

# 小学数学核心素养“量感”培养方式的策略研究

麻彩霞

广西百色市田阳区第四小学

**摘要：**近年来，随着教育教学的改革，小学数学课程标准也得到重新定制，并对小学数学教师又提出了新的要求，即必须在对教材内容和教学目标精准把握的基础上，采取有效的方式实现培养学生核心素养、创建高效课堂的目标。其中，培养学生的“量感”是重中之重，值得当代教育工作者重点关注。然而，部分教师在教学过程中面临了许多问题与挑战，只注重对基础概念的讲解，导致学生对于这些概念的认知较为模糊，无法将其与生活实际相联系，并灵活运用于具体问题的解决中。因此，本文针对小学数学核心素养中量感的培养方式展开了一系列探究和介绍，希望能够为推动学生综合发展起到一定的促进作用。

**关键词：**小学数学；核心素养；“量感”；培养方式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.05.089

## 引言

“量感”是一个较为抽象的概念，是小学数学核心素养的重要组成。量感的培养有助于学生理解量的概念、体会量的大小，加强对于数量的感知，同时也可以提高学生的估算估测能力。而小学阶段学生正处于懵懂无知的时期，其对外部世界的感知停留在基础层次上。在具体的教学过程中，教师忽略了学生对知识形成过程中的体验，只注重讲解和练习，对于一些简单的有关“量”的判断问题，学生出错的情况频频出现。新课标的推出，又对小学生“量感”的培养提出了新的要求。因此，教师必须要量感的内涵、培养意义、培养方法等一系列问题展开深入探究和思考，并探讨具体的培养对策。

## 一、小学数学核心素养“量感”培养的概述

### （一）“量感”的定义与培养价值

量感主要是人们通过视觉器官，对物体的某些属性，如长度、重量和体积等，进行观察和感知的能力，而量感的培养在小学教育中是一个多方面的过程，不仅需要学生具备基础的观察能力，还要求他们能够理解这些概念在日常生活中的应用和意义。然而，就当前情况来看，大部分教师并没有注重量感这一核心素养培养的重要性，在讲解知识时，仅仅会为学生介绍一些具体的单位转换公式等内容，并运用一些习题对学生的学习情况进行检验，而缺乏具体的实践和体验环节。尽管学生对知识有所掌握，但对其在实际中的应用却模糊不清。

当前，在小学数学中，培养学生核心素养是首要目标。其中，“量感”的培养实际上是在引导学生学会运

用自己的直观感受来理解和解读世界，这是一种非常基础但至关重要的认知能力，能够活跃他们的思维，为后续深入学习奠定基础。在遇到某些数学问题时，甚至在日常生活的各种情境中，学生都能够基于已经掌握的常识和直觉迅速做出判断。

### （二）“量感”与“数感”的关系

在数学领域，“数量”一词频频出现，而在大部分人看来，“数”与“量”的含义相同。实际上，“数”与“量”并不等同，既有区别也有联系，二者是相互依存、密不可分的关系。其中，“量”是“数”的重要前提，能够对物体进行定性描述，使其不同于其他物体的类别属性显示出来。而“数”则是对相同物体有多少个的描述，能够用数字将其表达出来。例如，在测量书本质量时，需要用克、千克、动等进行表述，而在确定“量”之后，便可以通过计算确定书本的个数。“量”这一概念与我们的日常生活紧密相连，它无处不在，物体的长度、重量、颜色，还是时间、速度、温度等，都是“量”的具体表现，而“数”则是基于这些实际生活中相同或相似量之间的关系进行的一种抽象，“数”的概念和运算规则都是建立在对实际生活中“量”的观察和理解之上的。

在2022年颁布的《新课程标准》中，对“数感”和“量感”给出了明确的定义。其中，数感主要关注的是数与数量之间的关系以及运算结果，是对数学概念和运算规则的直观理解和应用；量感则更侧重于对事物的可测量属性以及大小关系的感知和理解。它不仅仅局限于数学领域，而是广泛存在于我们日常生活的各个方面。

事实上，数感和量感都是人类的基本认知能力之一，它们相互补充、相互促进。

### 二、小学数学核心素养“量感”培养存在的问题与挑战

#### （一）缺乏知识的内部建构，混淆计量单位属性

学生在学习时，经常碰到一些难题。比如，他们可能会把长度、面积和体积这三个单位给搞混了。这三个单位虽然都是用来度量的，但它们的意义和在哪些场合下使用是有很大差别的。特别是当需要进行单位换算，比如从厘米转到米，或者从平方米转到立方米时，学生常常会觉得头脑一片混乱，不能准确地完成换算。还有，当给学生一个具体的物体和一些非整千的数据，要他们填写单位时，他们可能就不知道怎么利用这三个量之间的关系来找出答案。这意味着学生还没有很好地掌握如何灵活地使用所学的知识，以及在不同的情境下如何选择和应用合适的单位。由此可知，学生在整合和应用所学知识方面还存在一些明显的不足，不能形成一个完整、连贯的认知体系，这也是一个值得深思和改进的问题。

#### （二）缺乏测量经验，对度量的意义感悟不深

量感正是建立在对实际量的观察、体验和感知基础之上的。然而，在当前的课堂教学中，很多教师常常替代学生操作教具，没有真正让学生亲身参与测量体验。这种教学方式的问题在于，它削弱了学生主动参与和实践的机会，导致他们缺乏对测量的直观感受，对于各种测量工具，如尺、秤、温度计等，也缺乏深入的了解和使用经验。在面对生活中的各种“量”时，学生也难以有效地将其转化为数学上的“量”，而在做相关习题时，常常会容易出错，不能准确结合生活经验和实际感悟，不能赋予物体正确的单位，久而久之，则会打击学生的学习积极性。为了更有效地培养学生的量感，教师需要在课堂上创造更多的实践机会，让学生亲自使用测量工具，体验测量的过程，从而深化他们对测量的理解和感悟。

#### （三）估测不准确，“量感”应用能力的欠缺

学生在日常生活中所接触到的事物，往往需要用不同的度量单位来描述。因此，小学数学教学的一个重要目标就是培养学生具备灵活选择和应用度量单位的意识，并教会他们运用估测策略来度量各种物体的属性。

估测、想象、验证、分析、推理和判断这些高层次的思维活动，是学生深化对“量”的理解和形成自己的估测策略的关键。但现在的问题是，学生很少有机会去真正动手体验，并通过一系列思维活动，从中积累对“量”的直接感受和体验，这使得他们在面对需要估测的任务时，难以做到迅速和准确。举个例子，很多学生在面对一个物品时，难以准确地估算出它的长度、重量或容量，或者在需要进行单位换算时感到困惑。这些问题的根源就在于学生对“量”的感知不足，也就是所谓的“量感”不够。

### 三、小学数学核心素养“量感”培养的改进策略

#### （一）带领学生了解计量单位产生的过程

新课标指出，量感的培养首先要求学生知道度量的意义，能够理解统一度量单位的必要性。虽然在成长和生活中，学生会对相关的计量知识有一定了解，也在无形中形成和积累一定的量感，但他们并没有形成一个完整的知识体系，对量的意义和应用也缺乏具体而深入的把握。通常情况下，在小学数学教学中，教师在对计量单位进行讲解时，先会对量的属性进行介绍，例如在确定物体有多重时，会用到质量单位，在确定物体的多长时，会用到长度单位；接下来则是对计量的基本单位进行介绍以及不同计量单位的换算，最后则是要让学生运用所学的知识去解决实际问题。而根据新课标要求，小学数学教师除上述内容的讲解之外，还要让学生树立起对量感的正确认识，了解计量单位产生和统一过程，并要调动他们学习与思考的积极性，为后续的进一步培养奠定基础。因此，教师在走进教室之前，背负着一项至关重要的任务——备课，即利用互联网，探寻各种与课堂内容相关的课外教学资源。在课堂上，教师要发挥关键的引导作用，利用与“量感”相关的教材之外的拓展知识，来刺激学生的探究欲望，鼓励他们主动进行探究，并以此为基础构建自己对于“量”的系统化理解。

例如，在“长度单位”的教学中，教师可运用趣味性的故事导入：在古时期，当时人们还发明长度单位，但他们也有测量物体长、宽、高的需要，会用自己身上的一部分去度量物体，如肩宽、步长等。然后学生发现不同人的度量结果不同，此时教师要引导学生认识到统一计量单位的重要性，告诉他们秦始皇是历史上首位统一度量衡的皇帝，并介绍古代的计量单位，如分、寸、

尺、丈等。

(二) 联系学生的生活实际, 深化对“测量”的认知

在教学过程中, 教师要注重学生的主体性, 鼓励他们主动探索, 通过实践去理解和掌握知识, 从而培养他们独立思考能力, 不断追求知识和真理, 同时也更便于掌握其中的规律、性质和联系。培养学生的量感并不是纸上谈兵, 而是要在生活的点点滴滴中去真切地体验和感受, 而新课标也提出以下要求: 学生能够选择合适的度量单位进行度量, 会在同一度量方法下进行不同单位的换算。现在的小学数学课本里关于“量”的学习, 已非常贴近学生的实际生活。因此, 教师先要利用学生每天都能接触到的东西, 使他们先对“量”有个直观的感受, 这就是所谓的“初级表象”。在这个过程中, 教师还需要时刻关注学生的学习状况和理解程度, 明确自己想要教给学生什么, 以及希望他们能够掌握到什么程度, 这样才能制定出真正适合学生的教学方案, 更加契合教学实际, 而且教学方法也应该多样化, 以满足不同学生的需要。现代教学技术为教师提供了多种有力的工具, 其中多媒体教学软件尤为突出。在教学过程中, 教师要将相关工具灵活运用起来, 创建生活化的场景, 引导学生与所学知识相联系, 并思考相关问题, 并分享自己的发现, 以此来促进班级之间的互动和交流, 形成一个积极的学习氛围。

例如, 在“面积”的教学中, 教师可以运用教学白板展示一些日常生活中的场景, 如家庭装修时计算地板砖的数量、农田的面积等, 并介绍“面积”的概念, 即用不同大小的方块覆盖同一个图形, 所需的方块数量就是该图形的面积。然后提问: “在日常生活中, 你还遇到过哪些需要用‘面积’来衡量的物品或场景?” 引导学生思考, 并运用合适的面积单位进行度量, 掌握面积单位换算的方法, 能够解决生活实际问题, 真正实现学有所获。

(三) 开展数学实践活动, 让学生亲身体验“量”

量感的培养也要求学生感知度量工具和方法引起的误差, 能合理得到或估计度量的结果。在日常的教学活动中, 教师虽然会通过大量的练习来帮助学生加深对知识的理解, 但真正让学生在实际生活中感受到概念的出现, 会使其对量的意义有更为深入的理解。实践活动在

这方面起到了至关重要的作用, 能够使学生产生更为丰富和深刻的学习体会。因此, 教师在设计教学方案时, 应该考虑将实践活动融入其中, 为学生创造一个更为生动和有趣的学习环境, 通过测量教室的长度、称量物品的重量等活动, 他们能够更为轻松和准确地理解“量”这个深奥的概念, 使知识不再只是纸上谈兵, 并为今后的全面发展奠定坚实基础。同时, 实践活动的加入, 既能丰富了学生的学习体验, 更使他们对于“量”的理解达到了一个新的高度。学生能够灵活估测物体的“量”, 积累了科学有效的估测策略, 使得自身“量感”得到进一步发展。

### 结束语

综上所述, 相较于其他核心素养, 如数学逻辑、语言表达等, “量感”这一概念显得较为抽象。尤其在小学阶段, 学生的心智尚未成熟, 他们对外部世界的感知和理解主要停留在直观和基础的层次上。但只要教师用心去教, 用心去引导, 用心去培养, 就一定能够帮助学生在数学学习中取得更好的进步和发展。在这个过程中, 教师要通过灵活调整教学模式、整合课内课外教学资源、联系生活实际以及组织实践活动等方式, 深化学生对“量”的认知, 从而使他们能够将所学知识运用到具体问题的解决中, 建立起更有深度的思维模式, 真正实现综合发展、全面发展。同时, 教师还需要时刻关注学生的学习状况和理解程度, 明确自己想要教给学生什么, 以及希望他们能够掌握到什么程度, 这样才能确保既定的教学目标得以顺利实现。

### 参考文献

- [1] 陈垚清. 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.
- [2] 黄雅琪. 学科核心素养导向下小学数学量感的培养策略[J]. 文学少年, 2022(4): 0013-0015.
- [3] 曹秋桦. “量感”培养需要慢镜头——以《认识升》为例谈小学生数学关键能力之量感培养[J]. 华人时刊·校长版, 2019(5): 4.
- [4] 王小丽. 核心素养视角下小学数学量感培养的探究与思考[J]. 当代家庭教育, 2022(2): 4.

作者简介: 麻彩霞, 女, 1977.06出生, 壮族, 籍贯广西田东人, 本科学历, 中小小学一级教师, 研究方向: 小学数学教育教学。