

# 天文学导论10

---

## 1.活动星系核（核心黑洞附近活动）有哪些不同类型？

- 类星体：有大红移的宽发射线，根据是否有喷流，分为：
  - 射电类星体
  - 射电宁静类星体
- Seyfert星系（亮核漩涡星系）
  - 1型：宽发射线（宽线+窄线  $v > 1000 \text{ km/s}$ ） 进一步细分为1.1, 1.2, ..., 1.9
  - 2型：窄发射线 ( $v \approx 500 \text{ km/s}$ )
- 射电星系（天鹅座A）
  - 宽线射电星系
  - 窄线射电星系
- ...

变脸活动星系核（短时标剧烈光变 类型发生变化 可能有周期）

## 2.简要描述活动星系核统一模型的主要内容。

活动星系核的能源来源于中央超大质量黑洞的吸积，Seyfert星系、射电星系和耀变体本质上是一致的轴对称系统，但因观测的视线方向与轴的夹角不同，观测尘埃环靠近黑洞的云，云的运动速度快，因而观测到受吸积盘辐射产生的宽线，而观测尘埃环远离黑洞的云，因为云稀薄且运动速度较慢，因而观测出窄线。当视线夹角与轴夹角较小时，则能同时观测到宽线和窄线，即Seyfert 1型，而从与轴夹角较大的视角观测，宽发射线云被遮蔽，则只能观测到窄线，即Seyfert 2型，正对喷流观测，尘埃环上的发射线被喷流遮盖，喷流变化，观测到的发射线随之发生变化，即耀变体。

这一模型解释了许多（但不是所有）活动星系的差异。