

pMRI研究现状

Henry

2021 年 4 月 30 日

1 背景

磁共振成像(Magnetic Resonance Imaging,MRI)是一项无创的医学成像技术，用于检测人体组织中是否存在病变等情况，因此在临床上被广泛引用。但是由于其成像速度过于缓慢，并行磁共振成像(Parallel Magnetic Resonance Imaging,pMRI)用以加速成像，它同时使用多个线圈采集磁共振信号，使用下采样的方法只采集部分数据，最后使用重建算法从欠采样的数据中得到目标图像。

2 国内外研究现状

使用重建算法从欠采样的数据中得到目标图像，主要可以分为两大类方法：(1)基于图像域的算法，例如Sensitivity encoding(SENSE)[1]；(2)基于频率域的算法，例如Generalized Autocalibrating Partially Parallel Acquisitions(GRAPPA) [2]。

2.1 基于图像域的重建方法

2.2 基于频率域的重建方法

参考文献

- [1] K. P. Pruessmann, M. Weiger, M. B. Scheidegger, and P. Boesiger, “Sense: sensitivity encoding for fast mri,” *Magnetic Resonance in Medicine: An Official Journal of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine*, vol. 42, no. 5, pp. 952–962, 1999.
- [2] M. A. Griswold, P. M. Jakob, R. M. Heidemann, M. Nittka, V. Jellus, J. Wang, B. Kiefer, and A. Haase, “Generalized autocalibrating partially parallel acquisitions (grappa),” *Magnetic Resonance in Medicine: An Official Journal of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine*, vol. 47, no. 6, pp. 1202–1210, 2002.