



European Research Council
Established by the European Commission

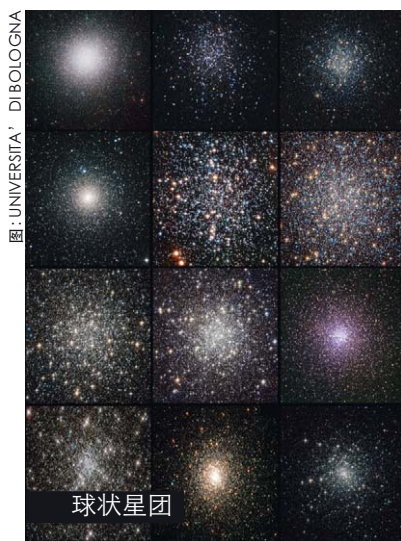
与恒星邂逅 的远方



Cosmic-Lab 项目通过恒星之间的碰撞来讲述恒星系统的非凡故事

球状星团是由成千上万颗恒星聚集而成的，并围绕一个共同中心连续运动着。其重要外观远远超出了这一星系形成时期的化石记录。此外，绕球状星团中心地带轨道拥挤的条件生存着，呈现高频率的反复冲击，而恒星的碰撞可产生出“奇异”的物体，且以单个恒星正常演化的基础无法解释。由于正面无碰撞，两颗恒星可以合并和分享核燃料，从而产生所谓的“蓝色的流浪汉”。与之相反的是，当这些碰撞涉及到相互引力两颗恒星

所构成的双星系统的距离可以减少到允许将另一个传输至另一个的程度。此外，这个球形蓝色流浪者的另一脉中也可产生毫秒脉冲星和极快速旋转的恒星。球状星团形式时期大质量恒星之间碰撞的快速迭代可能已产生一种黑洞（该中介质量为太阳质量的1000和10000倍），但至今仍未被证实。Cosmic-Lab，即“作为天体物理学、动力学和基础物理宇宙实验室的星团”是一个为期五年的项目，其目的旨在通过对三类奇异物体的研究澄清恒星动态过



程和演化之间的复杂联系。该项目由欧洲研究理事会资助，共190万欧元，并由博洛尼亚大学的物理和天文学系F.R.Ferraro教授领导。在过去的4年中，Cosmic-Lab 60已发行了60多个出版物，并提出研究中介质量黑洞的创新方，且提出能够阐明脉冲星以毫秒形成过程的证据。该项目的众多成功之一便是所谓“动态时钟”的确定，通过使用蓝色流浪者并设定其沉降率和恒星系统的老化水平，这一仪器可测量恒星系统演化的级别。此外，这一项目还对博洛尼亚大学恒星天体物理学高等教育中心的创建发挥了很大的作用，该中心旨在成为国际水平的研究人员聚集点。

-F.R.F.-

