
最详细宇宙磁场图绘成

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40208.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

最详细宇宙磁场图绘成。宇宙磁场不仅主导着星系的生长方式，更影响着物质在浩瀚太空中的运动情况以及宇宙的演化历程。据物理学家组织网近日报道，由澳大利亚联邦科学与工业研究组织和平方公里阵列天文台（SKAO）科学家领衔的宇宙磁偏振巡天团队，绘制出迄今最大最详细的宇宙磁场图。

这张图的覆盖范围，是此前所有观测成果总和的5倍，揭示了宇宙磁场的分布与强度，标志着新一代星系间磁学研究正式拉开帷幕。而且，这张地图在规模与密度上的双重飞跃，将帮助科学家更精准地洞察宇宙能量的分布规律。

此次发布的磁场图，其核心原理基于法拉第旋转效应，即当光波穿过磁场时，其偏振面会发生扭转。通过测量澳大利亚平方公里阵列探路者射电望远镜（ASKAP）捕捉到的光波扭曲程度，团队得以精准还原宇宙磁场的位置与相对强度。



SPICE-RACS地图基通过测量光波穿过磁场时的偏振扭转，揭示了宇宙磁场的分布与强度。图片来源：CSIRO

ASKAP由36面直径12米的天线组成，是SKAO正在主导建造的平方公里阵列射电望远镜（SKA）的先导望远镜。ASKAP拥有比传统望远镜更广阔的视野与更深的探测能力。2020年，ASKAP完成了首次破纪录的巡天，创下当时速度最快、覆盖最大的射电天空调查纪录。

在最新研究中，团队提取了近400万个星系的偏振测量数据，并对ASKAP的原始数据进行了重新处理，最终拼凑出这幅完整的宇宙磁场图。

团队表示，ASKAP的大视场、独特的碟形旋转系统等前沿技术，加之强大的数据处理能力，让这张最新宇宙磁结构图得以面世，有望解答诸多重大谜题，例如，磁场如何影响银河系与邻近麦哲伦星云的相互作用？磁场何时在宇宙诞生？

团队未来几年将继续携手ASKAP，绘制更精细的宇宙磁场图。待SKA望远镜正式投入早期运行，天文学家将能以前所未有的细节描绘宇宙网，进而揭开宇宙磁场起源等终极奥秘。

来源：科技日报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发