

# 基于学科核心素养的高中艺术生高考数学备考策略研究\*

崔 勇

(湛江农垦实验中学 广东湛江 524000)

**摘 要:** 高中数学是高考中的一门必修课程之一,对于高中艺术生来讲,他们本身的数学基础并不是很好,且对数学学习有一种强烈的抵触心理,因此很多高中艺术生对于数学这门课程的学习总是找不到合适的备考策略。最近几年,教育部多次强调学科核心素养的重要性,提出教师应努力围绕学科素养开展教学活动,而对于艺术生来讲,同样可以从高中数学学科素养中找到备考的具体途径。

**关键词:** 学科核心素养 高中艺术生 高考数学 备考 策略

**中图分类号:** G632.0 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.20.074

学科核心素养是十八大以来教育部提出的一个新要求,2014年教育部颁发了《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》(下同《意见》)一文,《意见》中提出:“教育部将组织对各个学科、各个学习阶段学生的核心素养展开设计”,强调学生在学习不同课程的过程中必须要掌握一些能够适应自身终身发展以及社会发展需求的必备品格和关键能力。2022年1月,教育部印发《普通高中学校办学质量评价指南》的通知,文章中再次强调“核心素养”的重要性,提出高中教师应积极引导学校丰富课程体系,发展学生核心素养,增强学生综合素质,促进学生全面而有个性化的发展。

## 一、高中艺术生的含义及特点

对于高中艺术生来讲,其本身在学习过程中有很大的差异,这种差异导致其在学习过程中容易暴露出各种问题。因此,对于教师来讲,要想更好地帮助学生提升自身数学学习成绩,就必须要先了解高中艺术生的具体含义以及对应的特点。

### (一) 高中艺术生的含义

所谓艺术生,是指报考或准备报考艺术院校的考生,与非艺术生相比,艺术生除了需要学习基础的文化课外,还必须学习对应的专业课(如美术专业需要学习素描、色彩、速写等课程),顺利通过专业课及文化课考试后才能被高校录取。在这样定义的基础上,高中艺术生是指在高中阶段学习艺术类课程专业的学生以及在高考的过程中参加艺术类高考的考生。

### (二) 高中艺术生的特点

与其他考生相比,高考艺术生的特点主要表现在如下几

个方面。第一,文化课基础较为薄弱。根据调研显示,高中生选择艺术类高考的原因有很多,比如喜欢美术、希望毕业后从事艺术行业、家庭中有艺术类的相关专业人员等,但直接导致学生选择艺术专业的原因是与他们自身的文化课基础薄弱有很大联系的。一方面,艺术专业学生初中时学习成绩不好,为了能够顺利考上大学不得不走上艺术的道路,另一方面,很多艺术生将更多精力放在艺术专业的学习之上,各科文化课成绩也就很难与非艺术生相提并论;第二,考试内容的特殊性。与非艺术生相比,艺术类学生在参加高考过程中的考试科目有一定的差异,同时不同科目之间所占的比例也有所差异。最近几年,教育部进一步对高考艺术生招生标准进行明确,强调“高校艺术类专业应综合考虑考生艺术专业成绩和高考文化成绩择优录取”,提出“艺术类本科专业高考文化课录取控制分数线不得低于(区、市)普通本科第二批次录取控制分数的65%”。由此可以看出,艺术生参与高考需要考两类不同的课程,其中文化课与非艺术生的分数线相比有所下调;第三,个性化心理较强。艺术是一种个性化创作的过程,是需要一个人在掌握的艺术原理的基础上按照自己的思路及见解展开各种实践与创新。当学生长期开展各种实践活动后,自身的个性化意识也就会逐渐凸显。具体到学习和生活过程中,则极易表现出爱表现自己、头脑较为灵活、喜欢做各种各样的事、无法将全部精力放在学习之上等特点。

## 二、培养高中艺术生数学学科核心素养的重要性

在教育部提出“核心素养”的概念后,教育部又针对高中各个科目的学习进行核心素养培养,意义重大。最新出版的高中数学新课标中对学生的数学学习素养确定为数学抽

\*基金项目:湛江市中小学教育科学“十三五”规划课题,课题名称:基于学科核心素养的高中艺术生高考数学备考策略研究(项目编号:2020ZJYB076)。

象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数据分析等六个方面。

### （一）更好地提升学生数学综合能力

高中艺术生不论在人生观、价值观，还是个人心理品格方面，都逐渐趋向于稳定，并且这个阶段对于高中生来说是人生的转折点。因此，对高中艺术生数学学科核心素养的培养显得更加重要，不仅要教授其数学知识，也要培养其健康的心理和品德，例如考试诚信、健康情感等方面，是艺术生数学备考的关键环节。

### （二）有效地提升艺术生未来影响力

近年来艺术生高考人数激增，从艺术生的影响力看，培养艺术生数学学科核心素养非常有必要。一方面，艺术类考生数量比重加大，从2016年全国艺考生47万，增加到了2021年全国艺考生接近百万，占全国高考人数的比重也由百分之五提升到了百分之十，这部分艺考生未来是社会文化产业及艺术方面职业的主要人群，有的学生甚至成为艺术家、演员等，其影响力不能忽视。因此，对艺术生的培养不能局限在知识层面，还要培养其文化素养、专业素养和道德素养，全方位地培养其数学学科核心素养，对社会的艺术人才培养有着重要的助益。

### （三）有效地提升学生思维品质

数学学科本身具有导向性，在现实生活中的用途非常广泛属于基础性学科。艺术类考生是社会艺术人群的主力军，他们进入社会对国家的经济和生活产生重要的影响，因此数学学科核心素养的培养是非常必要的。从某种程度上说，培养艺术生的核心素养就是为社会培养思想品德高、心理健康等新生代艺术家，能够为社会的和谐稳定奠定良好的基础。

## 三、高中艺术生高考数学备考存在的问题分析

通常情况下，高中生在学习数学过程中会暴露出很多问题，由于这部分学生本身的学习情况并不是很好，学习过程中对数学的学习兴趣也不是很高，因此导致他们在学习过程中容易暴露出很多问题，这些问题的出现都在不同程度上影响着学生学习能力的提升。

### （一）学习兴趣缺失

高中艺术生高考数学学习兴趣缺失严重影响其自身潜力的挖掘，导致无法实现自身学习目标。学习兴趣的缺失原因主要源于以下两个方面：第一，缺乏教师的鼓励和家人的肯定。在这种情况下，艺术生本身会对自己缺乏信心从而失去学习的兴趣，进而导致数学成绩越来越差。第二，教师对于艺术生的关注度不足。部分数学老师缺乏对于艺术生的指导和关注，没有根据艺术生的特性制定相应的学习内容，按照整个班级相同的教学模式，严重打击了艺术生的自信心和积

极性，导致其自暴自弃，对高考数学的学习提不起兴趣。

### （二）数学基础较差

就目前来看，高中艺术生存在一个普遍性的问题是文化课基础较差，尤其是数学基础薄弱。数学基础较差主要表现在基础知识不扎实和成绩不理想等方面，造成这些情况的原因主要有两个方面：一方面，与非艺术生相比，艺术生在文化课方面的要求较低，部分艺术生正是因为文化课成绩不好，为了顺利升入高中，才选择了艺术生这条路；另一方面，艺术生需要花费大量的时间在美术、音乐等课程上，导致他们学习文化课的时间减少，并且艺术生在学习中效率较低，很容易受外界的影响，学习效果较差。

### （三）创新意识薄弱

高中艺术生因为数学基础差，对于数学知识的认识严重不足，其学习思维单一，解题思路往往较为片面，创新意识薄弱，造成这样的原因主要是因为高中艺术生不良的学习习惯。一方面，高中艺术生在高中数学备考的学习中，因为数学基础薄弱，往往是只记忆老师讲解的思路，不懂得举一反三，难以形成自己的创新性解题思维；另一方面，艺术生对数学基本概念没有领悟透彻，依赖老师的解题方法，缺乏对于数学学习方法的探究能力。

## 四、学科核心素养背景下高中艺术生高考数学备考策略

鉴于当前高中艺术生在学习数学过程中存在上述多个不同方面的问题，对于高中数学教师来讲，必须针对高中艺术生的实际情况对其核心素养的具体内容进行分析，并结合学生的实际特点探讨更多能够推动学生数学成绩提升的具体备考策略。

### （一）理论联系实际，提升学习信心

高中艺术生高考数学备考要将理论与实践相结合，增强备考的学习效果。在熟悉知识的学习中，教师要引导学生将生活中的数学问题和教材理论相结合，通过分析教材知识点，让学生解决现实问题，强化数学备考的效果，从而提高学生学习的自信心。

说到自信心，自信既来自自己努力后获得的成绩，也来自教师的赞扬和鼓励，因此，在学科核心素养背景下，高中艺术生高考数学备考需要在老师的帮助下完成个人的既定目标，从而获取自信，从而提升艺术生对数学学习的动力和兴趣。老师要根据不同学生的学习情况，为学生制定相应的目标，具体细化到每种类型的数学习题，规定目标分数，让学生有意识地弥补自己基础薄弱的知识点和题型。例如，我校艺术生历年的数学平均分在40分左右，可以有针对性地抓基础题，提升分数达到理想状态，其中单选题前5道，多选题第1题，以及多选题后3题尽量每题选对一个答案得2分，填

空题第1题；大题一般前两道比较容易，得分控制在15分左右，中间两道大题保证第一问，得分控制5分左右，最后两道题争取拿分。按照这种思路引导学生展开针对性的备考工作，进而让学生能够在较短的时间内实现10-20分的能力提升。在每次组织完月考、模拟考试后，教师应对每一位艺术生的数学分数和既定目标的差距进行分析，对每次能够完成规定目标分数的艺术生考生给予相应的赞扬和鼓励，从而激励考生有目标、有针对性地弥补自己的差距，提升学习信心和学习效果。

### （二）强调基础学习，灌输考试心得

高中艺术生在数学的备考过程中，学科基础非常重要，教师不要因为时间紧任务重忽视了对数学基础知识和能力的教授。第一，艺术生数学备考必须以基础概念、原理、方法为基础，从根本上培养学生的数学思维能力、解题方法能力，重点挖掘学生对知识的灵活运用和空间想象力，从而构建完整的数学基础知识体系，最大限度地帮助学生理解数学中的专业术语、解题方法和创新思维。根据以往的教训，艺术生和普通高中生在数学素养方面存在明显区别，艺术生基础更为薄弱，这是艺术生数学备考的重要障碍。为此，数学教师必须基于数学学科的核心素养来考虑艺术生基础和普通学生的差异性，在艺术生艺考结束后，继续夯实数学基础知识，弥补学生知识体系中的缺口，回顾重点知识点，提高学习效果。

第二，教师要利用高中艺术生艺考之后大概三个月左右的时间，充分灌输考试心得，根据艺术生的实际需求，进行解题方法的传授，让艺术生能够在有限的时间中达到理想的数学高考成绩。数学和艺术从来都是相互关联，彼此成就的。基于学科核心素养的高中艺术生高考数学备考要积极探寻数学和艺术的关系，让艺术生能够在艺术的气息中，感受数学的魅力，提升对数学的学习兴趣和积极性。第三，教师应积极鼓励学生进行多元反思，引导学生在听取教师的讲授后形成属于自己的解题思路。如果学生提出了学习的好方法、解题的好思路时，教师也要给予学生赞赏和鼓励，让学生在批评中进步，在反思中拓宽思路，充分提高学习效率，提高数学成绩。

### （三）开展模块训练，培养创新意识

与其他高考学科相比，数学学科的难度较大，主要是因为知识点多，抽象性强，对于高中艺术生来说较难掌握，因此，必须针对高中艺术生编写相应的校本教材，从高一到高二再到高三，保证艺术生能够掌握牢固的基础知识，这样到了高三高考才能底气十足。第一，开展模块训练。高中艺术生高考数学需要扎实的基础和熟练的答题技巧，可以将高考

数学分为三角函数与解三角形、数列、立体几何、概率统计、解析几何和函数、导数及不等式几个模块进行训练，一一攻克难关。以数列模块为例，教师根据学生的情况，制订相应的学习计划，将等差等比数列的定义、公式和性质等进行详细讲解，让学生牢固记忆，然后又针对性地进行题海战术，针对这个模块的题目进行练习，在错误中进行纠正和巩固该模块的内容，提高数学能力。第二，培养创新意识。很多艺术生数学知识都是死记硬背，背会了一道题，如果换一种形式，依然不会解答，针对这种情况，教师要培养学生的创新意识，在数学题目的讲解过程中，要扩展多种解法，提高学生的思维能力和理解能力。

### 结语

高中艺术生是一类不同于普通文科、理科的学生，这部分学生本身在学习成绩上并不是很高，且有更多繁重的专业课学习任务，因此是每一位教师在教学过程中都应该注意的一个问题。在高考数学备考的过程中，既要发挥学科核心素养，又要关注艺术生这一群体的特殊性，针对艺术生的数学基础和学科素养较弱，制定出理论联系实际，提升学习信心、强调基础学习，灌输考试心得、开展模块训练，培养创新意识、探寻艺术关系，实现多元反思等备考策略，让艺术生多方面完善数学核心素养，提高艺术生数学备考的效率，为新时代的艺术人才的培养奠定坚实的基础。除此之外，高中艺术生数学备考也是一个复杂且长期的工程，数学教师要精心研究教材和历年真题，从根本上帮助学生提高考试成绩，帮助艺术生实现大学梦。

### 参考文献

- [1] 黄意良. 谈谈艺术生数学高考复习的教学智慧[J]. 文理导航(中旬), 2016(04): 58.
  - [2] 贾宏定. 基于学科核心素养的高中艺术生高考历史备考策略研究[J]. 新课程, 2021(18): 23-25.
  - [3] 叶春林. 面向高中数学学科核心素养的课堂教学——高考新评价体系的视角之下[J]. 数学教学通讯, 2020(21): 168.
  - [4] 王后雄. 指向学科核心素养的高考内容改革[J]. 湖北招生考试, 2020(01): 22.
  - [5] 杨万怀. 艺术特长生数学高考应对策略探究[J]. 读写算, 2018(31): 32.
  - [6] 赖巧巧. 高中艺术生数学学习观的调查研究[D]. 西宁: 青海师范大学, 2021.
- 作者简介**  
崔勇(1982.12—)女, 苗族, 籍贯: 重庆酉阳, 本科, 中一, 研究方向: 数学教育。