

（上接第一版）

社会科学和自然科学明显分割，界限分明，交叉融合远远不够。以往我们更多的是从人文和社会科学的宏观的角度来开展教育研究，形成了以经验范式为主的研究方法体系，“重思辨轻实证”。与国际教育科学发展越来越强调方法的科学性、结论的可靠性相比，存在较大差异。尤其是近年来在信息技术、脑科学与神经科学、心理学复杂系统等领域中出现了很多突破性进展，跨学科、多领域、科学化的协同创新研究势在必行。另一方面，有关教育研究的总体经费投入不足，截止到 2015 年我国全国教育科研经费投入每年大约 1.5 亿元。而在同期，美国教育研究方面的经费支出每年达到 9.6 亿美元，我国教育领域经费投入与发达国家相比还存在着较大的差距，这制约着教育科学研究的持续健康发展。

从社会发展趋势看，我们正由工业化进入信息化时代，信息技术带来教育环境和教育方式的巨大改变，并将引发教育深层次、系统性、革命性的变革，信息技术、互联网技术的发展会对我们的办学形态、学习方式、教育方法都带来巨大的改变。

我们还要看到，人工智能在未来可能会对我国目前教育体系的知识传授方式带来巨大冲击。机器通过深度学习，大量识别和存储已有的知识积累，完全有可能替代甚至超越那些通过死记硬背、大量做题而掌握知识的人脑。未来的人脑将如何思考，这在很大程度上是由我们的教育所影响和决定的。可以说教育正在面临严峻的挑战，而教育科学基础研究作为揭开教育发展规律的钥匙，任重而道远。

教育科学基础研究内涵与方法的变革

记者：在当前社会发展与科学技术进步日新月异的背景下，为了应对挑战，教育科学研究的主要内涵和方法应当做出哪些改变？

雷朝滋：在新时代新形势下，我们需要对教育科学的研究范式、研究内容等进行变革，构建以人作为研究的基本对象、以人的发展作为研究核心的研究框架和学科体系，加强对人类学习与发展规律的基本理论研究，强化前沿科学、新兴技术与教育教学深度融

合的创新研究体系。教育科学需要研究的问题包括但是并不限于以下这些方面：

一是开展深入的基础理论研究，探究人类学习与发展的规律。包括认知心理、认知神经科学、语言与认知、认知环境、认知技术等研究方面。在人类教育面临的基础性难题上，争取获得突破引领学科发展。

二是关注新技术在教育发展中的融合应用问题。关注信息技术、大数据、人工智能等在教育实践中的应用，关注新技术、新方法的应用对学习和教育过程的重塑，关注技术变革对教育规律、手段、方式的重要影响。我们要真正发展教育还要在应用融合上下功夫。

三是重视前两者与教育实践的结合问题。要强调科学性、重视基础理论的突破和新技术的应用，与教育教学的紧密结合，改变当前教育实践多以经验和个案研究成果为指导的现状，赋予教育更多的普适的、科学的逻辑属性。

在研究方法上应该主要考虑三个结合：一是教育研究中要强化自然科学和社会科学的结合。二是教育研究要加强教学实践与新兴技术应用的结合。三是教育研究要引导教学实践与科学思维模式的结合。

教育科学基础研究意义重大，一定要稳步推进，不能急于求成，

要努力吸引相关学科的研究人员加入进来，并给予充分的创新实践和空间，汇聚更好、更多的研究资源。教育部鼓励有条件的高校成立相关研究机构，围绕教育科学深入开展基础研究。建设自然科学和社会科学融合发展的高水平研究平台，汇聚研究队伍，加强高层次人才培养，教育部将在前沿科学中心、重点实验室等科研基地建设中予以布局，希望自然科学基金有关教育科学基础研究的布局，能够随着研究队伍的扩大而逐步扩展。我们迫切需要增加资助投入，从科学技术发展推动教育系统变革着手，以发展新时代、新形势下的国家教育为目标，汇聚教育科学及信息科学、系统科学、生命科学、管理科学等多学科领域，持续深入、交叉融合地研究新时代的教育变革，解决教育发展实践中重大的理论应用问题。

——来源：《中国教育报》 2018 年 03 月 22 日

2018 年第 3 期（总第 39 期）

江苏省教育考试院编印

大力推进交叉融合的教育科学基础研究 开启教育交叉融合研究元年

——访教育部科技司司长雷朝滋

2018 年，国家自然科学基金委开始在信息学部的基金资助体系中新增了相关申请代码。1 月 6 日，教育部科技司和基金委政策局共同在北师大组织召开了教育领域交叉研究自然科学基金项目申报动员会，目的在于吸引和动员更多有志于教育研究、教育科学基础研究的相关人员积极参与到新一代基金项目的申请中来。2 月 27 日，教育部科技司和国家自然科学基金委再次委托华东师范大学组织召开论坛，目的是希望进一步提升交叉融合的教育科学基础研究自然基金项目质量，共同推动高水平研究队伍的凝聚和教育科学研究的不断深入。日前，《中国教育部》信息化专刊记者就此在会上采访了教育部科技司司长雷朝滋同志。

教育科学基础研究的重要性

记者：您如何看待科技和教育之间的关系，对教育科学研究的重要性应该如何认识？

雷朝滋：科技与教育是相辅相成、相互支撑的，科技的发展不仅为教育提供了鲜活的教学内容，也为教育改革创新提供了最新的手段和方法，科技的最新发展还为教育科学研究提供了新的范式。当前中国特色社会主义进入了蓬勃发展的新时代，以数字化、网络化、智能化为特征的信息化浪潮席卷全球，新的时代背景对教育改革发展提出了新的更高要求，我们除了要解决教育公平、创新不足、终身教育体系缺失等陈年积淀的问题，还需要应对经济社会快速发展带来

的教育个性化、精准化、智能化等时代性要求。与此同时，以信息技术、生物技术为代表的新技术，也为我们带来了运用更加科学的手段和方法来研究教育规律、变革教育模式、重构教育体制的可能。我国教育发展之所以还面临一系列问题，其中一个重要原因正是自然科学对教育科学研究的支持不足，对教育规律和人才成长规律的深层次认识缺乏科学研究的支撑，教育领域的基础科学问题尚未取得实质性突破。可以说，我国教育科学基础研究需求迫切、任务艰巨。

信息化时代教育科学基础研究面临的挑战

记者：应当如何看待信息化时代教育科学基础研究面临的挑战？

雷朝滋：此前美国国家科学院、国家工程院、国家医学院、国家科学研究委员会等 4 家自然科学研究机构联合发表了一份教育中的科学研究报告，指出教育科学研究不仅可以而且应该学习借鉴自然科学的研究方法和规范。当前发达国家的教育改革对热点问题的研究，如网络在线课程、学习课程、基于大数据的决策等，全部都有着自然科学深度介入并在其中发挥重要作用。发达国家的实践表明，有效解决这些问题，探索新的教育规律，离不开教育科学基础研究的重要支撑。

从国内情况看，主要存在教育研究能力和方法有待提升、经费投入总量不足两方面的问题。一方面，教育研究能力和方法的问题，主要是教育研究中人文

（下转第四版）



【编者按】做课题研究，既是教育考试科研工作的重要组成部分，也是个人成长道路上必不可少的一环。中国当代教育家、情境教育的创始人李吉林老师说：“做课题，可以帮助寻找规律，形成对教育教学的科学化认识，并把自己带入创新的领域。本期“科研小课堂”，我们围绕“如何进行开题论证”这一话题，给出一些建议和方法，寄希望读者在课题研究之路上，且行且思考。

『如何做课题』系列之课题如何进行开题论证？

开题论证是指课题被批准立项后，进入实质性研究前对课题研究整体构思和设计再探索的活动，是开始实际研究工作之前的一个重要步骤。由课题组写出反映课题研究全面设计和构思的开题论证报告，请专家评审组来评审、指导。专家评审组通过之后，课题组根据专家评审组的意见，将开题论证报告进一步修改完善，然后才能正式开始实施研究。下面就开题报告的撰写和开题论证的程序做一简要介绍。

◆**开题报告撰写的方法**

课题开题报告和申报方案相比，主要特点体现在“实”和“操作化”上，需要在深度、清晰、具体化方面做更多地准备。因此，开题论证报告一定要在可行性上下功夫，尽可能全面地分析问题。开题报告的基本结构包括：课题名称、课题研究的背景和意义价值、国内外研究现状述评、课题研究的理论依据、核心概念的界定、研究目标和主要研究内容、课题研究方法和研究步骤、预期成果、课题研究的成员分工及保障措施、主要参考文献等。下面就对开题报告与课题设计方案中要求不同的部分加以说明（其余内容与课题申报方案内容基本相同）。

1. 课题名称

课题名称应准确地表现出研究的重点，简约地表明研究的对象、研究问题及研究方法。对课题名称的要求是：一是名称要准确。准确就是课题的名称要把课题研究的问题是什么，研究的对象是什么交待清楚。二是名称要规范。规范就是所用的词语、句型要规范通用科学。要注意使用科学概念和规范用语，不能用自创的词语或一些缩略语。三是名称要简洁、不能太长。能不要的字就尽量不要，一般不要超过20个字。

需要注意的是在开题报告中课题名称要以申报批准立项课题名称写，对当时申报的课题有稍加改动，如填加一

些限制词语，使课题研究对象具体化，或是研究内容具体化，都可以作小的变动；但如果变动较大，改变了研究内容，那在写开题报告时应将其具体阐明原因（新课题名称是什么，原课题名称是什么，修改的理由是什么），并随后申请课题变更。

2. 核心概念的界定

课题界定，即对课题的诠释，对课题的核心概念进行说明。采用归纳和演绎的方法，引用教育理论、整合文献知识等，以分段或标题陈述的形式确定概念及其内涵与外延，主要是涉及到的一些一般人不熟悉的术语，或者某些容易引起歧义的概念，说明课题名称及其关键词和重要要领的定义、涵义及来源；采用分——总的方法，对课题中的研究对象、范畴、方法，抽取出本质属性分别给予概括，对研究范围与内容的界定，主要是将原来过大的研究范围适当缩小，对原来不明确的研究范围进行界定。最终形成对整个研究课题名称的科学界定。

科学的课题界定有利于使研究内容和活动切题，防止研究目标和方向的转移或使研究范围任意扩大或缩小。核心概念的界定一般要选取课题名称中的主要概念、关键词或课题研究的核心进行界定。如《实施新课程背景下发展性评价的研究》的课题界定：“实施新课程背景下”、“评价”、“发展性评价”三个核心概念进行界定。

3. 课题的理论依据

课题的理论依据主要是阐明解决问题的理论基础，即支撑本研究的一般方法论、具体学术领域及其学术成果。因为任何一项研究应该归属某一个或某几个研究领域的科学体系之中，其中作为研究这个课题所必需的概念、定理等理论体系就构成了支持这个需要研究的课题的理论依据。理论的选择需要有启发性并对课题研究应该具有支撑作用，在陈述课题的理论依据时要具体说一下这些理论如何与本课题联系，在哪些方面支撑该课题的研究。具体要求：①

少而精；②针对“问题”；③能指导操作；④表述简明、准确，有具体贯彻要点，以便教师理解和把握。

另外，研究依据通常包含政策依据和实践依据等。政策依据就是国家的某种法定的条文证明课题研究的合理性和现实性，可以是国家现行的教育法规“教育法”“、义务教育法”“、民办教育法”等；也可是国家现行的教育政策。实践依据就是某种实践活动能证明课题研究的可行性。

4. 课题研究的内容

研究内容是在研究目标的基础上，将研究思路具体化。即为了要达到研究目标，需要研究什么内容。相对研究目标来说，研究内容要更具体、明确。并且一个目标可能要通过几方面的研究内容来实现，他们不一定是一一对应的关系。这就需要对研究内容进行合理分解，这样有助于降低研究的难度，保证研究具体可操作。下面通过举例来说明研究内容如何进行分解。如《家园共育提高幼儿早期阅读质量的研究》课题研究内容分解程序如下：

第一步：确定研究的问题。该课题按照研究的进程，涉及早期阅读现状调查研究、创设阅读环境和寻求阅读方法等方面的问题，为此，研究者将课题需要研究的内容确定为：（1）幼儿园及家庭早期阅读现状的研究；（2）家园合作为幼儿创设良好的早期阅读环境的研究；（3）家园合作提高幼儿早期阅读质量的有效方法与策略的研究。

第二步：将需要研究的问题进行排序。按照研究进程，先进行现状调研，然后进行创设环境和寻求方法的研究。

第三步：细化研究问题。

5. 课题研究的步骤

课题研究的实施步骤，也就是课题研究在时间和顺序上的安排。制定课题研究的实施步骤时要充分考虑到研究内容的相互关系和难易程度，一般情况下，都是从基础问题开始，分阶段进行研究。每个阶段的起始时间、结束时间及研究内容要明确，对每一阶段的任务和实施过程必须作出具体安排，具有可行性和可操作性。针对研究周期比较长的课题，可以分年度（或分学期）制订具体的研究计划及研究目标，计划要详实、具体，并进一步细化，细化到某一个时间，开展什么样的课题研讨活动，活动的主题，活动的方式，参与人员，谁来主持，谁来记录等等，都要在计划中列出来。即便有特殊原因，课题研讨活动不能如期开展，也要另择日期，完成计划中的课题研究任务。

6. 课题研究成果形式

课题研究的成果形式包括报告（调查报告、研究报告）、

论文、专著、软件、课件等多种形式，其中研究报告和论文是中小学、幼儿园教师科研成果最主要的两种表现形式。研究课题不同，预期研究成果的内容、形式也不一样。在开题报告中要明确表述课题预期研究成果，成果形式、成果名称都是什么，由谁负责完成等。

以上是撰写课题开题报告的主要内容和一般要求。研究工作开展后还可能出现原来没有预想到的新情况、新问题，因此，在课题操作方案再设计时，将目前的课题操作和已有的实践经验相联系，发挥自己的长处和优势，大胆切入，做到既切实有效，又要留有余地，允许根据实际情况作出必要的修改和调整。

◆**开题论证的程序**

1. 提交开题报告

课题立项后，课题主持人要尽快组织课题组成员进行相关的学习、研讨和培训。在课题组反复研讨的基础上，主持人进行系统整理，撰写开题报告初稿。并将开题报告送交到科研管理部门和专家手中，以便他们有较充足的时间对此进行认真审阅。

2. 召开课题论证会议

开题论证会议由课题组与科研管理部门共同组织，参加者一般有课题组成员、指导专家和与课题研究有关人员。程序如下：首先由课题主持人介绍开题报告的主要内容。因为报告已经事先送交专家，所以口头汇报应尽可能简略，重点是介绍研究思路 and 具体计划，以及对报告中难以表述的问题进行补充性说明。开题论证会的核心是专家对课题研究计划的科学性与可行性进行评议和指导。论证会上，有关专家会详细审查开题报告，向研究者提出质疑。专家可能会“毫不留情”地提出许多挑剔的批评意见，这些意见可以避免课题研究在初始阶段就走弯路。除了听取专家的意见外，也可将自己的不同观点表达出来，与专家一起研讨。这样做可求得对研究问题的深刻理解。开题论证会上要认真听取专家的意见和课题组成员的建议，做好记录，整理备案，并根据专家意见和课题组成员的建议修改开题论证报告。

3. 修改开题报告

开题论证会后，课题组成员要汇总多方面人士的指导意见，并在组内研讨，根据他们的意见及研究者自己对问题的认识，再次修改开题报告。课题组将修改完善后的开题报告并后附开题论证的会议记录送交到科研管理部门，便于他们以此为依据对课题进行全程管理。自己也应该把材料存档保留好。