

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