

研究生论文写作与学术交流能力培养教改初探

王爱民

西华大学 电气与电子信息学院，四川 成都 610039

[摘要]依据国家对复合型人才的需求，以及学校研究生培养目标的具体要求，学院在研究生培养阶段重点关注学生科学思维和表达能力的培养。为更好的实现这一目标，本课题拟基于《科技论文写作与学术交流》研究生课程，通过课程教学改革，从口头表达、书面表达两个层面锻炼研究生发现问题、表达问题、解决问题的能力，训练学生思维、语言、书面表达的逻辑性、严密性及条理性。课程以研究生培养为重心，以研究生参与的科研项目课题为驱动，结合刊教融合、反转课堂、多媒体等多种教学模式，通过形成多元化的课程考核体系，引导学生开拓国际视野，培养学生科学思维及全方面的表达能力。

[关键词]论文写作；学术交流；表达能力；科学思维；教学改革

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9265 (2024)-0083-04 **[收稿日期]** 2024-05-05

一、引言

随着国际竞争日益激烈，国家及社会对研究生科技思维和英文运用水平有了更高要求。2023 年国家印发《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》，提出引导支持青年科技人才组织和参与国际学术交流活动，讲好新时代中国科技创新故事、中外科技合作故事，提升青年科技人才国际活跃度和影响力^[1]。这就要求学校在学生培养过程中不仅加强其科研思维、创新能力的锻炼，还应该加强学生英文科技论文写作水平及学术交流技巧的训练^[2]，以全面提高研究生科研、表达能力，为国家输送复合型人才，更好的服务国家战略发展要求，提升国家科技影响力^[3-5]。

研究生作为国家青年科技人才的后备军，是科研、创新工作的主要承担者，因此为响应国家号召，学校将科研能力、创新精神、学术交流养等方面的培养纳入研究生培养目标^[6]。学院为积极响应国家及学校人才培

养政策，有针对性的开展了《科技论文写作与学术交流》研究生课程，课程面向研究生一年级学生，通过教师讲解科技论文撰写技巧，并邀请高校、企业专家开展学术汇报，以期望学生掌握撰写英文科技论文及学术汇报的技巧。同时，课程通过结合课堂表现，以考核学生科技论文撰写规范性作为主要评分依据。然而，通过调查统计本学院学生在研究生期间的科技论文、国际会议、学术汇报等显性成果情况，并在与研究生导师深入洽谈之后，发现研究生在英文科技论文撰写与学术交流等方面还存在一定问题，主要表现为书面表达缺乏逻辑性和严密性、学术汇报主动性不足、学术汇报材料展示性较差等问题。

对此，本课题提出基于构建多元化的课程考核体系的科技论文写作与学术交流研究生课程教学改革。通过在原有课程的基础上，结合研究生参与的科研项目课题方向，融合

刊教、反转课堂、多媒体等多种教学模式，通过形成多元化的课程考核体系，拟从口头表达、书面两个层面锻炼研究生表达能力，训练学生思维、语言、书面表达的逻辑性、严密性及条理性，进而引导学生开拓国际视野，培养学生科学思维及全方面的表达能力。

二、课程教学现状

科技论文写作与学术交流作为我校电气专业研究生课程，每年接近 30 名的本专业研究生参加，课程主要结构如图 1 所示。课程共包含理论授课和学术讲座 2 部分。课程整体安排紧凑，缺乏充分的课堂互动，学生参与感弱，在写作与学术交流方面仍停留在学习、理解层面，缺乏实际的参与和体验。

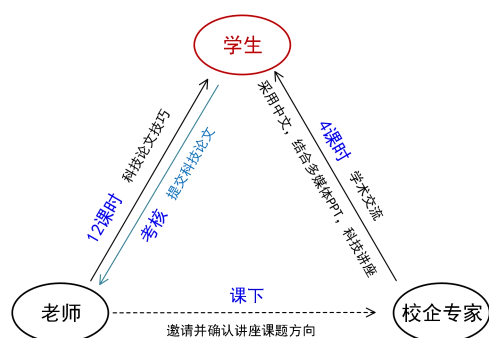


图 1 目前课程结构

同时，我校该课程共计 16 个课时，课时整体偏少，由于授课课时并不富裕，在授课时，授课内容选取偏重于讲解科技论文的英语表达技巧、写作技巧等基础能容，虽然会邀请高校、企业专家举办 1~2 次学术讲座，但由于专家和學生更关注讲座内容，缺乏对讲座技巧的讲解，学生对学术讲座的逻辑、技巧理解不够深入。此外，课堂缺少对讲座

本身流程、步骤、环节的思考，不能深刻理解掌握讲座内容之间的逻辑关系，不能达到对研究生科学思维和表达能力的训练目的。加之研究生课程和科研任务较重，学生对课程的重视不够，直接影响研究生首次科技论文质量，以及在国际学术交流呈现效果。

此外，当前学校科技论文写作与学术交流课题采用的中文授课，邀请的专家也是采用中文进行学术汇报，考核方式主要是学生围绕自己的研究防线，提交一篇中文科技论文作为成绩依据，学生英文科技论文写作与英文学术交流能力没有得到锻炼。长此以往不利于培养学生的自信和表达能力的锻炼，不利于研究生后续积极参与国际学术交流活动，不利于研究生学生进入职场后国际视野的开拓，更有甚者将影响国际交流合作的顺利开展。

三、课程教改思路

本课题认为抛开研究生的自身研究内容，进行科技论文写作技巧学习难以达到学生掌握的目的。一样的，参加学术交流报告不等于学生掌握如何做学术报告，在一场学术报告中，主持人、汇报人、听众各有自己的职责，这些都是研究生应该全面了解掌握的。同时，中文科技论文写作和学术交流不等于英文学术交流，实用第二语言开展专业、深入、逻辑严谨的课题汇报本身难度就更大。

因此，为锻炼学生思维、语言、书面表达的逻辑性、严密性及条理性，本课题从口

口头表达、书面表达两个层面培养学生科学思维及全方面的表达能力。通过在原有的课堂学习和学术讲座的课程结构基础上,结合研究生自身的科研课题,融合刊教、反转课堂、多媒体等多种教学模式,形成全新的课程结构如图 2 所示。在考核方式上,在原有课堂表现、科技论文写作基础上,增加学术交流表现,形成多元化考核结构体系。

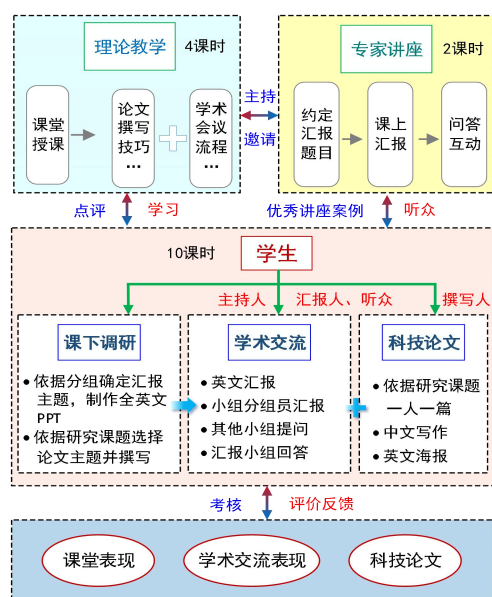


图 2 改革后课程结构

全新的课程结构以学生培养为重心的,更加关注学生的参与过程,通过研究生亲身参与,增加其英文运用、PPT 多媒体制作、口头表达、图表表达、书面表达的全面训练。在课程开展过程中,结合我校电气专业研究方向类型,以相似研讨方向分为小组,以小组为单位,开展小组学术交流。此外,考虑开课班级人数较多,课时量较少的现状,设置 5 个研讨小组,每组设置 4-6 名学生,以每周 2 课时安排课程密度,每一部分课时及内

容安排分别如下:

(1) 理论教学:为老师课堂教学环节,共计 4 个课时。3 课时用于讲解科技论文写作技巧,包含如何搜索文献资源、如何阅读文献,如何总结归纳文献,以及科技论文结构,各部分逻辑关系和中英文科技论文写作区别等;1 课时用于讲解学术讲座准备流程、主席、主持人、汇报者的分工,汇报 PPT、汇报海报制作及现场口头表达技巧及注意事项等,并在此期间完成学术汇报小组分组工作。

(2) 专家讲座:为邀请专家开展课堂学术讲座环节,共计 2 课时。通过邀请高校、企业专家,进行约 50-60 分钟的学术汇报,汇报包含教师对邀请专家的介绍、专家汇报、汇报后提问等环节,特别要求同学以组为单位,每组均需提出一个问题,向专家咨询讨论,以挖掘学生的积极性。

(3) 课下调研:学生以汇报小组为单位,围绕小组方向,自主确定学会学术讲座题目,并通过分组查询近 10 年内的科技期刊、网络资源、图书资源等,确定汇报具体内容;以每位同学负责一部分研究内容为基础,每位同学分别围绕各自内容制作 10-15 分钟左右的全英文 PPT,并轮流作为主持人对汇报组员进行介绍。

(4) 学术交流:采用小组轮流方式,每组同学汇报时常为 60 分钟,其他小组提问交流时间 20 分钟,教师点评 10 分钟;汇报及提问探讨环节要求全英文脱稿,非汇报每个

小组以小组为单位不少于一个问题；由指导教师就各个研讨组准备内容的广度、发言者语言组织、团队配合进行点评和总结。

（5）科技论文：每位同学以及自己的汇报内容为依据完成 3-4 页的文献综述性科论文及主题海报。要求采用统一的期刊论文格式，包含题目、摘要、关键字、引言、主要内容、结论、参考文献等，要求逻辑流畅、文字图表格式规范等。

（6）考核：考核主要包含三部分，分别为课堂表现、学术汇报表现、科技论文及海报呈现；考核分数比例设置为 20%，40%，40%；其中课堂表现主要针对小组讨论环节，涉及到小组同学提问及交流阶段语言逻辑性，考核学生语言表达逻辑清晰性；学术汇报包含个人整体精神面貌、口头表达、PPT 制作等的整体效果；科技论文和海报则重点关注书面表达的规范性，文本语言逻辑性及图片和表格的规范性、美观性等；老师依据考核结果调整课程结构及理论授课内容，做到教学正反馈。

四、应用案例

以课程学生人数 30 人为例，按照研究生导师科研项目的相似性分为 5 组，包含微电网、高压绝缘、继电保护、故障诊断、电力市场。阐述科技论文写作与学术交流能力培养具体实施步骤。

首先，在课上教学环节，任课教师利用 4 个课时，讲解科技论文撰写技巧、注意事项，

学术讲座流程、注意事项。2 课时邀请高校教授，开展微电网控制与优化技术学术讲座，10 课时由 5 个小组分别进行学术汇报讲座。这里以“故障诊断”小组的学术汇报作为案例。小组选择汇报的题目为《Research on fault diagnosis method of power transformer（电力变压器故障诊断方法研究）》，小组 6 名同学分别为同学 A-E，共包含 6 部分内容，如表 1 所示。

表 1 电力变压器故障诊断方法研究

汇报内容	同学
Fault diagnosis method of transformer based on oil chromatography	A
Transformer fault diagnosis method based on ultrasonic detection	B
Transformer fault diagnosis method based on discharge detection	C
Transformer fault diagnosis method based on vibration signal	D
Transformer fault diagnosis based on frequency response analysis	E

在汇报阶段，由同学 E 担任主席，介绍本次汇报的主题，参与人员，并介绍同学 A 的个人情况，然后同学 A 汇报；接下来依此由前一名同学介绍后一名同学的个人情况，

每位同学汇报 10-15 分钟；小组全部汇报结束后，由老师主持，各个非汇报小组成员提问，参加学术汇报讨论，时间为 20 分钟；最后由老师统计发言情况，点评学术讲座的 PPT、语言逻辑、美观等情况，做出本次汇报的点评，时间 10 分钟。

通过课程教学改革尝试，不仅锻炼了学生英文口头表达、书面表达及图表表达能力，还进一步训练了学生搜索阅读文献、总结问题、独立思考的能力，培养了学生思维、语言、书面表达多方面的逻辑性、严密性及条理性。真正做到以研究生为中心，引导学生开拓国际视野，培养学生科学思维及全方面的表达能力。

五、结语

本文提出研究生科技论文写作与学术交流能力培养改革方法，该方法融合了大班授课、小组研讨的课程优势，通过增加学生参与环节，让学生充分理解掌握科技论文撰写和学术交流的技巧和方法，不仅有助于加强其科研思维，还有助于全面提高研究生科研、表达能力，对学生建立终身学习意识具有重要作用。

【基金项目】：2022 年度，西华大学人才项目“地铁杂散电流评估及综合抑制方法研究”（RX2200001978）。

【作者简介】王爱民（1991-），女，四川成都人，博士，西华大学电气与电子信息工程学院

讲师（通信作者），主要从事电力系统保护与控制研究。

参考文献

[1] 中共中央办公厅，国务院办公厅印发《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》[OL]. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202308/content_6900452.htm.

[2] 吴青华，季天瑶，李志刚，等. 电力动力类硕士研究生课程教育改革——从逻辑思维与科技写作入手 [J]. 大学教育，2023，(18)：38-40.

[3] 刘先. 研究生英文论文写作与科学思维能力培养——福建农林大学林学院硕士研究生的教改实践 [J]. 教育教学论坛，2023，(31)：33-36.

[4] 孙延超，秦洪德，王卓. 船海学科研究生“论文写作指导”课程教改探索与实践——以哈尔滨工程大学船舶工程学院为例[J]. 教育教学论坛，2023，(26)：100-103.

[5] 神文龙，陈莉，陈淼，等. 矿业工程研究生科技论文写作教改实践 [J]. 教育教学论坛，2021，(47)：41-44.

[6] 王娟娟，马爱军，胡建. 资源与环境科学研究生科技论文写作课程全英文授课教改探讨 [J]. 亚太教育，2016，(34)：114-115.

Preliminary Teaching Reform of Graduate Thesis Writing and Academic Communication

Ability Training

WANG Aimin

(School of Electrical and Electronic Information, Xihua University, Chengdu, Sichuan 610039, China)

Abstract: According to the national demand for compound talents and the specific requirements of graduate training objectives, the college pays special attention to the cultivation of students' scientific thinking and expression ability in the graduate training stage. In order to achieve this goal, based on the graduate course of Scientific and Technological Paper Writing and Academic Communication, this project intends to exercise the students' ability to find, express and solve problems from the two levels of oral expression and written expression through the course teaching reform, and train students' logic, rigor and organization of thinking, language and written expression. The course focuses on graduate training, is driven by research projects in which graduate students participate, combines multiple teaching modes such as journal teaching integration, classroom reversal and multimedia, and forms a diversified course assessment system to guide students to open up an international perspective and cultivate students' scientific thinking and all-round expression ability.

Key words: Thesis writing; academic communication; expression skills; scientific thinking; teaching reform