

# 导师视角下大规模硕士研究生“因材施教”体系构建研究

闫金金\*, 赵恩娇, 于强, 高峰

哈尔滨工程大学智能科学与工程学院, 黑龙江哈尔滨

**摘要:** 研究生作为国家知识创新体系的后备军和高层次创新型科技队伍的重要组成部分, 在科技发展与国家进步中扮演着关键角色。当下, 国家正处于研究生扩招阶段, 如何在规模扩招的同时确保培养质量, 尤其是在大规模培养的前提下实现个性化培养, 成为亟待解决的核心问题。本研究以27名硕士研究生为对象, 从2021年9月至2025年3月, 通过构建“因材施教”体系, 取得了包括国家发明专利、计算机软件著作权、学术论文、科技创新竞赛奖项及个人荣誉在内的46项学业成果。实践证明, 该体系能够有效提升硕士研究生在学习全过程中的培养质量, 具有一定的推广价值。

**关键词:** 硕士研究生; 因材施教; 体系构建

---

## Construction of Architecture of A Students' Aptitude-based Teaching System for Large-Scale Master's Students from the Perspective of Supervisors

Jinjin Yan\*, Enjiao Zhao, Qiang Yu, Feng Gao

College of Intelligent Systems Science and Engineering, Harbin Engineering University, Harbin,  
Heilongjiang

**Abstract:** As the reserve force of the national knowledge innovation system and a vital component of high-level innovative scientific and technological talent, graduate students play a pivotal role in technological advancement and national development. China is undergoing a phase of graduate enrollment expansion, raising a critical challenge: ensuring training quality while achieving personalized education under large-scale cultivation. This study, involving 27 master's students from September 2021 to March 2025, established a “student-centered education” system that generated 46 academic achievements, including national invention patents, computer software copyrights, academic papers, scientific innovation competition awards, and individual honors. The results demonstrate that this system effectively enhances training quality across the entire learning process and holds significant potential for broader application.

**Keywords:** Master's Students; Student-Centered Education; System Construction

## 1 引言

硕士研究生培养是研究生攻读硕士学位期间，在学校设定的培养方案指导下，由研究生导师、授课教师及管理辅助人员共同参与的教育、教学与科研训练的系统性过程。这一阶段不仅是研究生科研价值观的形成期，也是科学精神塑造和良好科研习惯养成的关键时期，同时对其学术水平的进一步提升具有深远影响[1]。然而，随着研究生招生规模的持续扩大，培养类型和模式日益多元化，如何在大规模培养背景下实现个性化培养，并确保培养质量不下降，已成为研究生教育面临的核心挑战[2]。

随着研究生招生规模的持续扩大，研究生群体的知识背景、科研动机与职业规划呈现显著差异，这对传统培养模式的适应性提出了更高要求。单一化培养路径与学生个性化发展需求之间的矛盾逐渐加剧。因此，探索差异化培养机制既是提升教育质量的现实需求，也是落实“因材施教”教育理念的重要实践。研究生群体本身具有高度的个体差异，年龄、婚姻状况、理论基础、职业经验、家庭背景、社会阅历及求学目的等各不相同，同时还面临学业、经济、就业等多重现实挑战。即便在同一学科领域，甚至同一导师指导下，不同研究生的学习风格、研究兴趣和优势领域亦有所不同。因此，研究生培养模式的创新，尤其是基于导师主导的“因材施教”体系的探索，已成为提高研究生培养质量的重要课题。

研究生培养体系涉及四类核心角色：培养管理者、教务人员、导师及研究生。其中，导师在“因材施教”体系中扮演着至关重要的角色，甚至在很大程度上决定了研究生的科研成长路径。导师不仅是研究小组的学术核心，其治学风格与科研方向直接影响研究生的学习方法与科研素养[3]。从导师视角下制定研究生个人培养计划，到课程学习、研究选题、论文指导及科研成果产出，导师均发挥关键作用。鉴于导师在科研成果评判中的权威性，其对学生的学术指导和培养模式的选择具有决定性影响。因此，从导师视角出发，构建一套科学、合理、可推广的硕士研究生“因材施教”培养体系，对于提升研究生教育质量，推动高层次创新人才培

养，具有重要的现实意义。

## 2 国内外研究现状

研究生教育在全球范围内呈现出多元化发展趋势，各国在培养模式上各具特色。英国的研究生教育以其多样化的培养模式著称，随着社会需求的变化，逐步形成了四种主要模式：研究式培养模式，侧重科研能力的培养；专业化培养模式，兼顾理论学习与实践能力的提升；授课式培养模式，以课程讲授为主；以及协作式培养模式，强调理论在实际应用中的融合。

相比而言，美国的研究生教育体系以其高质量和创新性而享誉全球，无论是在培养规模还是质量上均居于世界前列[4]。美国的研究生培养体系强调整体性，特别是在学术型硕士培养方面，其课程体系、科研训练和学术训练均与博士教育紧密衔接。这种一体化设计不仅保证了研究生的科研能力培养，还确保了学术型人才的可持续发展。

法国的高等教育体系则未设置独立的硕士研究生阶段，通常将本科后的第三阶段教育视为研究生阶段[5]。法国的硕士学位分为普通硕士和专业硕士，前者主要服务于学术研究，后者则更加注重实践技能培养，如经济与社会学、应用外语、信息管理等领域，课程设置与行业需求紧密结合。

德国的研究生教育同样具有鲜明特色，但随着科技发展和高等教育大众化的推进，也面临一些挑战。为此，德国进行了两项重要改革[6]：一是建立“研究中心式”研究生院，该机构由一定数量的教授和博士生组成，以明确的科研方向和课题研究为核心，标志着德国博士生培养观念的重大转变；二是推行“第二文凭”专业学位课程，面向已获学士或同等学历的在职人士，提供为期约两年的跨学科课程，培养具有高层次专业知识和复合型能力的人才，深受企业界欢迎。

我国当前的研究生教育正处于高等教育大众化的历史进程中，招生规模的扩大直接推动了研究生培养模式的多样化。我国的硕士研究生培养模式仍以学术型硕士为主，专业型硕士为辅。然而，尽管许多高校和导师已认识到个性化培养的重要性，

但实际实施过程中仍存在诸多挑战。部分高校将个性化培养局限于少数优秀学生，而非基于学生个体特质和发展需求制定系统化的个性化培养方案。此外，过度强调统一的培养目标和毕业要求，导致研究生在综合素质和能力结构上与社会多元化需求存在一定偏差。

在硕士研究生个性化培养体系的研究方面，国内已有部分高校进行探索。北方工业大学的赵妹明等[7]分析了导师与研究生在个性化培养计划中的互动关系，并提出了培养计划制定与实施的优化建议。北京大学的王素美等[8]则设计了一套基于培养方案的个性化培养系统，该系统涵盖个人培养计划、培养环节信息管理、监控与审查机制，并开发了相应的支持系统。该系统强调导师主导、研究生深度参与，并通过动态监控研究生的学习和科研进展，实现“规模化培养”条件下的个性化发展。

尽管已有研究初步探索了个性化培养的实施路径，但目前我国硕士研究生的个性化培养体系仍不够完善。现有研究大多聚焦于研究生培养方案、课程设置、考核体系等方面，而从导师角度系统性探讨个性化培养体系的研究仍较为匮乏。因此，构建一套可行的、可推广的、符合我国研究生教育特色的“因材施教”培养体系，仍是当前研究生教育改革的重要方向。

### 3 “因材施教”体系设计与实施

图1为本文提出的研究问题，对应的途径和方法

法，以及研究成果。整个研究的前置条件是满足现有研究生培养体系。

#### 3.1 研究生入学前后的教育

研究生入学前后的教育与其攻读硕士学位的动机密切相关。学生以往的学习态度、就业意向与现状均可作为入学前后教育的切入点。当代研究生的学习动机呈现多元化，可分为深造型、提升能力型、文凭型和迷茫型。本研究采用综合简历信息与线上 / 线下面试问答相结合的方式，将思想政治教育贯穿其中，通过创设情境、提出启发性问题，引导学生自主思考，提高思政教育效果。例如，在导师与学生的双选交流中，设计一系列问题了解学生的读研动机、思想政治情况、兴趣方向、科研基础、规划、心理素养以及对研究生生活的预期等。

当代研究生的学习动机呈现多元化，可分为深造型、提升能力型、文凭型和迷茫型四种，其中（i）深造型是期望提高专业知识和科研能力，以便继续攻读博士学位深造或进入科研型企业事业单位，从事学术研究工作；（ii）提升能力型是计划通过提高分析问题和解决问题的综合能力，以便能适应各种工作需要；（iii）文凭型的初衷是获得一张研究生文凭，注重它加薪、晋级、提拔等附加价值，或者以便考公务员，考事业单位；（iv）迷茫型则是为了其它目的而报考研究生的。例如，认为工作压力大，所以想通过读研实现暂时不工作，或跟风读研。

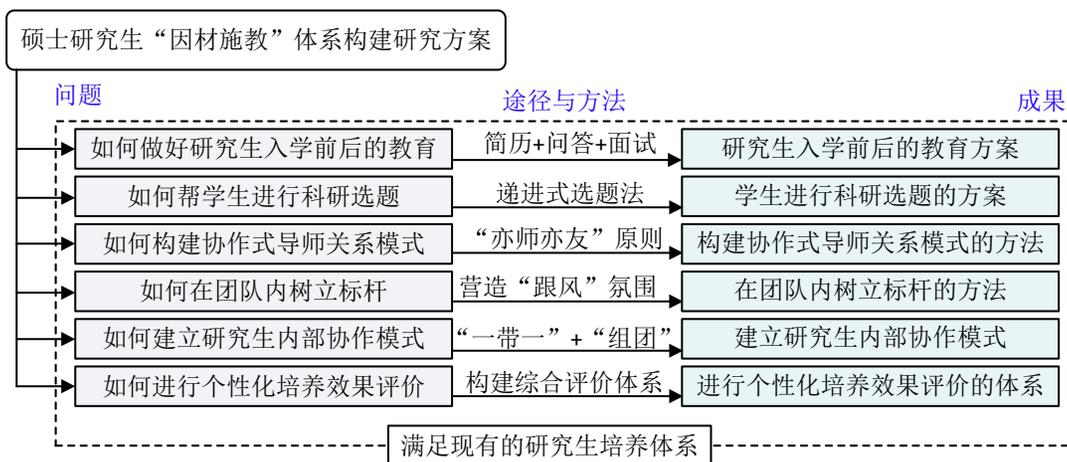


图1. “因材施教”体系结构

因此，对于如何做好研究生入学前后的教育的问题，本研究设计了综合简历信息+线上/线下面试问答组合的方式进行。思想政治教育贯穿其中，尤其通过创设具体情境，提出启发性问题，鼓励学生自己去探索答案、发表看法、进行发散性思考，使其能够认同思政教育的内容，从而提高思政教育课堂的教学质量和效率，避免教育内容、形式受到大学生的排斥。表1是一个综合简历信息和导师给出专业方向介绍和研究兴趣相关的讲座后设计的问答实例：

### 3.2 帮助学生进行科研选题

科研选题是培养创新意识的关键，但新入学研究生多缺乏科研经验，在选题过程中容易出现一些问题。如果导师不询问学生意见，直接定课题，不利于调动学生积极性，且科研进展缓慢。为此，本项目将探索研究生选题的基本原则和方法。初步设想是按照本学科研究生培养方案的基本要求，根据因材施教的原则，结合研究生个人的学术兴趣，充分考虑学生的个体差异，和研究生一起制定具有鲜明个性的培养计划。其中个体差异主要包括学生智力水平、人格特征和原有知识结构等的差异。经师生共同制定的符合个性化发展要求的研究生培养计划，在充分考虑到个体的差异的同时，避免了导师或学生的主观随意性，更具有前瞻性。本研究将研究生的选题与研究生个体的差异相结合，在全部学生参与提高自我学习能力，提高阅读文献能力与

综合评述，提高基本科学研究能力、研发能力及实践能力的前提下，将科研选题分为递进式的三种情形：（i）带着题目入学的，有想法；（ii）通过参与导师的研究方向的介绍做出选择；（iii）交流+讲座→指定研究方向。在选定题目和方向后，学生根据导师的指导，最终将选题落地为研究生学习计划书。选定题目和方向后，学生在导师指导下制定研究生学习计划书，对课程学习、文献阅读、开题报告、课题研究、学位论文撰写及答辩等做出计划和安排。在整个培养周期内，鼓励学生自主思考、探索和超越自我，允许学生失败。

### 3.3 帮助学生进行科研选题

导师和研究生之间已不再是传统意义上的师徒关系，也不是现在所谓的“老板”和“打工仔”的关系，更应该是一种学术上平等、教学上互动、科研上合作，并且是相互尊重、平等对话、共同协作的良好师生关系。研究生的尊师重道与导师的以身作则同等重要。特别是理工科的学生和导师更应是友善的合作关系，同在一个实验室，同做一个课题，每日的切磋交流对科研水平的提高，远胜于导师的严肃脸孔面对着学生的唯唯诺诺，导师给予研究生的理解和宽容，更能使研究生在这种氛围中耳濡目染，潜移默化，从而实现创新教育的目标。从某种意义上说，在实施个性化研究生培养计划的过程中，导师既是教育者，同时也是受教育者，学生在课程学习或科学研究中发现的问题，对导师更

表1. 导师与学生双选交流问答实例

请问你为什么要读研？（读研动机） 请问你是党员吗？你为什么入党？你有想过入党吗？（思想政治） 你听了我的报告后，对哪些方面感兴趣？你的专业是电气工程及其自动化专业，你认为有什么可以结合的地方？（读研的兴趣方向） 你是两个期刊论文的合作者，请问你在论文中是什么角色，你做了什么工作？（已有的科研基础） 你的毕业设计题目是《ROS系统下基于激光雷达的自动避障机器人设计》，可以详细讲一下具体的细节吗？完成到什么程度了？（实际的动手能力） 你学过或者会什么编程语言吗？（科研基本素养） 你说以后想继续从事科研，将来进入高校工作，那么你的读研规划是什么？近10年的规划是什么？（进一步了解读研动机以及对应的规划） 你过去几年里遇到过最令你头疼的事情是什么，你是怎么解决的？（学生心理素质） 你觉得读研最需要的是什么？（学生自身对研究生的理解） 你对你的硕士生活有什么期望，你心目中的导师是什么样子的？硕士毕业的时候理想的状态是什么？（学生对研究生生活的预期）
--

新自己的思想，拓展自己的思路都十分有益。因此，要充分发挥教学相长的优势，努力提升“因材施教”的研究生培养质量。所以本研究中，以“亦师亦友”和“导师与学生是同事”为指导原则，构建了协作式导师关系模式的研究，包括积极融入学生群体，与其一起用餐，一起晨练，一起徒步，形成和谐的交流和互动关系。此外，严格遵守《师德师风规范》，对于教学和其它事务划分出明确的界限，例如，明确属于学生和导师职责范围之内的事务以及不属于职责范围之内的事务。

### 3.4 在团队内树立标杆

考虑到一个团队氛围会决定后续人员的学习态度、学习性格以及学习高度，换言之，团队会存在“榜样效应”现象。例如，团队中出现一名出国留学读博的学生，后续就会有更多的学生开始将去国外名校深造作为一种追求或目标。类似的，如果一个团队的低年底学生发表一篇学术论文后，其他新进的学生开始认为低年级发表学术论文也是可行的。反之，如果团队中有很多学习态度消极，成绩不佳的学生，后续的学生也会不自觉地受其影响，并效仿。以上的正向“榜样效应”现象，就是团队的标杆和模范带头作用的体现，所以本研究也积极探索如何在团队内快速而有效地树立标杆，从而形成标杆效应。本研究营造了“榜样效应”氛围。即以学生的为主体的成绩、科研、实践、比赛等成果为抓手，积极鼓励并全力支持研究生产出成果，如撰写和发表论文，尤其是硕士一年级的学生。具体计划为，帮助学生将本科毕业设计进一步升华为软件著作权、专利、学术论文、或比赛材料等。

### 3.5 建立研究生内部协作模式

研究生之间的教与学在相同与不同年级研究生之间具有长短互补的特点。例如，高年级学生须以身作则，带头遵守实验室各种规章制度及进行相关实验操作的示范和教学，利于养成良好的实验习惯。低年级学生可以帮助高年级学生进行简单的仪器准备和操作，不但节省时间，还减轻高年级负

担。高年级可以帮助低年级学生，这有利于将好的实验方法和技巧传承下去。同年级大方向相同的学生，除了可以相互学习，通过分享获取双倍的知识外，可以在遇到问题时共同探讨，形成了良好的科研氛围。所以本研究充分利用相同与不同年级的硕士研究生的特点，取长补短，实现共赢。研究生内部实行“一带一”和“组团”方案，即一名高年级负责一名低年级学生，多名大方向相同的学生组团协作。这种方式有利于将好的实验方法和技巧传承下去。创造条件让同年级学生遇到问题能共同探讨、相互学习，形成了良好的科研氛围。

### 3.6 “因材施教”培养效果评价

制定综合评价体系，从学习课程总学分（成绩）、学院奖学金评定附加分、学习团队和组织评价打分、学生第一完成人实际成果四个方面进行评价。学习团队评价包括个人评价（其他教师、同学的评价打分）和导师评价（对学生科研任务完成情况和学习科研综合能力的评价），组织评价涉及院党支部和实习单位对学生在社会主义核心价值观、党员素质及实践学习综合表现的评价。同时，个性化培养效果评价与科研实践难度及学位论文质量标准挂钩，从开题环节开始跟踪学位论文质量，完善论文盲审和答辩制度，建立科研实践、学位论文跟踪评价机制。

## 4 结果、成果与分析

### 4.1 学业成果

从2021年9月至2025年3月，27名研究生（2021级8人，2022级7人，2023级8人，2024级5人）共取得46项学业成果，包括12项国家发明专利、7项计算机软件著作权、13篇学术论文（其中11篇已发表）、6项科技创新竞赛奖项和7项个人荣誉。具体成果如表2所示。

### 4.2 成果分析

本研究通过对27名硕士研究生的46项学业成果进行统计分析，揭示了当前培养体系中存在的显著特征与潜在问题。每位学生平均取得3.74项学术成

表2. 团队27名研究生在三年内的学业成果

	参与学生	成果编号
<b>一 国家发明专利</b>		
1	刘一博 (24级), 程心怡 (24级), 瞿明晓 (24级), 杜永康 (24级), 黄如恩 (23级), 代名扬 (23级), 石佳鑫 (24级), 张漫钰 (23级)	202510155011.5
2	陈可 (23级), 黄如恩 (23级), 瞿明晓 (24级), 代名扬 (23级), 刘一博 (24级), 杜永康 (24级), 程心怡 (24级), 石佳鑫 (24级)	202411864436.5
3	张蕙玲 (23级), 瞿明晓 (24级), 杜永康 (24级), 刘一博 (24级), 程心怡 (24级), 黄如恩 (23级)	202411783545.4
4	瞿明晓 (24级), 刘一博 (24级), 黄如恩 (23级), 代名扬 (23级)	202411396822.6
5	高文霞 (22级)	202411362156.4
6	张漫钰 (23级), 杨金全 (21级)	202410435071.8
7	张家豪 (22级), 高逸松 (22级), 王萍 (22级), 汲赫婵 (22级)	ZL202410221622.0
8	王萍 (22级), 张家豪 (22级), 韩海程 (21级), 高文霞 (22级), 高逸松 (22级), 汲赫婵 (22级)	ZL202311741088.8
9	高逸松 (22级), 张家豪 (22级), 王萍 (22级), 陈梓明 (21级)	2023117274686
10	郑有兵 (21级), 杨金全 (21级), 邱臣 (21级), 史恪攻 (21级), 陈梓明 (21级)	202310717581.X
11	史恪攻 (21级), 郑有兵 (21级), 邱臣 (21级), 杨金全 (21级), 陈梓明 (21级)	202310607155.0
12	杨金全 (21级), 邱臣 (21级), 史恪攻 (21级), 郑有兵 (21级), 陈梓明 (21级)	202310298613.7
13	杨光 (21级), 陈梓明 (21级), 史恪攻 (21级), 马兵 (21级), 韩海程 (21级), 郑有兵 (21级)	202210326112.0
<b>二 计算机软件著作权</b>		
14	代名扬 (23级), 魏盼盼 (23级), 黄如恩 (23级)	2024SR1367440
15	苑栋 (22级)	2024SR0850199
16	高文霞 (22级), 张家豪 (22级), 王萍 (22级), 苑栋 (22级)	2024SR0253380
17	张家豪 (22级), 王萍 (22级), 高文霞 (22级)	2023SR0886505
18	张家豪 (22级)	2023SR0547366
19	郑有兵 (21级), 邱臣 (21级)	2022SR0957037
20	郑有兵 (21级)	2022SR0829490
<b>三 学术论文</b>		
21	张漫钰 (23级)	SCI期刊
22	史恪攻 (21级), 杨金全 (21级)	SCI期刊
23	郑有兵 (21级), 杨金全 (21级)	SCI期刊
24	陈梓明 (21级), 马兵 (21级), 史恪攻 (21级)	SCI期刊
25	马兵 (21级)	国际会议
26	马兵 (21级)	国内会议
27	韩海程 (21级)	国内会议
28	高逸松 (22级), 陈梓明 (21级)	SCI期刊 (审稿中)
29	陈梓明 (21级), 高逸松 (22级)	SCI期刊
30	张漫钰 (23级), 杨金全 (21级)	SCI期刊
31	王萍 (22级), 韩海程 (21级), 黄如恩 (23级)	国际会议
32	陈梓明 (21级), 高逸松 (22级)	国际会议
33	张家豪 (22级), 汲赫婵 (22级)	EI期刊 (已录用)
<b>四 科技创新竞赛</b>		
34	黄如恩 (23级), 代名扬 (23级), 张蕙玲 (23级), 陈梓明 (21级), 马兵 (21级)	创意创新项目征集大赛, 一等奖
35	苑栋 (22级), 高逸松 (22级), 张家豪 (22级), 吴国强 (22级)	挑战杯国赛三等奖
36	邱臣 (21级)、杨金全 (21级)	山东省赛三等奖
37	杨金全 (21级), 史恪攻 (21级)	国赛铜牌
38	张家豪 (22级), 王萍 (22级), 高文霞 (22级), 张舒程 (23级), 吴国强 (22级)	黑龙江省赛铜奖
39	高文霞 (22级), 张家豪 (22级), 王萍 (22级)	哈工程校赛二等奖
<b>五 学生荣誉</b>		
40	魏盼盼 (23级)	年度校级三好学生
41	王萍 (22级)	年度校级三好学生
42	张家豪 (22级)	硕士研究生国家奖学金
43	高逸松 (22级)	硕士研究生国家奖学金
44	王萍 (22级)	硕士研究生国家奖学金
45	苑栋 (22级)	硕士研究生国家奖学金
46	郑有兵 (21级)	硕士研究生国家奖学金

果，中位数为4，标准差约为1.79。大多数学生的成果数量集中在3至6项之间，整体上呈现较为均衡的分布。数据显示，学生成果数量呈现典型的幂律分布特征，头部效应显著：仅3.7%的学生（1人）贡献了15.2%的成果，而40.7%的学生仅参与1-2项成果，表明资源分配存在极化现象。具体而言，21级学生凭借更长的科研周期展现出显著优势，其人均成果数（4.75项）远超23级学生（2.00项），尤其在学术论文领域占比达63.2%。这一现象印证了科研积累时长与成果产出的正相关性，但也暴露出低年级学生科研训练不足的结构矛盾。

成果类型分布进一步凸显了年级间的能力分化。21级学生主导发明专利（61.5%）与学术论文（76.9%）等长周期项目，而22级学生则聚焦于软件著作权（71.4%）与科技创新竞赛（66.7%）等实践性较强的领域。值得注意的是，跨年协作模式在不同成果类型中表现迥异：发明专利与竞赛的跨年协作率分别达84.6%与83.3%，而学生荣誉均为个人成果。对头部学生（成果数 $\geq 5$ 项）的深度分析表明，其成功往往依赖于跨年协作网络的构建，例如21级学生陈梓明通过参与3个年级的课题组，累计获得7项成果，涵盖发明专利与SCI论文多个领域。相比之下，非头部学生的协作网络规模均值仅为1.3个课题组，凸显资源集聚带来的马太效应。

然而，这种非均衡发展模式可能衍生多重风险。首先，23级学生在学术论文领域的参与率仅11.1%，反映其科研能力培养存在断层；其次，现行评价体系过度依赖专利、论文等量化指标，导致部分学生因初期成果不足而边缘化。为破解上述困境，建议构建动态资源调配机制：一方面，通过“科研新手扶持计划”强制要求头部学生带队低年级成员，例如21级学生可指导23级学生论文写作；另一方面，建立“学术传承积分”制度，将高年级学生的指导贡献纳入评奖评价体系。此外，需完善多维评价框架，引入“科研韧性”“协作贡献度”等质性指标，以弱化唯成果论的功利导向。

### 4.3 讨论

部分学生的成果远高于或低于平均水平，

反映出个体差异在实际培养中的显著影响。研究方向差异可能是影响成果数量的重要因素。部分研究方向更容易获得专利或发表论文，例如软件开发类研究往往在较短时间内就能产出学术成果，而基础研究或实验周期较长的项目则需要更长时间积累。因此，研究方向的选择不仅影响研究生的学习体验，也对其学术成果的产出节奏产生直接影响。

除客观因素外，研究生自身的科研投入和学术兴趣也导致了成果分布上的差异。有些学生目标明确，积极参与科研项目，并在短时间内取得较多成果，而部分学生可能因科研基础薄弱或外部事务干扰，在培养过程中进展相对缓慢。面对这种现象，“因材施教”体系需要进一步优化，以确保不同特点的学生都能在适合的节奏下稳步成长。一方面，可以鼓励导师采取更灵活的培养方式，为科研节奏较慢的学生提供额外支持，例如优化选题、加强科研方法指导等。另一方面，可以促进团队内部协作，鼓励成果丰富的学生与成果较少的学生结对，共享经验，提升整体培养效果。此外，适当引入过程性评价体系，使研究生不仅关注最终成果，也注重科研过程的积累和成长。

为此，“因材施教”体系在提升研究生培养质量方面已展现出一定的成效，但仍存在优化空间。未来的研究生培养可以在科研方向匹配、导师指导方式、团队合作机制等方面进一步优化，以实现更科学合理的个性化培养体系，提高整体培养质量。

## 5 总结与展望

本研究以27名硕士研究生为研究对象，通过构建“因材施教”体系，从研究生入学教育、科研选题、导师关系构建、团队协作以及培养效果评价等方面进行了系统的研究与实践。在为期三年多的培养过程中，取得了包括国家发明专利、计算机软件著作权、学术论文、科技创新竞赛奖项及个人荣誉在内的46项学业成果，充分证明了该体系在提升硕士研究生培养质量方面的有效性。通过实施“因材施教”体系，不仅能够充分挖掘每个学生的潜力，

满足其个性化发展需求，还能在整体上提高研究生的综合素质和科研能力，为国家培养出更多符合社会需求的高层次创新型人才。

尽管本研究取得了一定的成果，但在实际应用中仍存在一些需要进一步完善和拓展的方面。首先，随着科技的快速发展和社会需求的不断变化，研究生培养模式也需要与时俱进，持续优化“因材施教”体系，以更好地适应新形势下的培养要求。其次，可以进一步扩大研究样本，将“因材施教”体系应用于更多学科和类型的研究生培养中，验证其普适性和有效性，并总结出更具代表性的经验和方法。此外，加强导师培训，提升导师在个性化培养中的能力和水平，也是未来工作的重要方向。最后，深化与企业的合作，拓展研究生的实践平台，使其在实际工作中更好地锻炼和提升自己的综合能力，进一步增强研究生的就业竞争力和社会适应能力。

## 致谢

本论文是哈尔滨工程大学2023年教学改革研究项目的研究成果，项目名称：硕士研究生“因材施教”体系构建研究，项目编号：JG2023Y073。

## 参考文献

- [1] 郭佳欣. 新时代交叉学科硕士研究生教育改革研究——以硕士研究生学位论文为例[C]//河南省民办教育协会. 河南省民办教育协会2024年学术年会论文集（下册）. 江西师范大学, 2024: 148-149.
- [2] 刘娜, 毛荐其, 郝存浩. 基于OBE的团队导学式研究生培养模式探索——以地方新增硕士点院校为例[J]. 高教学刊, 2025, 11(04): 160-163.
- [3] 蔡年辉, 许玉兰, 王晓丽, 等. 学生视角下跨专业硕士研究生培养现状研究[J]. 现代商贸工业, 2025, (06): 92-94.
- [4] 戚兴华. 研究生教育体系国际比较的维度、挑战与动向：基于中美比较的考察[J]. 学位与研究生教育, 2022, (08): 76-85.
- [5] 陈金圣. 高校分类协调发展研究——以法国高等教育为例[J]. 高教学刊, 2024, 10(14): 23-26.
- [6] 吴倩, 刘惠琴. 德国研究生层次工程教育专业认证制度及启示[J]. 学位与研究生教育, 2022, (11): 75-84.
- [7] 赵姝明, 李正熙. 个性化研究生培养计划的制订与思考[J]. 学位与研究生教育, 2007, (10): 25-27.
- [8] 王素美, 来天平, 彭一明. 个性化培养系统的设计与实现[J]. 武汉大学学报(理学版), 2012, 58(S1): 233-236.

