

任务驱动教学法在中职数学教学中的运用

——以《圆的标准方程》为例

吕琼丽

云南省曲靖市会泽县教师进修学校

摘要：中等职业技术学校（以下简称“中职”）作为我国教育体系中的重要组成部分，其教学质量始终是人们所关注的重点。中职学校的办学特点，导致其课程设置多以学生的未来就业为主，而数学作为一门实用性学科，其教学质量会对学生的未来就业产生一定影响，但目前我国中职学校数学教学模式比较单一，教学死板，师生之间缺少沟通与互动。任务驱动式教学法作为一种新型的教育模式，打破了传统的教育形式，使学生主动参与进来，更有利于培养学生的世界观、人生观、价值观。基于此，本文以《圆的标准方程》一课为例，就任务驱动教学法在中职数学教学中的运用展开分析，进而实现培养学生核心素养的目标。

关键词：核心素养；任务驱动教学法；中职数学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.08.069

引言

相较于普通中学学生而言，中职学校的学生基础相对薄弱、学习积极性、主动性较差。特别是对于需要具备较强逻辑思维能力的数学教学而言，大部分学生表示难以应对。而任务驱动教学法作为一种新型教学方法，打破了固有的教育模式，强调学生的自主参与，创建更加灵活的学习环境，使得该教学方法在解决中职学生普遍厌恶数学、抵触数学学习等方面，具有不可忽视的优势。通过构建以学生为本的课堂教学，可有效加强教学的互动性，并为学生学习质量的提升打下稳定基础。

一、任务驱动教学法相关概述

顾名思义，任务驱动教学法，是指将教学活动设计为任务形式，以此驱动学生的学习积极性，以培养学生关键能力为核心任务的新型教学方法之一。目前，随着我国新课改的不断推进，任务驱动教学法在我国各级教育领域中得以广泛应用，且受到了广大教育工作者的一致认可。任务驱动教学法，其本质上是一种多维的教学思想，能够有效调动学生的实践积极性，并在实践过程中引导学生运用自身所掌握的知识，解决所遇到的问题，从而加深学生对相关知识的了解。该教学方法可有效培养学生自主学习、积极探索等能力，对于促进学生形成核心素养，提高课堂教学效率具有不可忽视的作用。此外，任务驱动教学法在建构主义学习理念中同样有一定体现，即：教师将教学活动设计为任务形式，教师通过提问引导学生积极探索，并借助任务营造的学习分析，进一步激发学生的学习积极性，使学生的学习过程不再是“教师要我学”，而是“我要学”。该教学方法与新课改背景下“以学生为本”的教学思想相一致。

二、核心素养下任务驱动教学法在中职数学教学中的应用价值

（一）增强学生的实践操作能力

实践操作能力体现为学生将掌握的理论知识转化为解决实际问题的综合能力，这种能力不仅包含对理论知识的灵活运用，更涵盖了操作技巧的掌握程度、方法选择，以及复杂问题的应对策略等多维度能力的整合。在中职学校中，实践操作能力的培养占据着教学工作的核心地位，其是衡量学生专业素质的关键指标，直接影响着其职业生涯的发展前景。相较而言，传统的中职数学教育模式偏重于知识的单向传授，而任务驱动法则能有效引导学生从枯燥的理论学习转向生动具体的实践应用场景。

在具体教学实施环节，教师可通过设计真实案例或模拟项目，为学生创造直面现实问题的实践平台。使学生能够将所学理论与实践联系起来。如为学生提供关于建筑工程设计的学习任务，要求同学利用几何、代数等方面的知识来分析所需的物料用量、建筑物稳定系数等。此类实践性学习活动让数学不再停留于基础概念层面，而是转化为应对实际挑战的技能。在持续完成各类学习任务的过程中，当遇到具体问题时，学生会主动调动已掌握的知识与技巧。这种自我驱动的探索与实践循环，有效提升了学生的动手操作水平。相较于传统授课模式，任务驱动教学法更强调学生的主体意识，促使学生主动求证、大胆假设，同时在学习任务中对探究方法进行调整，使学生在未来工作中也可更加熟练地运用所学知识。

（二）提高学生的自主学习能力

自主学习能力是指学习者在依靠外界引导而自行进行学习、调节学习进度、解决学习过程中各类问题的

一种能力。中职学校的办学特点，导致其数学教学面对的是不同专业学生，因此怎样调动其学习的积极性，让学生自主、深入探究，便成为中职数学教师需要解决的关键问题之一。而基于核心素养的任务驱动教学法，旨在使学生能从学习任务中自主发现解决方案，并对自己的任务完成计划进行调整，从某种意义上讲，切实达成培养学生掌握正确学习方法的育人目标。在教学过程中，教师需清晰阐明任务目标，而具体实施环节则交由学生自主规划、决策和执行。

例如：在完成建模任务时，重视学生的主体地位，关注学生个人对于任务内容的思考和探究，让学生需要自行查阅资料，了解并运用相关数学原理，再根据实际数据来建立和优化自己的模型。在此期间，学生既能够通过自己的努力了解新知识与新内容，并且尝试将自己所掌握的理论知识以及数学原理与任务内容进行结合，提高学生的知识应用能力，确保学生在探究过程中能够发现问题，分析问题并有效地解决问题。借助任务完成过程，学生能够主动且有意识地吸收并应用所学知识。将任务驱动教学引入中职数学课堂，能够构建一个兼具挑战性与实践价值的学习场景，充分激发学生的主观能动性和动手能力。这种教学模式让学生在完成任务的同时，逐步提升自主学习能力，为后续深造和职业发展打下坚实基础。

三、中职数学教学现状

（一）学生的学习兴趣不高

“兴趣是最好的老师。”对于中职学校而言，要想提高数学教学水平，最重要的是激发学生的学习兴趣，使学生感受到数学学科的魅力。然而，在应试教育的影响下，大部分学生普遍认为，想要学好数学就只能靠刷题，学生的学习态度为“千方百计”的提升分数。此外，中职学校数学教师思想相对滞后，教学重点在于帮助学生的就业率，因此并不重视学生是否掌握了数学知识，而是迫使学生做大量的习题，这样一来，枯燥的课堂气氛自然导致学生对数学学习丧失兴趣。

（二）教学方式单一

教学方式是教师在教学中所采取的手段，教育方式不同，效果也不同。目前大部分中职学校普遍延续了单向知识传授的教学模式，对培养学生的自身素质，提高及调动学生数学学习积极性的关注程度不够。造成课堂教学枯燥，学生无法真正投入学习状态。

四、核心素养下任务驱动教学法在中职数学教学中的运用

（一）运用背景

为进一步研究任务驱动教学法在中职数学教学中的

应用，本文以《圆的标准方程》一课为例，将平面几何相关知识点与模具制图相结合，设计如下学习任务。旨在通过该学习任务，加深学生对模具制图具体流程的理解，逐步深入了解圆的基础知识。在学习任务完成过程中，不仅可有效调动学生的学习积极性，还能使学生初步掌握未来工作能力。在任务推进的过程中，本节课的知识点巧妙地融入了模具制作的过程中，学生借助计算机的高拟真度，将原始实物、草图和实体图进行比较，并对模具制作的全过程进行剖析。通过对各类立体图形的直接感知，以及对其结构的分析，使学生产生进一步了解立体图形的渴望，从而激发学生的创新思想。

（二）任务驱动

许多中职学校的学生会对本节课的知识点感到疑惑，认为点、线、面、角都是生活中司空见惯的东西，是否真的有必要系统的学习。针对学生存在的误区，教师可在学习任务中设置具有实用意义的问题，并在任务推进的过程中加以引导。即：以电话听筒为例，让学生以小组的形式完成资料收集、资料加工，并制定明确的制作步骤，并在制作过程中对所运用的几何知识进行分析，任务完成时间为一星期。由于时间相对充足，学生更有动力完成本次学习任务，进而实现发挥学生的主观能动性，培养学生团队合作能力的目标。

学习任务的制定，能够确保班内同学全面的参与的任务活动中来，增加同学对于数学知识的了解与应用，提高学生的综合能力。为更好地达到这一目标，在为各小组学生制定明确的任务后，引导学生小组选出一名组长，由组长负责与小组成员进行沟通和交流，一同分析任务的主要内容以及任务的完成方式，由此制定明确的任务活动方案。在了解任务完成要点后，引导小组长根据组内成员的能力以及优势进行合理的分工，确保小组内部成员有着更加明确的任务，提高成员的任务探讨积极性，确保不同能力的学生在数学任务进行时都能够发挥个人的优势，提高学生的团队荣誉感，促进学生的个性化成长。

（三）信息汇总

小组成员分工合作，最终确定各自需要完成的目标，然后选出代表进行汇报。教室虽小，但为学生搭建了广阔的平台，以便让学生展示自己的才华。通过本次学习任务，不仅让学生更好地理解电话听筒的制作流程，也让学生更加认识到了几何知识在日常生活中的作用，同时也培养了学生的数学语言表达能力。

（四）展示绘图过程

（1）展示实物图。在这一过程中，教师应重视引导

学生观察电话听筒那一部分是直线，那一部分是弧线，分析圆与直线的位置关系，进而为后续的圆的要素学习相呼应。

(2) 演示草绘图。观察直线的画法，帮助学生复习已掌握的几何知识。

(3) 展示模具生产的拉伸工艺图。着重指导学生关注坐标系由二维向三维的转换过程，拉伸方向与坐标系Z轴方向一致，以及从二维草图向三维实体的演变步骤。激励学生从二维数据向三维模型思维的跃迁，培养学生的空间思维能力，为学生在平面解析几何与立体几何学习之间的顺利过渡打下坚实基础。

(4) 展示实体图。通过对比实物图，让学生在小组中进行探讨，从而使学生养成求实、认真的学习态度。最终得出的结论是：在实际的测量时存在误差，在数据输入时存在失误。通过运用相应软件，演示电话听筒的制作流程，使学生明确自身在任务完成过程中所扮演的角色，能够完成哪些工作，激发学生的学习积极性。

(五) 学习圆的要素

在逐步引导下，这一部分知识学习已经显得较为轻松。随后教师可引导学生自主阅读与探索，通过提问的方式深化学生对知识点的把握，提问纲要如下所示：

(1) 圆的定义：圆心 (a,b) ，半径 r ，直径 d ，曲率 $\frac{1}{r}$ 。

(2) 直线与圆的位置关系，主要包括相切、相离、相交。

(3) 圆的标准方程： $(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$ 。

(六) 绘图过程回放

借助图形绘制过程的再现，促进学生对于数学概念的深化掌握，并引导学生深入挖掘数学理论与实际工作中知识应用的结合点，进行逐项剖析。在此过程中，指导学生细致观察直线到圆弧再到直线的过程，并设计以下两个思考题：(1) 探讨电话听筒设计中弧度与曲率之间的相互影响。(2) 在草图绘制阶段，探讨确保直线与圆弧准确相切的方法。

(七) 思考问题解析

(1) 分析电话听筒设计中弧度与曲率的关系。

(2) 探讨在草图绘制过程中，实现直线与圆弧精确相切的技术要领。

在模具制作过程中，确保圆与直线恰好相切至关重要，这是模具外形美观的前提条件。通过分析图形中圆的切线变动得知，要实现圆与直线的精准相切，圆心到切线的垂直距离必须等于圆的半径。在电话听筒边沿的设计绘图阶段，一旦确定了第一条直线，并确定了切点

位置，此时要确定圆心，就需在切点所在的垂线位置标出半径长度。在进行任务驱动教学时，可设计一个小项目，引导学生思考和探究如何准确测量三点坐标，从而让学生在实践中学习，实现学习过程与未来工作的无缝对接。

(八) 论文设计

在此学习阶段结束后，各小组需合作撰写报告，主题自选，核心围绕圆的知识及其在绘图实践中的应用展开，篇幅不作具体要求。撰写报告的过程旨在深化学生对圆相关知识的理解，并进一步深化学生对绘图工作的理解。这一过程不仅有助于学生树立将理论知识应用于实践的意识，还能显著提升学生的知识整合与逻辑梳理水平，培养其语言组织、文字表述、信息加工以及集体协作等多方面技能。

(九) 效果评价

评价将基于学生对课程的满意度、圆的知识单元测试成绩、问题思考的解答质量，以及报告的完成度开展。评价的目的是探究任务驱动教学法在提高学习质量上是否有显著成效。在评价过程中，引导学生通过测评方式了解自己在任务活动时的表现情况以及个人能力提升情况；通过学生互评形式，引导学生观察他人的表现，理解他人的优势，获取成长的路径；通过教师评价方式，针对学生的整体表现予以更加客观正确的点评。

结语

综上所述，在中职数学教学过程中，应着眼于培养学生的核心素养，积极运用任务驱动教学法，构建高效数学教学环境。通过学习任务，使学生得以在完成的过程中，不断提高自身的综合素养，达到全面发展的目标，并为中职数学教学的改革打下坚实基础。

参考文献

- [1] 华飞腾. 任务驱动式教学法在初中数学教学中的应用探析[J]. 数理天地(初中版), 2024, (23): 60-62.
- [2] 景凤娟. 任务驱动式教学法在初中数学教学中的应用策略[J]. 数学学习与研究, 2024, (33): 66-69.
- [3] 魏灵燕, 吴国军. 任务驱动式教学法在初中数学教学中的应用探析[J]. 数理天地(初中版), 2024, (22): 57-59.
- [4] 姚敏. 运用任务驱动法构建中职数学活力课堂案例研究——以“抛物线的标准方程”为例[J]. 江苏教育研究, 2019, (36): 36-39.

作者简介：吕琼丽，1977-，女，云南宣威人，副高级称，理学学士，就职于云南省曲靖市会泽县教师进修学校，研究方向为中小学及中职数学。