

早期科学项目 39（项目 ID：3039）

名称：河外 HI/OH 吸收线探测

科学意义：由于中性氢及羟基的射电谱线都比较弱，HI 和 OH 吸收线几乎是射电波段探测高红移中性氢和羟基的唯一手段（e.g. Allison et al. 2015, Gereb et al. 2014, Maccagni et al. 2017）。利用大量的 HI 吸收线，我们可以勾画出河外大尺度中性氢的分布，以及探测 AGN 附近致密气体的分布。而河外羟基吸收线，到现在为止则仅探测到一例，如果高灵敏度的 FAST 能够探测到更多的羟基吸收线，则会大大提高探测样本，并对高红移分子的分布给出更好的限制。

FAST 的独特优势：高灵敏度

接收机及基本技术要求：19 波束接收机，跟踪及漂移扫描

联系人：郑征

参考文献：

Allison et al. 2015, MNRAS, 453, 1249

Gereb et al. 2014, A&A, 569, 35

Maccagni et al. 2017, A&A, 604, 43