**2022版数学新课标学习心得**

常州市新北区孟河中心小学 恽蝶

4月，教育部发布了2022年新版课程标准，一时间，成为了教育方面的大热点。新课标要从2022年秋季学期才开始，周末的时候，我认真读了一遍新版数学课程标准，同时对比了2011年数学课标，有不少发现和思考。

这里我想写一写我发现的新课标里一个比较大的变化——义务教育小学阶段数学核心素养要求从原来的10项内容增加到11项，新增了“量感”这个类别。

对比2022版和2011版课标对数学核心素养的描述，我有两个发现：

1. 2022版课标对小学阶段数学核心素养提出了11个表现方面，2011版则是10个方面。新课标将“量感”从“数感”中划分出来，单独成为一个类别。

2. 2011版课标仅提出义务教育阶段数学核心素养的总体表现，2022新课标进一步细分小学阶段和初中阶段，对不同阶段提出了不同的表现要求。

如果说第二项不同只是一种细化，算不上是重大变化，那么第一项改变我觉得很值得引起重视。把“量感”从“数感”中划分出来，单独成为一个类别，**意味着“量感”的重要性大幅提升**。“量”不再从属于“数”，它和“数”的地位平起平坐。把“量感”从“数感”中划分出来，成为一个独立的类别，那么赋予它的内涵一定会更丰富、更具体。所以，我们首先要了解什么是量感。

新课标对量感的内涵是这样描述的：量感主要是指对事物的可测量属性及大小关系的直观感知。知道度量的意义，能够理解统一度量单位的必要性；会针对真实情境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；初步感知度量工具和方法引起的误差，能合理得到或估计度量结果。建立量感有助于养成用定量的方法认识和解决问题的习惯，是形成抽象能力和应用意识的经验基础。

我把新课标关于量感的分学段学习目标摘录了出来：

（1-2年级 ）

体验物体长度的测量过程，认识常见的长度单位，形成初步的量感。在主题活动中认识货币单位、时间单位，尝试用数学方法解决问题，积累数学活动经验，形成初步的量感和应用意识。

（3-4年级 ）

经历平面图形的周长和面积的测量过程，探索长方形周长和面积的计算方法。在主题活动中进一步认识时间单位，认识质量单位，尝试应用数学和其他学科知识与方法解决问题，积累数学活动经验，形成量感、推理意识和应用意识。

（5-6年级 ）

探索几何图形面积和体积的计算方法，会计算常见平面图形的周长和面积，会计算常见立体图形的体积和表面积，形成量感、空间观念和几何直观。

值得一提的是，量感的形成和培养，按新课标是和很多数学活动结合在一起。新课标里数学课程的内容主要由数与代数、图形与几何、统计与概率、综合与实践四个领域组成。和量感相关的很多内容在“综合与实践”版块都有出现，这个版块重在解决实际问题，以跨学科主题学习为主。可见新课标是希望孩子把量感培养和生活常识、和实际应用结合在一起。

“数”是1、2、3、4、5，“量”则是1个、2个、3个，1米、2米、3米，1天、2天、3天，1米/秒、2米/秒、3米/秒……“量”可以简单理解为“数+单位”，它比数多了“单位”，所以更具体、更丰富。相应地，“单位”自然也是学习的重点。根据计量/测量对象是离散的还是连续的（也可简单理解为可数的或不可数的），“量”又可以分为离散量和连续量。新课标里的量感主要针对连续量。

根据新课标给出的“量感”的内涵，可以推断这部分学习重点大致有三个：

1. 知道如何度量某个连续量，比如时间、质量、长度、面积等，它的度量方法、度量工具、常用的统一单位，以及大单位小单位间的换算。

2. 能根据真实情景选择合适的度量单位，比如测量长度需要用长度单位，长度单位里选择千米、米还是厘米更合适等；知道某个单位对应的量大致是多少，并能估计度量的结果。

3. 能用学习到的“量”以及形成的“量感”解决实际问题，比如各种应用题，以及大胆猜测一下，未来可能还有和时事、现实结合更紧密的新颖又灵活的综合题等。

那么，我们老师能做些什么呢？我觉得还是和之前想的、也一直在做的差不多。一方面，一定要在生活中多感知各种量。一千克大约是多重、一罐可乐大约多少毫升、20寸的自行车轮子大约多高、排队的时候能不能预计还要排多长时间……生活中处处有数学，常识里处处有数学，关键要引导孩子做个有心人。另一方面，每一个连续量，比如长度、时间、质量都是一个内涵丰富的专题，虽然新课标的重点仍然是学习现在通用的计量单位、单位间换算、感知各种量等，但我觉得有条件的话，带孩子去经历一下每个单位的“再发现”过程，会很有意义。每个单位是怎么一步步从无到有，从不统一到统一，这个过程里，蕴含了很多数学思想和智慧。