

# 高考志愿填报时该考虑哪些因素？ 怎么选择专业？

## 十位院士谈如何选专业

2024年高考志愿填报即将开始。俗话说，七分考，三分报。怎么选择专业？这些专业有何前景？做决定时该考虑哪些因素？特邀请十位院士，来回答考生及家长关心的相关问题。



### 小学科、大视野

**中国工程院院士、西安电子科技大学教授段宝岩：**  
电子机械工程是个小学科，但是小学科、大视野。在科技飞速发展的今天，看似小众的电子机械工程领域，实则蕴藏着无限的潜力和广阔的视野。随着技术的不断进步，电子设备在高频、高增益、高集成度以及快速响应等方面的需求急剧上升，而电子机械工程正是推动这些性能指标实现质的飞跃的核心力量。

电子机械工程并非传统机械工程的简单延伸，其知识体系更为广泛和深入。它融合了力学、机械原理、数字电子技术、电磁学以及微波技术等多个学科领域。近年来，这一领域更是从简单的学科混合向深度融合转变，通过系统的学科群和课程群构建，实现了知识体系的深度整合。

电子机械工程既有深度，又有广度，这个专业的学生既能打下深厚的理论基础，又能获得广阔的实践视野，毕业后是做总工程师的“料子”。

### 数学是一把钥匙

**中国科学院院士、北京航空航天大学人工智能研究院院长郑志明：**

数学有着独特的转移性，它像是一把钥匙，能为你打开多个领域的大门。如果你在学习过程中发现对其他领域产生了兴趣，数学的背景能让你轻松转型，实现多元发展。

数学，不仅是学科内部的发展，更在于它与其他领域的交互与融合。这种交叉不仅能推动数学本身的进步，更能为其他领域注入新的活力。当然，真正的交叉研究并非一蹴而就，它需要我们深入理解技术层面和工程层面的知识，实现从理想到现实的跨越。

科研工作，尤其是基础科学研究，往往需要长时间的探索和试错。这是一个充满挑战的过程，但正是这样的过程，才能推动科学的进步。我希望有更多的年轻人能够投身于这样的研究中，耐得住寂寞、经得起挑战，共同推动科学的发展。

### 打好基础是关键

**中国科学院外籍院士、中国科学院北京纳米能源与系统研究所所长王中林：**

学生们常问我该学什么，我总是说，先把基础打好，尤其是数学和物理。在工作中持续学习，才能在科研“马拉松”中稳步前行。

原创的科研想法，都基于对基础科学的深刻理解。我学物理出身，但物理只是我科研生涯的起点。在博士后阶段，我接触了材料科学，随后又在机械、电子、医疗和化学等多个领域学习。这种跨学科的学习经历，让我能够创造出新的科研天地。

年轻学子无需恐慌，人工智能虽然强大，但它无法替代人类原创思想和科学探索。只有我们打好基础，保持开阔思路，才能在科研领域找到属于自己的空间。

在科研的道路上，我们会面临许多选择和挑战，但最重要的是保持对科学的热爱和好奇，坚定方向，敢闯敢干。不要害怕失败，因为失败是成功的垫脚石。同时，我们也要关注国家所需，将科研成果转化为实际产品，造福广大老百姓。

### 通信专业的边界正在不断扩展

**中国工程院院士、光纤传送网与宽带信息网专家邬贺铨：**

在通信领域，我们正见证着一场前所未有的变革。通信专业的边界正在不断扩展，从单纯的通信连接，到如今的通感融合、通算融合，乃至天地融合，通信的内涵与外延都在发生着深刻的变化。

这一变革的背后，是人工智能技术的迅猛发展。在人工智能的加持下，通信行业正迎来新的增长点，也为青年学子提供了广阔的学习和发展空间。

面对这一变革，青年学子应积极拥抱新技术，不断学习新知识。在选择专业时，关注那些具有前瞻性和交叉性的学科领域。同时，我们也需要培育更多的创新思维。在人工智能时代，机器可以执行我们的指令，但创意却源自人类。青年学子应发挥想象力，提出新的问题和解决方案，推动行业持续创新。

此外，我鼓励青年学子不要局限于专业学习，更要拓宽视野，涉猎多领域。人工智能正应用于各行各业，了解不同行业的需求和痛点，将有助于我们更好地运用技术解决实际问题。

### 推动艺术与科学的交融

**中国科学院院士、西安交通大学电子与信息学部主任管晓宏：**

在第四次工业革命的大背景下，系统工程这一新兴学科，正迎来前所未有的发展机遇。面对网络化、智能化、信息物理融合的新环境，我们需要用系统工程的思维和方法去解决更复杂、更庞大的问题。

在这个过程中，我们追求的不仅仅是“1+1=2”的简单算术，更是“1+1>2”的系统效应。这就要求不断更新理论、创新方法，以应对新环境的挑战。同时，青年学子也要关注国家的重大需求，将个人兴趣与国家发展相结合，为国家富强、民族复兴贡献力量。

谈到学科交叉与思维碰撞，我深感艺术形象思维和科学逻辑思维的结合之重要。这种结合能够启发我们的科学想象力，帮助我们实现“从0到1”的突破。为此，应积极推动艺术与科学的交融，在交融中培养出更多的拔尖创新人才。

### 医路漫漫，虽苦犹甜

**中国工程院院士、北京大学常务副校长、医学部主任乔杰：**

大家常常笑称，医学生太苦了。但回过头来再看那些辛苦的时刻，都是生命过程中的一个又一个“加油站”。

在与医学打交道的几十年里，我更加明白它的价值不仅在于个人的成长，更在于能够为社会和他人带来实实在在的帮助，在于探索生命的奥秘。

学习医学相关专业大有可为。无论你是喜欢做科学研究，还是喜欢管理，又或是想成为一名医生，为每一位病人服务，都有广阔的未来和前景。

对于年轻学子，我想说，医路漫漫，选择医学是一个充满挑战但也充满机遇的决定。希望学子们能够把对医学的热爱融入国家发展的大环境中，产生更多的价值。

### 古生物学，很“热”

**中国科学院院士、西北大学地质系教授舒德干：**  
有人说，古生物学是“冷板凳”，但我相信，任何对生命起源和演化的探索都是炽热的。恐龙为何会灭绝？人类又是如何演化的？这些问题的答案都推动着人类对自身的认知。古生物学不仅揭示了地球生命的过去，更为我们理解现在、预测未来提供了宝贵的基础。

献身科学需要好奇心、勇气和毅力。如今，人们对生命起源的关注度不断提高，古生物学正逐渐走进大众视野，希望学子们可以点亮古生物学前路的星星之火。

### 地学天地广阔

**中国科学院院士、中国科学院青藏高原研究所研究员方小敏：**

能源、农业、科技等是国家社会经济发展的命脉，均与地学密切相关。比如，它可以为新能源选址做好科技支撑，为农业提质增效。同时，地学也是在和过去对话，它可以从地球沧桑巨变留下的历史痕迹里，找寻一丝又一丝线索，从而搭建模型预测未来，以应对可能发生的气候变化。

从事地学研究并不需要具备哪些特殊素质，只要你热爱大自然，热爱脚下这片土地，热爱我们赖以生存的地球，你就会产生对地学的兴趣，而当你把兴趣与国家的需求有效结合，人生也将会非常幸福。希望有志青年可以在这一领域发挥重要作用。

### 寻求技术背后之“道”

**中国科学院院士、中国科学院上海技术物理研究所研究员褚君浩：**

物理和数学作为现代技术的“源代码”，其重要性不言而喻，它们相互关联，为科技发展奠定基础。物理学在探索自然世界的过程中，揭示了许多规律和现象。然而，仅发现这些规律和现象并不够，我们更要将这些发现定量化。量化的关键在于数据的收集与分析，数学为我们提供了理解、表达和应用物理定律的精确工具。

在人工智能快速发展的时代，人机共进成为趋势，但我们应寻求技术背后的“道”，掌握其深层次原理。因此，要鼓励学子筑牢基础并培养创新能力，成为社会的有用之才。

在选择专业时，要根据自己的兴趣和倾向来选择方向，兼顾个人兴趣和社会需求，兴趣可以引领我们投入热情，而社会需求则像帆一样，为职业发展提供动力和方向。

### 将个人发展与国家战略需求相结合

**中国科学院院士、西安电子科技大学微电子学院教授郝跃：**

微电子学是信息领域的重要基础学科，微电子技术就是利用微细加工方法实现电子信息系统的微型化。集成电路芯片就是微电子技术的直接产物，对信息化社会的发展起到了重要的推动作用。

对于青年学子的成长，我始终强调兴趣的重要性。此外，青年学子还应具备扎实的知识基础、敢于创新的勇气和勇于实践的精神。在面对科研或产业挑战时，不妨问自己四个问题：研究的重要性在哪里？难点是什么？有何解决办法？解决难题后会产生怎样的效益？这四个问题，有助于我们更清晰地定位研究方向，找到突破口。

每个人的发展都与国家的命运紧密相连，希望青年学子将个人发展与国家战略需求相结合。

据光明日报