演绎的结果来选择自己的行为,有时候甚至会选择与“四有”好老师相悖的行为。在研究纯理论的教师和年轻学者之中,这种行为因为不是个人特有的,因此,放大到一个高校数学系的教学团队或者科研团队的场合,往往一个团队会有数人有着“利己”行为,他们只关心自己的科研产出而忽视教学和对研究生的指导,最终出现师生之间离心离德,学生毕业后不愿意留校教学或者不愿意留校科研的情况。这自然也对高等学府建立“世界一流”数学学科造成障碍。即便有些学生因为各种主观或者客观的原因强行留在了就读高校,但是从长远发展角度看,依然不利于学科的发展和“双一流”学科的建设。

3. 结语

国际数学学科评价体系与我国学科评价机制在形式上虽存在差异,但仍具有内在一致性。高校教师可基于二者统一性,同步推进科研与教学工作,既服务于学校“世界一流”数学学科建设,也履行育人职责,并实现自身科研发展(见 1.2 节)。教学与科研并非对立关系,其在本质上相辅相成。尽管兼顾教学可能在一定程度上延缓科研产出,但通过培养具有科研潜质或教学能力的人才,教师可拓展学术合作网络,为后续研究提供更多资源与合作机会(见 2.2 节)。因此,高校数学学科建设需充分重视教学工作的基

基础性作用,而“四有”好老师教学团队的建设,将为“世界一流”数学学科提供重要支撑。

基金项目

本文由贵州省科技厅科学计划项目(黔科合基础-ZK[2024] YiBan066),贵州大学引进人才科研启动基金项目(贵大人基合字(2022) 53 号, (2022) 65 号, (2023) 16 号),贵州大学高等教育研究项目(申请号 703217243301), 2024 年北京世纪超星信息技术发展有限责任公司教育部产学研合作协同育人项目(数学类专业代数课程群建设与实践)资助。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部 中华人民共和国财政部 中华人民共和国国家发展改革委: 关于公布世界一流大学和一流学科建设高校及建设学科名单的通知[EB/OL].
http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_843/201709/t20170921_314942.html, 2017-09-21.
- [2] 曲硕石, 李悦平, 高云. 地方高校“双一流”建设经验的困境与对策[J]. 高等农业教育, 2023(6): 9-19.
- [3] 李佳. “双一流”背景下高校“四有”好老师队伍建设探究[J]. 山西青年, 2023(16): 145-147.
- [4] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2022(30): 4-27.
- [5] 习近平. 做党和人民满意的好老师——同北京师范大学师生代表座谈时的讲话[J]. 中国高等教育, 2014(18): 4-7.
- [6] 冉辉, 张钱, 禹真, 陈伟华, 刘克彬. 新时代地方高校辅导员职业素养的核心要求[J]. 铜仁学院学报, 2023, 25(5): 18-24.
- [7] 徐玮. 教师发展: “四有”好老师在大学的实践困境与践行路径[J]. 公关世界, 2024(22): 142-144.
- [8] 燕紫非. “四有”好老师视域下高师院校青马学员培养的实践探索[J]. 长春师范大学学报, 2024, 43(9): 6-9.
- [9] 高家尧, 王玲玲. 高职院校教师团队发展的动力生成与培育之道——以“四有”好老师团队建设为例[J]. 教书育人(高教论坛), 2024(18): 44-46.
- [10] 北京师范大学. “四有”好老师启航计划, 谱写中国式现代化教育新篇章[J]. 中国大学生就业, 2024(4): 113.
- [11] 张剑. 教师工作价值理论的重大创新: 学习习近平总书记关于教师工作的重要论述[J]. 国家教育行政学院学报, 2017(6): 3-7, 71.
- [12] 张颖. 我和学生有个约定——教师言行的隐性德育效能[J]. 教育, 2020(15): 27.
- [13] 马渊明. 教师的基本修养——以教师的言行对学生的感染教育为例[J]. 知识窗(教师版), 201(2): 88.
- [14] 单朝锐, 范曾丽. 党的二十大精神引领下师范生教育中“四有”好老师标准的落实策略[J]. 西部素质教育, 2023, 9(19): 169-172.