

# 核心素养视域下小学数学教学中学生量感的培养策略

陶冶

江西省萍乡市安源区南台小学

**摘要：**随着《义务教育数学课程标准（2022年版）》的发布，数学课程的核心素养培养方向更加明确。新课标强调，学生不仅要用数学的眼光去观察世界，用数学的思维去思考问题，还要能够用数学的语言去描述现实。在这一新的教学指导下，“量感”作为新增的核心素养关键词，在小学阶段的教学显得尤为重要。量感的培养不仅关系到学生对数量关系的理解和应用，更是他们建立逻辑思维、提升数学综合能力的关键。因此，探索小学数学教学中学生量感的培养策略，对于实现新课标提出的核心素养培养目标具有深远的意义。本文将围绕这一主题展开探讨，以为小学数学教学提供有益的参考。

**关键词：**核心素养；小学数学；量感培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.03.211

## 引言

在核心素养视域下，小学数学教学应致力于全面发展学生的各项基本能力，其中量感的培养尤为关键。量感，作为对客观事物量的直观感知与理解，不仅是学生认识世界的基石，更是他们逻辑思维和数学能力发展的重要支撑。特别是在小学阶段，孩子们正处于认知的启蒙期，通过科学的教学策略来培育他们的量感，不仅能够帮助他们在脑海中构建起清晰的数量关系网络，还能够加深他们对数学概念的理解与应用，进而提升其数学综合素养。在此基础上，对核心素养视域下小学数学教学中学生量感的培养策略进行探究具有极大的现实意义。

## 一、量感

量感，可以从两个角度来理解。一种是类似于一种直觉，让人们能够直接感知到事物有多少、有多大，而不需要使用任何测量工具。这种感知允许人们对某个量的大小做出合理的推断，或者判断某个单位所表示的量与某个实际物体的大小是否相匹配。另一种量感也体现在人们身处实际情境中时，会主动地去理解和运用“量”这个概念。这种理解和运用是通过人们积累的实践活动经验来不断增强的。总的来说，量感是人们对事物可测量属性和大小关系的直接感知，这种感知是通过实践活动不断形成和加强的<sup>[1]</sup>。

## 二、核心素养视域下小学数学教学中学生量感培养的重要价值

### 1. 是新课程标准的要求

量感，作为数学课程的重要性质之一，在《义务教育数学课程标准（2022年版）》中得到了明确体现。数学，作为研究数量关系和空间形式的科学，其内涵深

刻，外延广泛。数量关系，这一数学的核心组成部分，自然而然地涵盖了数和量两大元素。数是对事物数量的抽象表示，而量则更多地反映了事物的具体属性和相互关系。从这个角度出发，数学教学必须高度重视数、量以及数量关系的教学，尤其要注重对学生量感的培养<sup>[2]</sup>。量感不仅有助于学生更直观地理解数学中的数量关系，还能提升他们解决实际问题的能力，进一步加深对数学本质的认识。

尽管数学内容在义务教育阶段被明确划分为数与代数、图形与几何、统计与概率、综合与实践四个模块，但在过往的课标中，“量感”这一概念并未在这四个模块中明确凸显，这无疑是一个小小的遗憾。这种缺失可能使得教师和学生在教学过程中对量感的重视程度不够，从而影响了学生对数量关系的深入理解和应用。幸运的是，2022年版的课标在核心素养中增加了量感，这一举措不仅弥补了过去课标中的不足，更是对量感教学的一次重要补充和完善。通过这样的安排，可以预见，在未来的数学教学中，量感的培养将得到更多地关注和重视，学生也将因此获得更加全面和深入的数学知识与技能。

### 2. 有助于核心素养的培养

新课标的提出标志着我国基础教育发展到一个新的阶段，这一阶段的突出特征就是核心素养的价值取向。这一转变也引发了教师们对于传统教学模式的新思考与新探索。量感作为数学核心素养的重要组成部分。它不只是让学生直观地感受到数量关系，而是要学会用数学眼光去观察世界。数学教师在日常教学中重视培养学生的量感，通过引导学生使用工具进行测量和估测，使他们更深刻地理解度量单位的意义。这样的教学方法不仅

有助于学生运用量感解决实际问题，还能提升他们精准表达的能力，从而全面落实核心素养的培养目标。

### 3. 有助于深度学习的实现

在过去，小学数学教学有时显得机械化、符号化，这种方式虽然能让学生掌握一定的数学基础，但却可能限制了学生的创造性思维。而现在，教师开始重视培养学生的量感，这标志着教学从单纯的知识传授转向了对学生素养的全面培养。这种转变，让学生在学习过程中更加注重经验积累和过程体验，从而改变了过去那种封闭式、死记硬背的学习方式。通过深入了解数学知识的本质，学生能更深刻地理解数学思想方法，进而培养出高阶思维<sup>[3]</sup>。在小学数学中，度量不仅是学习数学的工具，更是学生认知世界的重要手段。通过积极培养学生的量感，他们能够更准确地量化分析现实问题，从而快速找到解决问题的策略，这无疑将极大地提升学生的问题解决能力。

## 三、核心素养视域下小学数学教学中学生量感的培养策略

### 1. 创设问题情景，引发学生的量感学习兴趣

在核心素养的视域下，小学数学教学不再仅仅关注知识点的传授，而是更加注重学生数学思维与能力的培养，其中量感的培养显得尤为重要。量感，即学生对数量关系和量的感知与理解，是数学学习中不可或缺的一部分。为了有效培养学生的量感，教师需要采取恰当的教学策略，其中之一便是创设问题情景。通过创设与现实生活紧密相连的问题情景，教师可以激发学生的学习兴趣，使他们更加积极地投入到数学学习中<sup>[4]</sup>。因此，教师在创设问题情景时，应贴近学生的实际生活，让他们能够在熟悉的场景中感知和理解数学中的量。

教师在执教人教版小学数学二年级上册《长度单位》时，教师可以选出身高不同的两名同学来到讲台前，让同学们观察谁高、谁矮。接着，教师可以提出问题：“高多少？矮多少？”引导学生用手比画一下高度差。这时，学生会发现无法准确表达两者的高度差，从而产生疑惑和探索的欲望。在此基础上，教师可以顺势引出长度单位的概念，让学生明白为了准确描述物体的大小、长短等属性，需要使用统一的长度单位。

在此基础上，学生们会对长度单位存在的必要性与重要性有一个更直观的认识。下一步，老师可采用演示法、练习法等教学方法，使同学们初步学习用刻度尺量

物体长度的方法，知道厘米是长度单位。在教学过程中，学生自主探索、合作交流，再动手操作，可以加深对长度这一单位的认识。而通过这一问题情景的创设，也可以使教师在激发学生学习兴趣的同时，有效地发展学生量感，让学生通过实际操作对数学中量进行感知与认识。

### 2. 强化实践体验，发展学生对量感的感知能力

体验式教学法就是强调教师与学生之间双边的情感体验。教师在教学过程中要营造出适合教学内容的特定情景或气氛，从而引发学生的情感体验，这有利于学生对教学内容的快速、正确理解。该方法强调学生的参与和亲身体验，使学生在练习中获得知识与技能，并形成积极的情感态度与价值观。体验式教学法能激发学生兴趣、增强学习效果、发展学生创造力、实践操作能力等<sup>[5]</sup>。而量感作为数学思维发展过程中的一个重要环节，它的训练同样是解决现实问题的关键。为有效培养学生量感，老师可采用体验式教学方式。借助实践体验，能够让学生通过亲身参与和操作，直接感知和理解数学中的量，从而建立对量的直观印象。在实践过程中，学生可以更加深入地理解量的概念、单位以及量的换算关系，进而提高他们的数学思维能力和解决实际问题的能力。

以人教版小学数学二年级下册《克和千克》的教学为例，教师可以准备一些物品，如水果、文具等，让学生通过掂一掂的方式初步感受物品的重量。这一环节旨在让学生通过直观的感受来建立对重量的初步认识。接下来，教师可以引导学生进行估一估的活动。教师可以拿出一些物品，让学生估算其重量，并用克或千克来表示。通过这一环节，学生可以进一步加深对重量的感知，并学会用适当的单位来表示重量。然后，教师可以利用天平或秤等工具，让学生进行称一称的活动。通过实际操作，学生可以准确地了解物品的重量，并学会使用工具进行测量。这一环节旨在培养学生的实践能力和精确度。最后，教师可以设计一些实际问题，让学生运用所学知识进行解决。例如，教师可以给出一些购物场景，让学生计算不同商品的总重量或进行单位换算。学生在解决实际问题的过程中，能进一步巩固已学知识，提高知识的应用能力。

### 3. 开展对比教学，促进学生量感内化

为了增强学生的量感，教师需要充分发挥教学设计

的作用，将教学内容与学生实际经验紧密结合，帮助他们在生活和学习中灵活运用量感。一方面，教师在教学过程中应注重引导学生充分认识各种数量在本质上的区别。由于小学生的思维发展尚未成熟，他们往往容易混淆不同的数量概念，如长度单位、面积单位和体积单位等。为了避免这种混淆，教师可以通过精心的教学设计，帮助学生明确这些概念之间的区别。例如，教师可以准备一些道具，如尺子、面积计和容器等，让学生通过实际操作来感受这些单位所代表的实际意义。同时，教师还可以设计一些对比教学活动，让学生在对比中加深对不同单位的理解。

另一方面，当学生在学习过程中遇到难以区分的知识点时，教师应及时借助教学辅助工具进行引导。当学生混淆长度单位和面积单位时，教师可以利用图形或实物进行演示，帮助学生理解两者的区别。教师可以向学生展示一条线段和一个正方形，让他们观察并比较这两者的不同。通过直观的演示和讲解，学生可以更加清晰地认识到长度单位是用来测量物体的长度或距离，而面积单位则是用来测量物体的表面大小。此外，教师还可以通过提问的方式对学生进行引导。教师可以向学生提出问题：“测量书籍的厚度适合运用哪一种单位？哪一种单位可以帮助我们更好地比较书籍封面的尺寸？”通过思考和回答这些问题，学生可以更加深入地理解不同单位的应用场景和用途，从而形成良好的量感。在此基础上，教师还可以设计一些与生活紧密相关的实践活动。例如，教师可以让学生在家庭中测量家具的长度、宽度和高度，或者让他们计算房间的面积和体积等。通过这些实践活动，学生可以将所学知识应用到实际生活中，加深对量感的理解和掌握。

#### 4. 个性化作业布置，让学生学会表达量感

个性化作业布置是一种以学生为中心的教学策略，它尊重并充分利用了学生的个体差异和学习需求。这种布置方式不再是“一刀切”的传统模式，而是根据每个学生的实际情况，为他们量身定制独特的作业任务。这样做，不仅能让每个学生都感受到被关注和重视，更能激发他们的学习热情和创造力。在培养学生量感方面，个性化作业布置展现出了独特的优势。通过这种布置方式，学生能够在完成作业的过程中更加深入地理解和表达各种量，无论是长度、重量还是时间等。这种深入的理解和表达，会进一步帮助他们学会如何运用量感去解

决实际问题，不仅提高了他们的数学应用能力，也为他们未来的生活和学习打下了坚实的基础<sup>[6]</sup>。

教师在执教小学数学三年级上册《时、分、秒》时，教师可以根据学生的实际情况，设计不同难度的作业任务。对于基础较差的学生，教师可以布置一些简单的换算和计算题，帮助他们巩固时间单位之间的换算关系。对于基础较好的学生，教师可以设计一些更具挑战性的问题，如让他们调查不同活动中所需的时间，并用时、分、秒来表示，从而加深对时间单位的理解。此外，教师还可以结合生活实际，设计一些具有实际意义的作业。例如，可以让学生记录自己一天中不同时间段的活动，并估算每项活动所花费的时间。这样的作业既能够让学生更加深入地理解时间单位，又能够培养他们的时间管理能力和估算能力。因此，在小学数学教学中，教师应注重从学生的实际需求和兴趣爱好出发，设计具有针对性的作业任务，引导学生在完成作业的过程中深入理解和表达量感，从而培养他们的数学思维和解决问题的能力。同时，教师还应注重作业的评价与反馈，及时了解学生的学习情况，为他们提供有针对性的指导和帮助。

#### 结束语

综上所述，量感的培养是新课标下数学教学不可或缺的一环，它对于提升学生的数学素养和综合能力具有深远影响。因此，作为小学数学教师，有必要采取多种方式来激发学生对量感的学习兴趣，并在此基础上对小学生进行有效地教育与引导，从而促使他们形成良好量感，最终促进核心素养的发展。

#### 参考文献

- [1] 许晶晶. 体验式教学视域下量感培养的策略研究[J]. 小学教学参考, 2023(26): 81-84.
- [2] 徐馨尔. 核心素养下的小学数学量感培养探索[J]. 小学教学研究, 2023(14): 48-50.
- [3] 陈焱清. 核心素养视域下小学数学“量感”培养策略的探究[J]. 教师, 2022(35): 57-59.
- [4] 周榕. 核心素养下小学数学量感可视化教学的开展[J]. 智力, 2022(24): 136-138, 186.
- [5] 林武. 核心素养视域下小学数学量感培育策略的探索[J]. 数学学习与研究, 2023(11): 89-91.
- [6] 刘丹. 核心素养下小学数学量感教学对策研究[J]. 名师在线(中英文), 2023(13): 40-42.