**一、成果基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **成果名称** | **主要完成人** | **主要完成单位** | **奖种** | **提名者** | **拟提名等级** |
| 1 | 同步脑电-功能磁共振技术及其应用 | 雷旭，袁宏，汪玉林 | 西南大学 | 自然科学奖 | 重庆市教育委员会 | 二等奖 |

**二、项目简介**

同步脑电-功能磁共振(EEG-fMRI)技术是目前磁共振脑成像领域的前沿技术。目前大量心理学、生物医学和神经科学实验借助于功能磁共振，但它并非神经活动的直接测量，时间分辨率比较低。这使得在磁共振扫描的同时记录脑电信号具有重要价值。雷旭同志带领团队系统性的开展了三个方面的工作：发展了脑电源定位新方法、建立了基于静息态脑影像的人格预测模型并将同步EEG-fMRI技术应用于睡眠心理学领域。这些工作解决了脑电源定位的精度问题，增加了人格特质研究的范式，为揭示认知处理的神经动态过程提供了有力工具。目前已发表SCI /SSCI检索论文35篇，其中第一和通讯作者论文21篇，包括4篇*NeuroImage*、4篇*Human Brain Mapping*，并被3次选为封面文章。所完成的工作被包括*Nat Rev Neurosci*等国际著名期刊引用2500余次，H指数为28(据Google Scholar)。在科学出版社出版专著《同步脑电-功能磁共振(EEG-fMRI)原理与技术》，中国科学院生物物理所陈霖院士认为该书“对于国内脑成像领域的发展将有明显的促进作用”。先后获得国家自然科学基金3项。

**三、代表性论文、专著目录(不超过5篇)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文、专著名称/刊名/作者 | 影响  因子 | 年卷页码  （xx 年xx  卷-xx 页） | 发表时间  年 月 日 | 是否国内完成 | 通讯作者 | 第一作者 | SCI 他引次数 | 他引总次数 |
| 1 | Neuronal oscillations and functional interactions between resting state networks: effects of alcohol intoxication/Human Brain Mapping/Xu Lei, Yulin Wang, Hong Yuan, Dante Mantini | 6.924 | 2014年35卷7期3517-3528页 | 2013年11月25日 | 是 | 雷旭 | 雷旭 | 38 | 42 |
| 2 | Competition between frontoparietal control and default networks supports social working memory and empathy/ Social Cognitive and Affective Neuroscience/Fei Xin, Xu Lei | 7.372 | 2015年10卷8期1144-1152页 | 2015年01月01日 | 是 | 雷旭 | 辛斐 | 28 | 42 |
| 3 | Extraversion is Encoded by Scale-free Dynamics of Default Mode Network/ NeuroImage/  Xu Lei, Zhiying Zhao, Hong Chen | 6.132 | 2013年74卷52-57页 | 2013年07月01日 | 是 | 雷旭 | 雷旭 | 39 | 56 |
| 4 | EEG/fMRI fusion based on independent component analysis: integration of data-driven and model-driven methods/ Journal of Integrative Neuroscience/Xu Lei, P. Valdes Sosa, Dezhong Yao | 1.581 | 2012年11卷3期313-337页 | 2012年09月18日 | 是 | 雷旭 | 雷旭 | 14 | 20 |
| 5 | 同步脑电-功能磁共振(EEG-fMRI)原理与技术/北京：科学出版社/雷旭 尧德中 |  |  | 2014年03月 | 是 | 雷旭 | 雷旭 | 0 | 24 |
| 合计 | | | | | | | | 119 | 184 |