

## 玫瑰眼 (The Rosette Eye) ——大质量恒星周围电离氢区前期形成及演化重要过渡阶段的发现

一个由中英德美多国天文学家组成的工作小组近期在距离太阳系 5000 光年的玫瑰巨分子云核心大质量星形成区域发现了一个处于早期演化阶段的罕见的年轻大质量恒星系统。据估算,中心星体的质量大约为 20 个太阳质量。观测表明,该大质量星在其形成的吸积塌缩过程中产生的强大紫外辐射正以大张角电离星风的形式从恒星的两极喷射而出,在近红外宽带和分子氢发射线窄带成像中表现为一个沙漏状的双极电离氢区。而更为奇特的是,在沙漏状电离氢区的外围区域分别形成了一个弓型结构的静态壳层,这表明大质量年轻星的形成过程正处于一个非常重要的由中心塌缩阶段向球对称结构电离氢区演化的中间过渡阶段,也就是少见的沙漏状电离氢区阶段。在实测上,由于现行的大质量恒星形成区样本较少,加上大质量恒星区往往深埋于巨分子云致密区而很难被观测到。同时,较强的近红外色余表明该大质量年轻星周围很可能依然存在吸积盘或尘埃环,沙漏状电离氢区的出现则表明中心年轻星体很可能尚处于吸积塌缩阶段或者大质量星形成的较早期演化阶段,因此该发现也从侧面印证了至少 20 个太阳质量的恒星是可以通过吸积的方式形成的。玫瑰眼的发现及相关研究成果已被本领域国际顶尖杂志《天体物理快报》接收发表 (ApJ Letters, 2008(679):101)。

(国家天文台 李金增)