

11年坚守将中国黑洞研究引向世界一流

“想象者”袁峰：“洞”中划出“星光”

黑洞，人们对它充满好奇，却很少有人真正“深入”其中，探寻它的奥秘。“黑洞研究，是件趣事，却从不是件易事。”中科院上海天文台天体物理研究室主任袁峰（见图 图片由上海天文台提供）和黑洞吸积理论打了多年交道，从2005年作为“海外杰出人才”回国，11年的光阴让他称得上当今世界资深的“探洞人”。日前，袁峰被授予上海市自然科学牡丹奖。

只能靠看照片想象工作

初见袁峰，总忍不住被他脸上的笑容吸引。和神秘、死寂的黑洞相反，他慢条斯理的语速和淡淡的笑容给人带来一种温暖的感觉。然而，就是这样一个地球人，却对距离自己几十亿光年之外的那些黑洞执着痴迷。

黑洞研究，是个狭小的圈子。有种说法是，80%研究者的工作就是用望远镜搜寻几十亿光年外区域里黑洞的踪影，并拍下照片，而另外20%的人则对着这些照片负责想象，再用计算机模型来验证想象的结果。袁峰就属于那20%的“想象者”。“那里离这儿太远，你肯定想不到，我的研究其实很多时候就是靠想象。”袁峰说，黑洞所在的神秘区域，是一种超越所有人类真实的存在。“但就是很有意思。”

大胆猜想颠覆导师理论

黑洞吸积是宇宙中的一个基本物理过程，描述的是黑洞对周围气体的吞噬。根据吸积气体的温度，吸积模型分为两类：一是冷吸积盘，二是热吸积流。针对热吸积流，一个问题曾引起学术界长达十多年的争论：“是什么原因导致了距离黑洞越近，气体就越少”？一位美国科学院院士提出了“外流”的猜想，该模型假设了黑洞存在外流，吸积率会随半径



的减小而降低是因为不断有物质通过外流的形式损失掉，而袁峰在哈佛时的导师纳拉杨提出的“对流”模型则认为，黑洞对流的不稳定性才导致了随着吸积的进行。

究竟哪个模型才是正确的？2012年，袁峰对着黑洞照片又在冥想，突然灵光一现：为何不利用大规模数值模拟，对“对流”与“外流”两种模型的性质做一个统计研究？这样就可以区分是对流还是外流。结果出来了：吸积流是对流稳定的，这第一次论证了吸积流中确实存在着很强的外流。结果出来，一片哗然，因为袁峰的论证不仅第一次从理论上解决了两个权威学派的争论，更颠覆了导师纳拉杨的对流模型。

自然，纳拉杨是对结果不认同的，但袁峰并没有放弃。他与同行合作，申请到了3百万秒的钱德拉太空望远镜观测时间。通过对观测到的谱线的分析，得到了吸积流密度的径向分布，进而证明吸积流确实存在外流。2013

年5月，袁峰应邀参加了在美国普林斯顿大学召开的“黑洞周围的辐射过程”国际会议，作为中国大陆唯一被邀请参会的人员，在会上作了30分钟的特邀报告。至此，纳拉杨也终于认可了这位执着的中国学生的工作。

冷门专业因兴趣而执着

高中同学曾在袁峰的毕业纪念册上给他写下这样的评价：“你是一个很有创造力的人。”或许是这句话激励了袁峰，又或者“想象者”袁峰生来就是创造践行者。在袁峰的黑洞“想象世界宇宙”里，他的大胆猜想已经划出了一道又一道“星光”：他发现了一个新的黑洞吸积解“明亮的热吸积盘”，解决了明亮黑洞的高能辐射起源问题；他提出了吸积盘里喷流形成的磁体流力学模型……

黑洞研究，目前而言在国内仍是冷门，我国的核心研究人员仅一二十位。曾在德国马普射电天文研究所、美国哈佛大学等工作的袁峰，要在研究相对成熟的国外谋职并不难，然而，他却毅然回国，“没有多想，就是觉得在国内也需要这样的基础研究。”

“我读研时曾学量子化学，最后还是转回了天文，我也曾遇到不理解，毕竟这个社会有功利和浮躁情绪存在。但是，遇到困难就放弃，是做不出有原创性的科学成果的。”选择了黑洞的袁峰早就做好了“孤独”的准备。如今，让袁峰自豪的是，他迄今为止发表的91篇SCI论文里有75篇是在国内完成的。2014年，袁峰收到国际天文和天体物理界最权威学术杂志《天文和天体物理年评》的邀请，以第一作者身份在该期刊发表了《黑洞热吸积流》，这是截至目前国内天文界在该期刊发表的第二篇论文。 本报记者 马丹

英国罗素大学集团与上海交通大学签署声明 名校携手深化合作

本报讯（记者 易蓉）昨日，由剑桥大学、帝国理工等英国24所顶尖研究型大学组成的英国罗素大学集团与上海交通大学签署《联合声明》，将深化中国C9高校与该集团的交流与合作，共同推动世界高等教育事业的发展。

由清华大学、北京大学、上海交通大学、浙江大学、复旦大学、南京大学、中国科学技术大学、哈尔滨工业大学和西安交通大学9所中国顶尖高校组成的C9联盟被誉为中国的“常青藤”，成立于2009年。9校遵照“优势互补，资源共享”原则，共同培养拔尖人才。中国C9高校联盟和英国罗素大学集团已在科研、创新和教育等领域开展了深入合作，并在增强双方综合实力、促进国际贸易合作等方面发挥显著作用。

为实现研究型大学的可持续发展，并保持全球领先的科研、创新和教育水准，世界高校都需要吸纳最优秀的科研人员、学者和海外学生。两个联盟此次合作将在以往的基础上分享信息和方法，以解决全球性难题，并寻求机遇，以推动思想交流和学术讨论。上海交大校长张杰表示，希望双方在研究合作论坛、学生行政管理、学生领袖国际合作项目、其他专项、本科生交流与短期交换、大学行政管理、联合研究等诸多领域建立深入合作，建立C9-罗素大学集团例会制度，在学术领域逐渐发展成为重要的战略伙伴关系。

专家呼吁： 要提高灵芝孢子粉效用 急需第三代技术——“去壁”

灵芝孢子粉进入高端养生领域已有多多年，并从第一代“未破壁”发展到了第二代单纯“破壁”，但效用仍不理想。

对此，在灵芝孢子粉现代研究与应用研讨会上，国际灵芝研究会主席、北京大学新药研究与发展中心主任林志彬教授综合四十多年研究经验提出，为充分获取灵芝孢子粉的有效成分，提高吸收率，目前的好办法是采用第三代核心技术——“去壁”。

“破壁”只是初级阶段

灵芝孢子粉之所以要破壁，源自灵芝孢子的壁壳有碍人体吸收。林教授在会上谈到，“我们要吃灵芝孢子粉，主要是把里边的有效成分，比如灵芝多糖、灵芝三萜吸收进体内来发挥作用，由于这层隔离，就比较难吸收。”但仅仅破开壁壳还不够，还要

去除壁壳。传统的破壁技术就使壁壳混在产品中，壁壳比例高，不仅影响对有效成分的吸收，还会因壁壳所含的几丁质成分不易消化，造成肠胃负担。

更严重的是，传统破壁技术还易导致氧化变质。林教授着重指出，“我见到好多破壁的灵芝孢子粉产品，由于抗氧化技术不好，过不了一个礼拜，闻起来就有变质的油膏味，根本不能吃了。”

“去壁”势在必行

为达到高纯度、高吸收率、高效的“三高”品质的上等灵芝孢子粉，林教授在会上呼吁采用第二代核心技术——去壁。在破壁基础上，进行提取、分离、去壁、浓缩、干燥等工艺，去除非药用部位，大幅提高其纯度，解决常规孢子粉功效低的问题。

目前，寿仙谷药业创新开发的去壁技术已达到国际领先水平，今年在意大利、波兰、南非多次国际会议上获得专家们的高度评价。

作为灵芝的国际标准制定者，寿仙谷药业于今年9月推出经“去壁”技术工艺全新升级的孢子粉产品，以更安全、更有效、更利于人体吸收的领先品质，全面升级健康能量。 王芳

寿仙谷破壁灵芝孢子粉 去除壁壳留精华

去壁高纯度

高端灵芝领导品牌

11月8日~11月13日
新品上市 特惠来袭

销售地址：寿仙谷专卖店（静安区长寿路995号、浦东新区乳山路233号）、南京东路第一医药商店、第一食品商店、慕同德堂、静安寺雷允上药城、老庙童涵春堂、北京同仁堂、劲松药房、松江余天成堂、宝山一德大药房、嘉定同颐庆堂、青浦益寿春堂、浦东泰和堂、虹桥友谊商城、南方友谊商城、五角场又一城

详情咨询：021-64864058