



【课堂研究· 特设专栏：数学创课教育研究与实践专题（之十一）】

## 基于 ARCS 动机模型的数学创课设计

——以“函数的概念”为例

张景信，班 宁，唐剑岚

（广西师范大学 数学与统计学院，广西桂林 541004）

**【摘 要】** 数学学习动机是影响学生数学学习的重要因素。ARCS 动机模型是激发学生学习动机的有效模型。基于 ARCS 动机模型的数学创课设计承接有关数学创课设计的系列研究，概述 ARCS 动机模型基本思想与策略，以“函数的概念”教学片段为例，尝试将 ARCS 动机模型融入数学创课设计。

**【关键词】** ARCS 动机模型；数学创课；动态数学

学习动机是激发学生学习的动力，数学学习动机是影响学生学习数学的重要因素。而常态数学教学比较注重知识的传授，较少关注数学学习动机的激发，难以做到在“授人以鱼”的同时“授人以‘愉和欲’”<sup>[1-2]</sup>。基于动机与学习的系统理论，美国的约翰·M. 凯勒研究团队整合分析了多种动机研究成果，在 1987 年提出了 ARCS 动机模型。该模型主要包括四个元素：Attention（注意）、Relevance（关联）、Confidence（自信）和 Satisfaction（满足）<sup>[3]</sup>。研究表明，ARCS 动机模型是激发学生学习动机的有效模型。基于 ARCS 动机模型的数学创课设计，也许是

改善常态数学教学或数学微课的一种理念和策略。

### 一、基于 ARCS 动机模型的创课策略

一般而言，基于 ARCS 动机模型，教师首先要激发学习者的学习兴趣，进而促进学生与学习内容建立关联，最后帮助学生积淀自信，获得满足感<sup>[4]</sup>。

有研究者将 ARCS 动机模型的四个元素设计成一个完整的学习循环圈，每一个元素又归纳出三大教师行为与学生行为，如图 1 所示。这四个元素相互作用与影响，共同促进学习者内部动机的产生。

**【基金项目】** 广西普通高中学科基地建设项目“动态数学技术的创新研究与应用”

**【作者简介】** 张景信，广西师范大学数学与统计学院 2017 级研究生；班宁，广西师范大学数学与统计学院 2017 级研究生；唐剑岚，本文通讯作者，博士，广西师范大学数学与统计学院教授，硕士生导师，主要研究方向为数学课程与教学论、数学教育技术。