ITU-R 99-1[[1]](#footnote-1)\*号意见

基于脉冲星时间的时标

（2003-2017年）

国际电联无线电通信第7研究组，

考虑到

*a)* 单一和二进制无线电脉冲星的观测不仅对天体物理学十分重要，而且对精确时间保持也十分重要；

*b)* 在迄今为止观测到的1 000多脉冲星中，有些，特别是毫秒脉冲星，在自旋和轨道旋转周期方面十分稳定；

*c)* 众所周知，多数脉冲星会随着时间的变化明显加快自旋周期，有些仅为10–21 s/s；

*d)* 用现代技术测得的脉冲星脉冲到太阳系质心的到达时间（TOA）可精确到100 ns或更高；

*e)* 长时间对若干毫秒脉冲星的时间观测表明，准白噪声TOA的RMS水平低于2 μs（如ITU-R RA.2099-1号报告所记录）；

*f)* 脉冲星的寿命期为若干百万年，因此为所有陆地观测人员提供了共同的时间参考；

*g)* 1 400-1 427 Hz无线电频段已划分给射电天文观测业务（《无线电规则》第**5.340**款），且该频段为脉冲星时间测量提供了最佳信号 – 噪声比，

特提出下列意见

1 应鼓励利用世界上最大的射电望远镜长期进行十分稳定参考脉冲星，如（J1600-3053、J17130747、J1744-1134和B1909-374）以及ITU-R RA.2099-1号报告所列的其它潜在脉冲星的时间监测；

2 应公开提供天线和接收系统（包括相关时延测量结果）的文件记录和原始数据，以便于创建、汇总和分析跨跃多个平台和多个纪元的长期数据集；

3 应建立基于参考脉冲星的时标，以提供新的、长期稳定的天文学时标。

1. \* 应提请国际天文联合会（IAU）、国际无线电科学联合会（URSI）和时间及频率咨询委员会（CCTF）注意本意见。 [↑](#footnote-ref-1)