

Abdus创建的家： 的里雅斯特国际理论物理中心

Juan G. Roederer

Abdus Salam创建的国际理论物理中心在新的科学挑战之际阻止发展中国家物理学家人才外流。

20世纪60年代初期，工业化国家的决策者和公众都对基础科学的有用性和重要性充满信任。对科学界的信任是坚定不移的。虽然世界从意识形态方面被分为两个阵营，但科学仍被认为是人类文化和发展不可分割的部分。然而，科学在大多数发展中国家（其中一些刚刚获得独立）进展并不是很好。在这样的国家从事科学研究的科学家很少。由于科学家移民到更发达的国家，人才外流的结果对那些研究人员科学团体造成严重的打击，给他们国家的知识分子结构留下了深深的创伤。

巴基斯坦物理学家、诺贝尔奖获得者Abdus Salam认识到仅通过提高当地的科学水平来阻止那些发展中国家初出茅庐的科学家外流是不够的。需要建立一项国际机制使科学家——特别是那些在国外培训后回国的科学家——能够与世界保持联系以定期更新他们的知识和参加国际研究合作。国际理论物理中心的建立恰逢时机。另外，地点设在意大利的的里雅斯特也是合适的选择，位于西方，又处于东方集团的门口。

不仅仅是一个研究机构，而且是一个家

在国际原子能机构支持下于1964年成立的Abdus Salam国际理论物理中心不仅仅是作为又一个国际研究所。其目的是作为一个示范组织，用以促进发展中国家物理和数学方面的培训和研究；作为世界各地科学家交流的一个平台；以及作为一流的科学机构来运作。

所有这三个目标反映了其主要创始人Abdus Salam的意愿，即勇敢地面对持续使发展中世界科学优势前景暗淡的孤立和人才外流问题。

当今，国际理论物理中心每年在其位于意大利的里雅斯特的设施接待大约6000名科学家，并与170多

个国家的科学团体保持着稳固持久的联系。近到国内来说，它与许多意大利科学机构建立了合作关系。通过其自身努力，该中心已经建立了一个由忠实的校友组成的世界大家庭，这些校友包括数以万计的助手、讲师和学生，他们中的多数现在是国际公认的科学家、大学领导、研究委员会主席以及在他们自己国家起领导作用的政治家。

国际理论物理中心按照最初设想，已成为一个具有最高学术水准的研究机构，许多来自第三世界国家的年轻物理学家把它当成他们的第二个家——一个受到尊严和尊重对待的受欢迎的地方。该中心为它的访问者提供了利用现代科学关键工具的机会，包括一座世界级图书馆和最新的计算机设施。虽然国际理论物理中心集中促进第三世界的科学，但许多来自工业化国家的科学家也同样从其项目中受益。甚至，它的访问者中，近50%来自发达国家，在意大利东北部的亚得里亚海沿岸真正地创造了一个全球科学论坛。

为什么是理论物理学？

不熟悉国际理论物理中心历史和作用的人可能会问：“理论物理学不是第三世界国家在发展道路上应最后考虑的事情吗？”请考虑下列内容：

理论物理的研究不要求成本较高的基础设施。它使年轻的科学家及早地暴露于宇宙的广大神秘之中，刺激他们的科学想象力，并且使他们感到他们是广阔知识探索中的参与者。对理论物理的研究锻炼了他们在科学思维和解决问题战略中的思想，使科学家们在今后可以致力于任何科学工作。理论物理是将物理学分支学科结合起来并将它们与数学连接起来的黏合剂。它是基础科学的主要组成部分，而基础科学如

今正受到世界许多地区追求更多社会效益或经济推动研究的人们的严峻挑战。简而言之，对理论物理学的研究如同来自自己故的阿根廷诺贝尔奖获得者Bernardo Houssay所劝诫的一样：“你必须先有科学，然后才能运用科学！”

从最初的高能物理项目开始，国际理论物理中心1967年将活动扩展到凝聚态物理领域，1971年扩展到数学领域。20世纪80年代，该中心进入到与社会更直接相关的课题，例如地球的结构和动力学研究。十年后，国际理论物理中心成立了一个天气与气候物理学小组以及一项复杂现实的数学模化与模拟计划。最近，在现任主管K.R.Sreenivasan的领导下，国际理论物理中心增加了它的研究和培训日程，并且正在设想创立一项将使科学研究和培训能力用于可持续发展问题的广泛基础计划。

该中心不仅扩展进入新领域；同时也加强在高能物理、数学和凝聚态物理等传统部门的能力，将其作为它的长期宗旨的一部分，即所有发展中国家如果想构建可持续发展的稳固框架，就必须在基础科学方面有坚实的基础。

国际理论物理中心不是一所大学。但是它有一个30人组成的长期科学工作队伍，不仅负责研究指导同时还负责筹划培训计划。每年，国际理论物理中心举办大约60次培训活动，主题从弦理论到地震学风险管理和通过利用加速器保存文化资源。

国际理论物理中心还组织一些长期活动以帮助来自发展中国家的研究生。国际理论物理中心1991年开设的文凭课程，为那些来自世界最不发达国家拥有学士学位的大学生提供研究生水平的培训。这些学生中的多数在国际理论物理中心完成一年的文凭课程后，或者回到他们自己的祖国，或者进入到欧洲和美国的大学学习硕士和博士学位课程。最近，国际理论物理中心已经与的里雅斯特大学合作，提供一些不同科学领域的博士学位。该中心还通过支持发展中国家的附属研究机构以及通过为那些寻求沿着国际理论物理中心的路线建立本国研究中心的那些人提供支持和合理的管理，扩大其影响。

与时俱进

自从40多年前国际理论物理中心成立以来，科学

世界已经发生了意味深长的变化，不仅在研究领域而且在它的影响和结构方面。当Abdus Salam最初提出创建理论物理中心的时候，计算机时代刚刚开始；生物技术还没有在接下来的十年中显露出来；而且“纳米”和“技术”这两个词互相还没有产生任何关系。当时，中国正在经历着文化大革命而不是科学复兴；印度诞生了第一批绿色革命的果实；巴西进入了军事独裁的黑暗时期。

如今，该中心的科学工作人员和访问者从事的是探索5年（更不必说40年）前还不曾存在的领域，他们在从事这些工作中可以自由地支配惊人的有效的的工具——最引人注意的高功率电子计算机和互联网。与此同时，许多国家——最值得注意的是巴西、中国和印度——教育和培训的质量大幅度提高，使越来越多的访问者作为教师而不是学生来此中心。

国际理论物理中心自身正在通过与发展中世界的科学研究机构合作举办数量越来越多的活动来扩大自己的影响，并且正在寻求将物理和数学的知识和原理运用到更广阔的关切领域，包括生态学、地震学、可持续发展、天气和气候。

然而，虽然国际理论物理中心的主动行动为适应科学世界不断变化的环境已经加以改变，但该中心的基本目标并没有改变。同40年前的情形一样，国际理论物理中心决心不仅仅成为又一个国际研究机构。相反，它继续以自己作为这样一个示范组织引以为豪：既从事科学研究又促进发展中国家的科学发展；为世界范围内科学家之间的信息交流提供一个平台；作为一流的研究机构进行运作。它寻求完成所有这些目标但又不忽视其基本目的：帮助来自发展中世界的科学家获取他们需要的知识和技术，使他们在国内成为建设性的研究人员和教员而不是变成在长期的人才外流问题上另一可悲的记录。

Juan G. Roederer是费尔班克斯阿拉斯加大学的物理学名誉教授。在1997年至2003年间，他作为位于的里雅斯特的Abdus Salam国际理论物理中心主任的高级顾问。这篇文章部分取自作者2001年9月刊于《今日物理》的文章“恒久而不断改变的Abdus Salam国际理论物理中心”。

了解Abdus Salam国际理论物理中心的详细信息，请访问www.ictp.trieste.it。