

## 国新办举行科学家代表与中外记者见面会 ——袁亚湘院士答记者问



国务院新闻办公室于2020年11月17日（星期二）下午3时举行中外记者见面会，请4位科学家代表围绕“弘扬科学家精神 肩负新时代科技使命”与中外记者见面交流。



国新办新闻局局长、新闻发言人胡凯红（徐想摄）

**胡凯红：**女士们、先生们，大家下午好！欢迎出席国务院新闻办今天举办的中外记者见面会。习近平总书记指出，科学成就离不开精神支撑，科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。今天下午，我们非常高兴地邀请到四位科学家代表，请他们围绕弘扬科学家精神、肩负新时代科技使命这个话题，与大家作个交流，来谈谈他们对科学家精神的理解。这四位代表是：中国科学院院士、青藏高原研究所名誉所长姚檀栋先生，中国科学院院士、数学与系统科学研究院研究员袁亚湘先生，中国环境科学研究院研究员、博士生导师霍守亮先生，北京大学工学院研究员、北京大学教授、材料科学与工程系副主任郭少军先生。下面，我们先请四位代表介绍一下自己。

2020-11-17 15:08:42



中国科学院院士、数学与系统科学研究院研究员袁亚湘（徐想摄）

**袁亚湘：**主持人好，各位媒体朋友大家好，我叫袁亚湘，来自中国科学院数学与系统科学研究院，也就是华罗庚、陈景润、吴文俊、冯康老一辈非常著名的数学家生前所在的单位，我是研究最优化计算方法。大家知道，优化法在数学上就是一个函数求极小，在现实生活中，任何一个存在决策的问题都是优化问题。当年华罗庚在全国推广的优选法，叫 0.618 法，就是一个特殊

的优化方法。任何存在决策的问题都可以归结到优化问题，特别是现在大数据、人工智能，很多问题都归结到参数的选取、如何做决策，包括无人机的轨迹设计等等。所以，在新的时代，优化方法在很多领域都有很好的应用，谢谢大家。

2020-11-17 15:15:52

**中央广播电视总台央视记者：**我有个问题。科学成就离不开精神支撑，科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。在科学家座谈会上，习近平总书记提出要大力弘扬科学家精神，号召广大科技工作者要肩负起历史的科技创新的重任。请各位科学家结合你们各自工作的领域，谈谈对新时代科学家精神的理解，你们是如何践行的，以及有什么难忘的故事？谢谢。

2020-11-17 15:22:08

**袁亚湘：**前面三位专家都讲得非常充分了，我再结合我们自己的领域简单谈谈自己粗浅的认识。老一辈的科学家爱国奉献，淡泊名利，刻苦攻关，敢为天下先，攀登科学高峰，老一辈科学家这些优良的品质给我们留下很好的榜样。在数学领域，华罗庚、陈景润就是他们中的典型代表，他们的事迹、他们的精神影响了我们一代又一代的青年科学家，包括像我这样的人都是听着他们的故事长大的，后来成为科技工作者，也是受他们故事的影响。所以，科学家精神能够鼓舞年轻一代，最重要的一点就是爱国。大家经常说科学没有国界，但是一定要记住后面那句話，科学家是有国别的。所以，爱国奉献这一点是我们老一辈科学家也是我们这一代人要坚持的。

第二个是淡泊名利，不去追求那些荣誉、地位，真正为了信诚科学、淡泊名利，去为了自己兴趣爱好，为了国家的发展去做自己想做的事，就不要功利性地做研究。再一点是甘为人梯，我最近刚刚从金坛回来，华罗庚诞辰一百一十周年，华罗庚，从一个初中毕业文凭的人到清华，从清华后来

又从一个图书馆的管理员变成一个教员，后来又从剑桥访问回来，直接提升为教授等等，这种就是华罗庚得益于有比他更老一辈的人甘当人梯，当他的伯乐，后来华罗庚先生自己又当伯乐，把陈景润从厦门调到北京来。我刚才有意让八零后的教授在我前面讲，也是弘扬科学家精神，让年轻的同志先讲。我讲的这个问题，就是科学家培养年轻一代的科学家，是我们的责任，是我们的使命。所以，我们这一代更应该在当今社会弘扬这种甘为人梯、扶助后学的精神。

最后是要甘于寂寞，特别是做基础研究的、做数学研究的，要真正坐得住冷板凳，不要为外界喧哗的世界所迷惑，有定力，真正埋头苦干，做真正有价值的工作，这是发扬科学家精神最好的做法。谢谢大家。

2020-11-17 15:32:43

**科技日报记者：**我的问题提给袁老师。加大基础研究已经成为一种共识，您作为从事基础研究的科学家，如何理解习近平总书记多次提及的好奇心，以及科学家特别是基础研究出发点往往是科学家探究自然奥秘的好奇心？谢谢。

2020-11-17 15:41:51

**袁亚湘：**非常感谢这位媒体的朋友，谢谢你的问题，这是非常好的问题。我自己非常荣幸地参加了9月11日习近平总书记的座谈会，我亲耳聆听了习近平总书记的讲话。的确，对我一个做基础研究的科技工作者来说，非常振奋，也非常受鼓舞。因为习近平总书记不少于三次提到了“好奇心”这个词。大家知道，作基础研究的驱动力，有好奇心，还有功利心。从表面上看来，大家觉得可能功利心是驱动作研究很大的一个动力，但实际上不然。为什么？因为你为了一些所谓的名誉、地位、金钱，甚至一些奖项、“帽子”，好像感觉会不断驱使你前进。但是我们真正做基础研究的，实际上最强有力的动力不是功利心，而是好奇心。为什么呢？因为好奇心是人的天性，是人的本性，人对未知世界都想知道。就好像你今天问的这个问题，你就想知道袁老师对

这个问题会有什么答案，否则你就不问了。所以，我们知道好奇心才是作基础研究真正的一个最原始的、最强有力的、也是最长久的。用数学语言说，这是一个无穷的动力。因为历史已经告诉我们，真正一些颠覆性的、革命性的科技发现，往往是从无到有，从零到一，这些往往是依赖于真正的纯基础研究，而不是应用研究。

但是基础研究有个特点，往往在你做这个东西之前，你事先并不知道它的结果是什么，而且它的过程往往是漫长的，它的道路还是曲折的。所以，没有好奇心，就很难长期、持久地做这件事情。也就是说，我们做基础研究的，非常希望年轻科技工作者要热爱自己的研究，还要有持久的坚持力，然后调动他的好奇心，才能把它做下去。

当然，现在大家都在谈论，现代科技的竞争，包括我们国家面临很多“卡脖子”的现象。“卡脖子”很多都是表现在技术、工程层面，比如芯片会不会做，这个会不会弄，可能表面上是在技术和工程层面。但归根到底，很多“卡脖子”技术都还是基础研究。就像我们看到一个很漂亮的房子，但实际上盖房子的时候，没有地基是不可能有个房子的。比如华为的5G领先世界，最关键的技术是基于它的极化编码，这是数学方法。我非常高兴地看到习近平总书记谈到好奇心，这对我们作基础研究是一个很大的鼓舞，实际上也是希望和勉励年轻一代科技工作者要真正用好奇心驱动自己的研究，热爱科研、埋头苦干。然后是“四个面向”，做好自己的本职工作，为我们国家科技发展、社会发展，作出更大的贡献。这就是我的理解。谢谢。

2020-11-17 16:01:45

**中央广播电视总台央视新闻新媒体记者：**虽然现在已经把科技创新摆在了非常核心的位置，而且把科技自立自强也作为未来国家发展的战略支撑。但是目前我国在基础研究领域和部分关键核心技术上还是面临着一些问题和短板。所以，我想问袁亚湘院士、郭少军教授，对这个问题怎么看？谢谢。

2020-11-17 16:05:04

**袁亚湘：**非常好的一个问题。我本人是作基础研究的，所以也许我对你这个问题的具体回答不一定是最权威的。我还是那个理解，我个人觉得，科技上还存在一些短板，基础研究永远是个源头，所以我们不要太急功近利，头痛医头、脚痛医脚，什么东西缺了马上补。当然补是要做的，但是更多的要思考这方面的问题，为什么会导致我们有这些短板，为什么导致我们现在被别人“卡脖子”，很可能我们现在被“卡脖子”，可能是二十年前有些没有布局。所以，今天的基础研究很可能导致未来二十年后又被别人“卡脖子”。这是我作为一名基础研究的科学工作者还要呼吁的，要重视目前技术工程跟国际竞争的同时，一定要加强对基础研究的重视，真正从根本上解决被别人“卡脖子”问题，或者从根本上解决存在短板的环境，可能这才是最重要的。

具体落实到您说的哪个项目，我想我自己不是很了解，据我的了解，我们国家很多领域现在做得也非常不错。我不是做工程技术的，所以没办法具体回答你的问题，我只是针对“卡脖子”或者短板跟基础研究的关系谈谈我个人的看法。但是您这个问题非常好，我觉得很重要。谢谢。

2020-11-17 16:40:44

**海报新闻记者：**党的十九届五中全会提出，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支持，请问各位科学家怎么看待科技创新的核心地位和作用？结合自身的研究领域，谈一下如何推动科技创新发挥更大的作用。谢谢。

2020-11-17 16:42:59

**袁亚湘：**三位老师都提了很好的意见，我再结合自己的领域，简单谈点自己的看法。首先，我完全同意三位老师的意见。科技创新是我们现代化的一个核心推动力，这一点是毋庸置疑的。当今世界，经济实力的强国、大国，都是科技强国。纵观近代史这几百年的发展，西方列强国家的进步都是依赖于

科技的进步，所以未来国家的竞争，科技的含量会越来越大。

再一点，因为我是作基础研究的，在科技研究领域，基础研究依然是核心中的核心。我呼吁，大家要重视基础研究，虽然基础研究表面上很多都看不到，但是大家一定要明白，科技的竞争力的真正源头是基础研究，这就是为什么华为任正非反复强调数学的重要性。刚刚有记者拿着手机在照相，在你们电脑里存入一张照片，是 JPG 格式，这就是数学的编码方式。比如，数学作为一个基础学科，你可以看看你的周围，真是无处不在。所以，基础科学有它的独特性，因为基础科学就是要做前人没有想过的事情，你要发现别人不知道的规律，你要找出来别人不懂的定理，你要找出来或者发明一个别人不知道的方法，这完全是原创性的，它并不是由功利心推动，一定要好奇心驱动。所以我们希望，特别是作基础研究的青年科技工作者，要有好奇心，要培养兴趣，真正去作原创性的东西，使我们整个国家的科学技术这个大氛围让大众都热爱科学、信奉科学。我相信我们中国人很聪明，只要有个好的环境，让广大的科技工作者把他们的潜能都调动出来，这对我们国家的经济建设、各行各业的贡献会越来越大。谢谢大家。

2020-11-17 16:44:09

**胡凯红：**刚才四位科学家从他们的经历、从他们的研究，谈了谈对科学家精神的理解，比如爱国，比如奉献，比如创新，比如说好奇心，比如耐得住寂寞，比如说甘为人梯等。我想正是因为有这样一种精神支撑，有这一代一代科学家们的传承，使我们能够不断取得科学技术的重大成果。我相信，也正是因为有这样一种精神，在未来，我们国家一定能够不断攀登新的科学技术高峰。

今天的见面会到此结束。谢谢四位科学家，谢谢各位！

新闻转自：中科院数学与系统科学研究院

原文链接：[http://www.amss.ac.cn/xwdt/cmsm/202011/t20201118\\_5753588.html](http://www.amss.ac.cn/xwdt/cmsm/202011/t20201118_5753588.html)