

早期科学项目 2

名称: 河内中性氢吸收线巡天

科学意义: 使用明亮射电源作为背景源测量河内中性氢成分，与已有的中性氢发射观测相结合，更有效地测量河内中性氢气体的温度、光深等参量。

FAST 的独特优势: 对于近似点源的中性氢吸收的观测，FAST 有足够的绝对灵敏度 (raw sensitivity)，可以用较高的谱分辨率探测到线宽通常较窄的中性氢吸收。

接收机及基本技术要求: 超宽带馈源 270 MHz - 1.62 GHz，指向和跟踪。RFI 环境监测、去除。谱线认证技术。

源表: NVSS 星表中、FAST 可见天区内的明亮射电点源。

观测时间及灵敏度要求: 500 hr, 10 mK per 0.1 km/s channel at 1.4 GHz.

预期成果: 测量各视线方向的中性氢吸收，完善河内中性氢参数测量。搜寻河内较冷的中性氢气体。

联系人: 钱磊、汤宁宇

参考文献:

Condon J. J., Cotton W. D., Greisen E. W., Yin, Q. F., Perley R. A., Taylor G. B., Broderick J. J. 1998, AJ, 115, 1693