

# 《线性代数》跨校修读学分的探索与实践

王雪茹

沈阳航空航天大学理学院, 辽宁 沈阳

收稿日期: 2024年9月1日; 录用日期: 2024年10月1日; 发布日期: 2024年10月9日

## 摘 要

教育是国之大计、党之大计。为加快建设高质量教育体系, 优化区域教育资源配置, 促进教育公平, 我校自2018年以来不断推进跨校修读学分工作改革, 并逐渐扩大跨校修读课程范围。跨校修读学分工作正是为了平衡教育资源、促进教育公平所采取的一项教学改革。本文讨论了我校在实施《线性代数》课程跨校修读过程中出现的问题, 并针对出现的问题提出改革意见。

## 关键词

线性代数, 跨校修读学分

# Exploration and Practice of “Linear Algebra” Cross-School Credits

Xueru Wang

School of Science, Shenyang Aerospace University, Shenyang Liaoning

Received: Sep. 1<sup>st</sup>, 2024; accepted: Oct. 1<sup>st</sup>, 2024; published: Oct. 9<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

Education is the great plan of the country and the party. In order to accelerate the construction of a high-quality education system, optimize the allocation of regional educational resources, and promote educational equity, our university has continuously promoted the reform of cross-school credit study since 2018, and gradually expanded the scope of cross-school courses. The cross-school credit work is a teaching reform that has been adopted to balance educational resources and promote educational equity. This paper discusses the problems that arise in the process of implementing the cross-school study of the course “Linear Algebra” in our school, and puts forward suggestions for reform in response to the problems that arise.

## Keywords

### Linear Algebra, Cross-School Credits

Copyright © 2024 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

2020年10月党的十九届五中全会提出“建设高质量教育体系的任务”，高质量教育发展的两个重要指标是优质和均衡。要综合考虑学生的学习成果、教育资源的充足度和教学环境的良好程度等因素，同时还应注重培养学生的综合素质和实际能力，关注教师的专业素养和科学研究水平。教育质量的重点逐渐从硬件条件转向教育过程、教育结果，比起教育机会更加注重学习机会。随着计算机的发展以及网络教育资源的不断丰富，“学习机会”更加具体，碎片化学习、目的性学习更加明确，因此跨校修读学分可以说是为实现教育资源均衡而进行的一项有效的尝试。

党的二十大报告首次提出“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”，并首次将“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”写入报告，赋予了教育在全面建设社会主义现代化国家中新的使命任务，明确了教育数字化未来发展的行动纲领，具有重大意义。

教育的模式探索将推动范式转变。随着智能数字空间的发展完善，工业革命以来形成的班级教学模式有望被新型教学模式所取代。新模式以混合式教学为形式、以智能自适应学习为关键，将帮助每名學生拥有自己的学习路径[1]。

依托辽宁省省级精品开放课程资源，2014年9月，辽宁省教育厅首次启动普通高校跨校修读学分试点工作，开展省内高校跨校修读学分互认，成为推进辽宁省在线开放课程建设的一种有效途径，也是教育数字化教学新模式的积极探索，同时在推进教育数字化过程中也是必不可少的一环。

## 2. 跨校修读学分的现状

跨校修读学分是辽宁省教育厅为深化教学改革、实现平台资源共享、提高教师素质、激发学生学习兴趣和提高人才培养质量而开展的一项教学改革工作。它借助互联网的技术优势和平台优势，打破传统的教学模式，依托第三方的网络教育管理平台，充分利用省内高校建设完成的精品开放课程资源，学生可以跨越学校和区域的限制，选择其他高校的课程进行学习并修得学分，是根据辽宁省制定的成绩认定管理办法、在本校审核后给予认可的一种基于互联网的新型教学模式[2]。

通过跨校修读学分，我们的学习将融合物理空间、社会空间和数字空间，构建以学习者为中心的教育教学场景，培育跨班级、跨年级、跨学科、跨时空的学习共同体，形成以数据驱动大规模因材施教为核心的教学新范式[3]。

目前，辽宁省近30多所高校都参与了跨校修读，学分互认的教学模式。

在平台建设方面，2011年，辽宁省在“辽宁省普通高等学校本科教学网”的基础上，自主研发了在线学习平台“酷学辽宁”。平台由省、校两级部分组成。采用自主研发与社会参与相结合的方式，直接与高校的教务系统数据端口对接。省级平台包括课程管理、学习社区、成绩管理等模块；市级平台包括课程内容、教师、时间等环节。目前大连理工大学、东北大学等省内40余所高校分别与超星慕雅、慧科教育、外研讯飞、学堂在线、智慧树等企业搭建了校级平台。

### 3. 《线性代数》实施跨校修读学分工作的意义

跨校修读学分项目的实施,不仅为学生提供了更多的学习资源和学习途径,也为教师提高教学水平、创新教学策略以及教学方法创造了有利条件。

#### 3.1. 优质教学资源普惠共享,是教育不均衡和教育不公平的有效补充

辽宁省是高等教育大省,从2020年起我省陆续有近20所兄弟院校成功申报了《线性代数》省级一流本科课程,这对于高校间教育资源存在发展不平衡不充分的问题,是一种有效补充,充分利用信息化手段,实现课程资源的优势互补、校际的共建共享。我校的《线性代数》跨校修读学分工作就是依托东北大学的优质教学资源和教师团队建设完成的,并为学生提供了最优质的课程资源。

#### 3.2. 打破传统的课堂教学模式,思想观念不断更新升级

跨校修读学分工作根据选课平台上的网络资源,基于课程标准要求与学生实际情况,因材施教,制定更精准的教学目标,更好地体现育人为本,教育的公平性,教学资源的均衡性。这就要求广大教师不断转变思想观念,不断提高教学方法和教学技能,不断扩充自身知识、掌握信息技术,不断提升教师核心素养。教师在跨校修读课程中,要做好对学生学习的辅助工作。通过跨校修读课程的选修,学生作为教学活动的主体,学生不再是单一被动地学习,而是可以开展多样化的学习方式,学生依托互联网技术,灵动的学习空间,开展多样化的学习方式,如自定步调的自主学习、协作学习、泛在学习等,学习不仅发生在学校里、教室里,还发生在网络上、智能移动终端里[4],线上讨论、线下预习、复习、练习,打破了时间和空间的局限。

同时通过跨校修读,教师可以获得学生的学习行为数据,可以有针对性地对学生的学习进行课外巩固复习,学生可以掌握自己的学习情况,为进一步复习制定计划,进一步改进和提升。

#### 3.3. 通过第三方学习平台的使用,促进了多家学习平台的建设,提升学习平台设计的规范性和实用性

为保证跨校修读学分工作的顺利实施,辽宁省教育厅引进多家MOOCs学习平台供省内高校自主选择。目前有超星学习通、雨课堂、学堂在线、智慧树等平台,我校教师和学生在教学过程中主要使用超星学习通和雨课堂平台,并对平台的功能设计和操作界面等方面提出有效的意见和建议,对于进一步提升平台建设的规范性、功能模块的扩展性、知识图谱的建立和应用等起到了积极的推动作用,并且目前在超星学习通和雨课堂两个平台上所做的工作为下一步数字化精准教学提供了基础保障。

### 4. 我校在跨校修读学分实施过程中存在的问题

在我校的《线性代数》课程跨校修读学分工作实施的过程中,也暴露出一些亟待解决的问题,主要有以下几个方面。

#### 4.1. 机械性完成刷视频任务

在实施跨校修读课程时,对于我校学生,既要完成课堂学习,又要完成跨校课程内容的学习,从时间上和精力上都有一定难度,有部分同学为了完成任务而刷视频,还有部分同学没有积极参与进来,并没有起到充分利用优质教学资源的效果。

#### 4.2. 课后习题完成不及时

受到时间和精力限制,加之没有认真学习视频资源,导致跨校课程中课后习题不能及时完成或不

完成，失去了优质资源的再利用，不能很好地起到巩固知识点的效果。

#### 4.3. 翻转课堂效果不明显，教学管理、过程考核不完善

由于学生不善于主动思考问题，不积极主动提问，大部分学生不能主动和教师沟通联系，造成教师对学生学习情况的掌握不全面，不能进行及时地答疑解惑。

在教学管理和课程考核方面，没有特别有针对性地对选择跨校修读课程的学生进行集中教学管理和过程考核。教学效果不明显。

### 5. 《线性代数》课程跨校修读学分改革方案

针对我校在《线性代数》课程跨校修读学分过程中出现的问题，提出以下几点改革方案。

#### 5.1. 及时与建课方及时有效的沟通

为实现“学生为主体，教师为辅助”的线上线下、课内与课外相结合的混合教学模式，改变传统教师为主体的教学模式，积极利用好跨校课程现有的视频资源、在线习题和在线作业等手段，做到问题式、讨论式、案例式教学，充分发挥学生学习的主体地位和作用。

积极与建课方有效沟通，不断改进现有视频资源，适当的时长能提高视频的访问量和完成率，更方便学生充分利用碎片时间进行学习。

#### 5.2. 对线上学习情况的实时监督

为了加强沟通，增进与学生的联系，教师可通过 qq 群、微信群、学习通等多种方式主动联系学生进行指导。另外在课后，适当增加讨论问题、集中答疑解惑等环节，及时解决学生的疑惑。打通学习沟通的渠道。

#### 5.3. 增加过程考核，实时检验线上学习情况

为了实现对当堂课程知识点的及时消化和理解，巩固所学知识，在课间发布随堂测试。通过随堂测试能直接反馈学生的学习态度以及对知识点的掌握情况，及时调整知识点的讲解和辅导。

#### 5.4. 优化教育资源配置

放宽跨校修读选修的自由度，为了充分利用网络教育资源，实现不同层次人才培养的需要，优化课程设置，在课程中分层布置教学任务，学生可根据自身能力进行选择，以满足不同层次、不同能力水平的学习。

通过对优质教育资源的政策扶持，不断提高教育资源的质量，不断将有限的教育资源向优质发展方向引导。

### 6. 结束语

在充分利用辽宁省现有的“酷学辽宁”的平台下，名师、名导的讲座讲坛可以线上同步直播回放，高校间师生与管理干部加强沟通交流，通过跨校修读，高校间可以共同完善师资和科研的团队，加强区域高校间的学科一体化建设，不断推动整体资源的整合[5]。

通过跨校修读学分工作的开展，不断优化区域教育资源配置，深化教育领域综合改革，全面提高人才自主培养质量，不断建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。

沈阳航空航天大学依托辽宁省跨校修读学分项目，充分利用东北大学《线性代数》在线课程资源，从人才培养的角度出发，积极丰富、拓展网络课程资源，突出以学生为中心、以产出为导向的教学理念，

使学生对学习更感兴趣、知识掌握更牢固,自主解决问题能力与实践应用能力不断提高。未来我校的《线性代数》教学团队继续将网络课程建设与跨校修读学分深度融合,探索教学方法,改进教学模式,实现优质化教学,进一步促进学生从理论知识到实践应用的转化,更好地实现高校应用型人才培养目标。

## 参考文献

- [1] 马陆亭. 加快推进教育数字化建设教育强国[N]. 中国教育报, 2022-12-09(02).
- [2] 江红霞, 段玉玺, 袁玲, 等. “互联网+”背景下高校大学生在线学习跨校修读学分工作研究与实践——以沈阳农业大学为例[J]. 中国教育信息化, 2017(17): 68-71.
- [3] 李永智. 以数字化开辟教育发展新赛道[N]. 人民日报, 2023-10-13(09).
- [4] 平和光, 杜亚丽. “互联网 + 教育”: 机遇、挑战与对策[J]. 现代教育管理, 2016(1): 13-18.
- [5] 孙晨影, 沈凌. 公共选择理论视角下高校教育资源的优化配置[J]. 秦智, 2023(1): 133-135.