

# 重视思维开发，提升小学信息技术机器人教学效率

刘江

新疆维吾尔自治区克拉玛依市康城小学

**[摘要]**在信息技术日益成熟的背景下，小学的信息技术教学内容发生了显著变化。机器人教学板块以及机器人设备的出现促进了信息技术教学的改革与创新。并且，当前机器人技术已经应用在各个行业领域中，受到了人们的支持、认可。以小学信息技术教学角度来讲，教师可以有效利用机器人教学内容及模式，重点培养优秀的机器人信息技术人才，提高学生的学习效果，促进学生思维开发、能力增强，从而提升整体课堂教学质量，为后续的社会发展、国家壮大输送大量具有良好信息素养的优秀人才。据此，本文简单阐述了小学信息技术实施机器人教学的意义，并提出几点有效提升小学信息技术机器人教学效率的策略。

**[关键词]**小学信息技术；思维开发；机器人教学；效率提升

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.271

## 前言

在当前的教育领域中，众多教育工作者都在努力探寻能满足当今社会对人才要求的培养方法。而且，核心素养也受到教育界的重点关注。在小学的信息技术课堂中，如何培养学生核心素养，如何开发学生思维，如何锻炼学生的知识获取及应用能力，已然成为教育领域热烈探讨的话题。小学信息技术机器人教学的落实，让传统的“灌输式”教学得以改善，更关注学生的学习活动，重视学生的学习体验，使学生能真正通过小学信息技术课堂感受到现代化信息技术的魅力、作用、价值，以不同方式锻炼学生实践能力，拓展学生思维，培育创新意识。经过多次实践证明，在小学信息技术课堂中实施机器人教学，引入智能化机器人设备，有助于学生的综合能力提升。

## 一、小学信息技术实施机器人教学的意义

在信息化的教育时代背景下，当前很多学校都已经积极建设“机器人实验教室”。在教室中，教师会对学生详细地介绍机器人的性能、特点、结构、用途等，并在介绍期间让学生了解到不同类型机器人的用法。如无人操作机器人、竞赛机器人等，使学生能掌握不同类型机器人的应用途径和具体价值，在听讲的过程中真正了解机器人的相关知识，这一过程有利于教师后续机器人教学的开展，加强学生机器人原理的了解，在这一基础上扎实掌握重要知识，从而提高学生的学习质量，提升教学质量，促进高效课堂的构建。

除此之外，在教学期间借助机器人的功能，以动态、直观的方式呈现学习任务和知识，并在教师的合理引导下推动学生自主学习，使学生能自主完成学习任务，并掌握机器人所展示的关键知识内容，在思考中升华，在探究中提升，逐步完成学习任务，实现学习目标，让学生的自主学习能力得以增强。同时，小学信息技术机器人教学的有效落实，有利于学生的思维开发，能锻炼学生的思考能力，促进其创新意识的形成，这些都是具有重要意义和价值的。

## 二、提升小学信息技术机器人教学效率的策略

### （一）情境导入，激活兴趣，培养创新意识

新知识导入是通过最佳教学情境，让学生能在身心上产生积极情绪，继而形成良好的身心情绪定势。通过讲解、展示、提问、观察等多种模式，利用多媒体呈现，结合机器人的实际场景，强化教学过程，调动学生学习热情，激活学生探究兴趣，在此基础上促进学生创新思维的形成。而在这一过程中，教师要明确提出课程目标，设计合理的学习任务，制定实验要求，通过具体的认知过程激活学生的求知欲望，让学生真正成为课堂主体，指引学生正确学习观念及态度的建立。同时，让学生对整体课程拥有清晰的认知和了解，自觉处理好与其他知识内容的具体关系，以此培养学生自主探究、积极创新的思维和意识。

以机器人教学的特点角度出发，激活学生兴趣是必不可少的环节。所以，在初次机器人教学中，为了让学生的注意力得到集中，教师可以为学生展示各式各样能完成不同任务的机器人类型，如灭火机器人、服务机器人、清洁机器人等，让学生的眼界得以开阔，机器人是根据某些任务进行特定建造的，形态不一、功能不同。随后，教师可以为学生介绍当前我国关于机器人竞赛的项目内容及模式，带领学生通过多媒体设备观看机器人在竞赛场中夺取冠军的精彩过程，分享校园所获取的相关机器人研究成就，使学生能在掌握机器人的实际情况同时真正燃起浓厚的学习兴趣，并抓紧机会、趁热打铁，对学生提出下列问题，让学生展开思考。如：“机器人的运作原理是什么？”、“机器人是通过哪一部分感知外部世界的？”使学生能以满怀的热情进行自主探究，在探究中逐渐形成创新意识，为创新思维的发展奠定基础。

### （二）有效演示，主动学习，培育创造能力

小学信息技术课堂中的机器人教学是需要以实验作为支撑的。由以往的教师灌输转变成学生自主学习，培养学生的知识获取能力，培育学生创造能力，让学生能在学习中主动创造，在创造中收获深刻的学习体验，使学生真正养成良好的学习习惯。在机器人教学开展过程中，教师可以通过有效的实验演示引导学生，具体做法如下：借助智能机器人演

示相关实验，引导学生进行模拟与思考，探索正确的处理方法和策略，并落实在行动上。通过具体引导加强学生应用问题的解决，使学生逐渐从被动学习转化成主动学习、创造学习。

以执教“认识避障传感器”相关内容为例，教师可以为学生布置“让机器人绕墙走”的学习任务，并在学生完成任务之前演示装配好机器人绕墙走的过程，让学生在观察的过程中思考：为什么机器人可以一直往下走，怎么能保证自己不撞墙呢？机器人要想完成这样的任务，需要具有哪些硬件设施？经过学生的热烈探讨能得出：机器人要想躲避障碍物一直走下去，则需要安装红外避障传感器。随后，教师引导学生继续思考：避障传感器应该安装在机器人的哪个部位上？安装的数量是多少？在安装之后程序应该如何编写？通过逐层引导，让学生从浅到深的进行思考和实践，进而逐步形成高效的思维模式，具有良好的逻辑思维、规划、创造等能力，学生能真正通过实验过程验证自己悟出的真理。当事实与理论之间产生某种矛盾和冲突时，学生在反复钻研的过程中将会有新的体会，能让学生的知识结构变得更加完善，其实这就是发现创造的过程。

小学信息技术的机器人教学与其他信息素养的形成模式并不同，需要学生以“主人公”的角色参与，学生在完善、学习机器人有关知识的过程其实就是自己逐步提升、进步的过程，在这个过程中发现自身缺陷，以被动学习转变成主动探究，整个学习过程将充满收获与挑战。

### （三）正确引导，编写程序，了解技术价值

在小学的信息技术教学过程中，程序设计是不可缺少、极其重要的教学内容。程序设计能力较强的学生在学习其他课程知识的过程中能做到知识迁移、不断创新。同时，程序设计课程对学生的综合能力培养以及创造性思维发展来讲非常关键和重要，是计算机现代工具为基础教育改革、创新提供的一种综合能力培养方式。而在重点开展程序设计教学的过程中，针对当前教学现状进行反思是必须要做的。对于初次学习程序设计的小学生来讲，兴趣是不可缺少的动力，而以往的信息技术教学无法帮助小学生了解程序设计的存在价值和应用效果，也无法收获成功的喜悦，这也是当前程序设计教学过程中导致两极分化现象产生的主要因素。而机器人这一新载体能将教学内容进行生动呈现，为学生的验证提供支撑条件，让学生能在成功的过程中感受到信息技术课程的魅力，真正拥有学习的兴趣。

智能机器人的主要灵魂就是程序。所以，教师在教学过程中可以指导学生进行简单的机器人程序编写与设计，这是将学生带入信息技术领域的最好方式之一。将机器人作为程序设计学习的媒介，从源头上解决教学问题。

比如，在学习“循环语句”的相关知识内容时，传统教学过程中，教师会通过“程序设计解决复杂数学问题”的方式引入新知识，要求学生通过循环语句的方式解决。其实，这个过程对于数学基础较差的小学生来讲学的索然无味，进而丧失兴趣。由此，教师就可以尝试借助机器人进行实际教学，指引学生进行简单的程序编写，让机器人行走转圈、跳跃等，让学生逐步了解循环语句的内容，或者在机器人的身上安装不同类型的传感器，让机器人完成跑步、快步走、亮灯等任务，以此实现学习目标。经过多次实践证明，智能机器人的利用能让学生在思考、探究中完成学习任务，在充满趣味的课堂中掌握程序设计相关内容，并能将所学知识在机器人的身上展现与验证，整体教学质量得到明显提高，使小学生真正了解信息术的存在价值，为后续的信息技术学习内容学习奠定基础。

与此同时，教师应重点启发、引导学生，培养学生的多种思维能力，提高学生的创新能力，这也是促进学生全面发展的重要基础。首先，教师应重点培养学生的想象思维，想象中包含世间的一切事物，是推动人类社会发展的基础，也是知识进步的源泉。其次，重点培养学生的批判思维。批判思维是促进创新的另一种思维，也是一种个性化思维，其基础是怀疑、观察和实践。而要想促进学生创新思维的形成，则需要将具有辩证特点的批判性思维作为基准，这样才能让学生拥有良好的创新精神。为此，在实施机器人教学的过程中，教师应挖掘学生自主探究、敢于质疑的潜力，打造具有批判性特点的学习环境，让学生形成不迷信、不盲从、敢于质疑、敢于否定的精神与品质，让学生能勇敢地突破束缚、另辟蹊径、不断创新。

### 结论

综上所述，小学信息技术教学中机器人教学内容的纳入对于传统教学内容和方式来讲，都是一种创新和改革。灵活多变的模式、生动丰富的内容能让以往小学信息技术课堂的枯燥氛围得到改变，能让学生以更积极的态度参与知识学习，也能使学生对信息技术产生新的认知，自主探索、不断创新，进而提高学生的综合能力，整体小学信息技术课堂变得生机勃勃。而除了小学信息技术在实施机器人教学以外，当前大多数小学校园已经积极创办了“机器人社团”，使学生拥有更多展示自我的机会，教师也拥有充实自己、提高自身的平台，让学生、教师共同得到更好的发展。

### 参考文献

- [1]何开顺.小学信息技术应用机器人教学的策略[J].中小电教(教学),2019(09):44-45.
- [2]杨霄霞.虚拟机器人在小学信息技术教学中的应用分析[J].中小电教(下半月),2018(10):33.