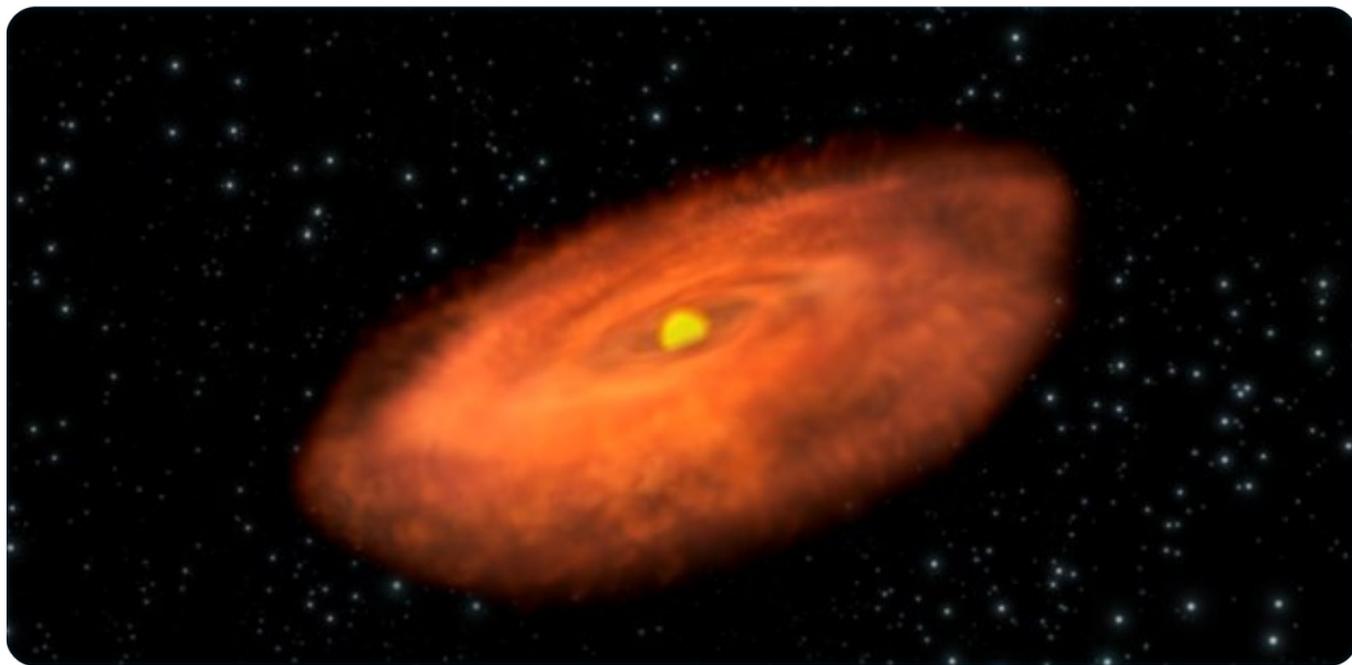




## 宇宙中的体重仪



图中橘黄色的云层就是那颗中心恒星在形成过程中剩下的一盘原料。这种盘状物所囊括的材料种类及其丰富，足以制造出一个完完整整的行星了！不过如果天文学家们想知道这盘原料可以制造出多少颗行星，他们还需要测出它的质量。

不过这个任务实在是太艰巨了。这块盘状物的基本由气体构成——其中多数都是氢气，无色无味难以观测。如果你想用一杆磅秤来称重，那你还是歇一歇吧，毕竟宇宙之大已经让成功的可能性降低为零。设想一下，即使采用世界上最尖端的科技，我们仍然要花85年的时间才能从离太阳最近的恒星——比邻星——飞到太阳上去。综上所述，种种困难的阻挡使得天文学家们不得不另辟蹊径了。

一种直截有效的方法就是通过观察我们的邻近恒星来推测出结论。距离越短，我们所能观察到的盘状物的细节就越清晰具体。在研究了足够多的盘状物之后，天文学家们总结出来一个普适规律——任何标准氢气存在的地方，都有特定量的“重氢气”与之共存。

有了这个发现天文学家们就十分心满意足了，毕竟即使隔着十万八千里，重氢气也可以很容易就被探测出来。这代表着他们可以克服距离带来的阻碍，探测出遥远星系的盘状物里面的标准氢气的含量。通过已知的氢气含量，天文学家们可以根据比例推测出盘状物中其他物质的含量，从而计算出整个盘状物的质量。

研究结果十分惊人，图中盘状物的容量不仅可以制造出我们太阳系的八大行星，而且除此之外还有剩下的！事实上这个恒星周围的盘状云足以造出50个木星大小的行星——每个行星里面还能装上千个地球呢！

## COOL FACT

另一项研究表明，图中盘状物里的水的含量能够填满数千个地球上的海洋呢！