

冯远静，1976.12，博士、教授、博士生导师，浙江省高校中青年学科带头人。现为浙江工业大学信息工程学院副院长，浙江省嵌入式系统联合重点实验室（浙江工业大学）副主任，浙江工业大学人工智能系系主任、信息处理与自动化研究所所长。西安交通大学控制科学与工程博士，哈佛大学博士后、访问学者。



近年来针对“中国脑计划”的前沿问题“人脑神经连接图谱”开展了系统性研究。具体地，针对目前对称张量神经成像方法无法解决神经分叉、发散等复杂结构描述问题，给出了非对称张量成像系列理论和新方法。近五年主持国家自然科学基金面上项目2项、浙江省重点研发计划项目2项，以第一作者和通讯作者在自动化与人工智能领域顶级期刊《Automatica》、《Medical Image Analysis》、《Neuroimage》、《IEEE Trans.系列》等发表论文10多篇。在MICCAI, ISBI等会议发表论文多篇。

对接北京宣武医院、浙江大学附属一院、温州医科大学附属一院，解决临床实际问题。另一方面，对接深圳安科高技术股份有限公司等龙头开发“神经外科导航”等高端医疗设备，在2019年6月杭州创新周活动中向李克强总理现场汇报。另外与银江股份、广信智能、中奥科技等在交通大数据、政务大数据方面开展产学研合作，授权发明专利20多项，参与获教育部科技成果二等奖（2015）、省科技进步二等奖（2016、2017）。

## ➤ 项目

- ◆ 国家自然科学基金面上项目：非对称张量成像理论及颅神经图谱重建算法研究（61976190），2020.1-2023.12（冯远静）
- ◆ 国家自然科学基金面上项目：基于高阶张量稀疏成像的脑纤维群体重构算法研究（61379020），2014.1-2017.12（冯远静）
- ◆ 国家自然科学基金青年项目：Q-学习最优控制的稳定性、收敛性与最优性研究（61703369），2018.1-2020.12（李永强，冯远静）
- ◆ 国家重点研发计划课题：复杂工况下运动姿态视频测量与动态特性分析仪（2016YFF0104004），2016.7-2020.6（张文安，冯远静）
- ◆ 浙江省重点研发计划：1.5T超导磁共振核心部件谱仪及多模态影像处理系统研发

(2017C03039), 2017.1-2020.12 (冯远静)

◆ 浙江省自然科学基金青年项目: 神经外科微创手术辅助机器人的数据驱动力控制 (LQ16F030009), 2016.1-2018.12(李永强, 冯远静)

◆ 浙江省自然科学基金面上项目: 高阶张量优化理论及脑纤维群体重构算法设计 (LY13F030007), 2014.1-2015.12 (冯远静)

◆ 浙江省钱江人才计划项目: 脑白质纤维微结构精确重构算法设计及三维可视化系统开发 (2012R10051), 2012.1-2014.12 (冯远静)

◆ 温州市重大科技专项: 高精度-多模态脑神经微成像技术开发辅助精准神经外科手术的应用研究 (ZS2017007), 2017.3-2020.6 (诸葛启钊, 冯远静)

◆ 温州医科大学重中之重学科开放基金: 高维脑定位可视化系统开发, 2015.1-2017.12 (冯远静)

## ➤ 获奖

◆ 2015 年高等学校科学研究优秀成果 (科技进步) 二等奖: 医学影像数据的建模、分析及其临床应用

◆ 2015 年第十四届全国“挑战杯”国家二等奖、累进创新银奖: 中国人脑解剖区精确定位及神经类疾病分析系统

◆ 2014 年入选首届全国大学生“小平科技创新团队”

◆ 2013 年第十三届全国“挑战杯”国家一等奖: 数字化高保真脑神经外科手术训练系统

◆ 2011 年第十二届全国“挑战杯”国家一等奖、交叉创新一等奖: 基于扩散张量的神经纤维三维重构软件

## ➤ 发表论文

- [1] Li Yongqiang, Lu Chaolun, Hou Zhongsheng, Feng Yuangjing. Data-driven robust stabilization with robust domain of attraction estimate for nonlinear discrete-time systems . Automatica, 2020, accepted. (通讯, ZJUT100)
- [2] Yuanjing Feng\*, Jianzhong He, Asymmetric fiber trajectory distribution estimation using streamline differential equation, Medical Image Analysis, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.media.2020.101686>
- [3] Yuanjing Feng\*, Jiahao Song etc., Investigation of local white matter properties in professional chess player: A diffusion magnetic resonance imaging study based on automatic annotation fiber clustering. IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems <https://doi.org/10.1109/T-CDS.2020.2968116>
- [4] Yuanjing Feng\*, Wenxuan Yan, etc. Local white matter fiber clustering differentiates Parkinson's disease diagnoses, Neuroscience, <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2020.03.049>
- [5] Ye Wu (博士生), Yoonmi Hong, Yuanjing Feng\*, Dinggang Shen\*, Pew-Thian Yap\*, Mitigating gyral bias in cortical tractography via asymmetric fiber orientation distributions. Medical Image Analysis, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.media.2019.101543>.

- [6] **Jianzhong He**( 博士生 ), **Yuanjing Feng\***, Asymmetric Fiber Trajectory Distribution Estimated Using Streamline Differential Equation, IEEE, International Symposium on Biomedical Imaging–ISBI, 2019, 4.8-11, Venice, Italy. (医学成像领域重要会议)
- [7] **Ye Wu**(博士生), **Yuanjing Feng**, Dinggang Shen, Pew-Thian Yap. A Multi-Tissue Global Estimation Framework for Asymmetric Fiber Orientation Distributions, Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention – MICCAI 2018 pp 45-52 (口头论文)
- [8] **Ye Wu**(博士生), **Yuanjing Feng**, Dinggang Shen, Pew-Thian . Penalized Geodesic Tractography for Mitigating Gyral Bias, Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention – MICCAI 2018 pp 12-19.
- [9] **Yongqiang Li**, Chengzan Yang, Zhongsheng Hou, **Yuanjing Feng\***, Chenkun Yin. Data-Driven Approximate Q-Learning Stabilization with Optimality Error Bound Analysis Automatica, 2019(录用)
- [10] **Wu Y**(博士生), Zhang F, Makris N, Ning Y, Norton I, She S, Peng H, Rathi Y, **Feng Y**, Wu H, et al. Investigation into local white matter abnormality in emotional processing and sensorimotor areas using an automatically annotated fiber clustering in major depressive disorder. Neuroimage. 2018;181 :16-29.
- [11] **Siqi Zhou**(硕士生), **Liling Jin**, **Jianzhong He**, **Qingrun Zeng**, **Ye Wu**, Zhewen Cao, **Yuanjing Feng\***. Distributed performance of white matter properties in chess players: A DWI study using automated fiber quantification. Brain research, 2018,1700,9-18 (IF: 3.125, 二区)
- [12] **Liling Jin** (硕士生), **Qingrun Zeng**, **Jianzhong He**, **Yuanjing Feng\***, **Siqi Zhou**, **Ye Wu**. A ReliefF-SVM-based method for marking dopamine-based disease characteristics: A study on SWEDD and Parkinson’s disease. Behavioural brain research,2018, . (IF:3.173 , 二区:)
- [13] **冯远静, 何建忠, 李永强, 周思琪**. 神经纤维体素微结构成像估计算法研究进展, 中国科学.信息科学 2018 <https://doi.org/10.1360/N112017-00273>
- [14] **Yongqiang Li**, Zhongsheng Hou, **Yuanjing Feng\***, Ronghu Chi. Data-driven approximate value iteration with optimality error bound analysis[J]. Automatica, 2017, 78: 79-87. (SCI, IF=5.451)
- [15] **Yuanjing Feng\***, **Ye Wu**, Yogesh Rathi, **Carl-Fredrik Westin**. Sparse deconvolution of higher order tensor for fiber orientation distribution estimation[J]. Artificial Intelligence in Medicine, 2015, 65(3): 229-238.(SCI, IF=2.343)
- [16] Fan Zhang, **Ye Wu**(博士生), Isaiah Norton, Laura Rigolo, Yogesh Rathi, Nikos Makris, and Lauren J. O'Donnell. . “An anatomically curated fiber clustering white matter atlas for consistent white matter tract parcellation across the lifespan.” NeuroImage, 2018, 179, : 429-447.
- [17] **Vishwesh Nath**, Kurt G. Schilling,....., **Ye Wu**, **Jianzhong He**, **Yuanjing Feng**, ..., Alexander Lee mans, Maxime Descoteaux, Tim B. Dyrby, Hakmook Kang, Bennett A. Landman. "Tractography Reproducibility Challenge with Empirical Data (TraCED): The 2017 ISMRM Diffusion Study Group Challenge" Journal of Magnetic Resonance Imaging, 2019
- [18] Klaus H. Maier-Hein\*, Peter F. Neher, Jean-Christophe Houde, Marc-Alexandre Côté, Eleftherios Garyfallidis, Jidan Zhong, Maxime Chamberland, Fang-Cheng Yeh, Ying-Chia Lin, Qing Ji,

- Wilburn E. Reddick, John O. Glass, David Qixiang Chen, **Yuanjing Feng**, Chengfeng Gao, **Ye Wu**, Jiayan Ma, H. Renjie, Qiang Li, **Carl-Fredrik Westin**, et al. The challenge of mapping the human connectome based on diffusion tractography[J]. Nature Communications, 2017, 8(1): 1349-1361. (SCI, IF=12.124)
- [19] Ronghua Liang\*, Zhengzhou Wang, Song Zhang, **Yuanjing Feng**, Li Jiang, Xiangyin Ma, Wei Chen, David F. Tate. Visual exploration of HARDI fibers with probabilistic tracking[J]. Information Sciences, 2016, 330(C): 483-494. (SCI, IF=4.832)
- [20] **Yongqiang Li**, Zhongsheng Hou\*. Data-driven asymptotic stabilization for discrete-time nonlinear systems[J]. Systems & Control Letters, 2014, 64(1):79-85. (SCI, IF=2.550)
- [21] **Yuanjing Feng\***, Li Yu, Guijun Zhang. Ant colony pattern search algorithms for unconstrained and bound constrained optimization [J]. Applied Mathematics and Computation, 2007, 191(1):42-56. (SCI, IF=1.738)
- [22] **Yuanjing Feng\***, Li Yu, Liangjun Ke. Finite grade pheromone ant colony optimization for image segmentation[J]. Opto-Electronics Review, 2008, 16(2):163-171.(SCI, IF=1.449)
- [23] Ronghu Chi\*, Biao Huang, Danwei Wang, Ruikun Zhang, **Yuanjing Feng**. Data-driven optimal terminal iterative learning control with initial value dynamic compensation[J]. IET Control Theory & Applications, 2016, 10(12): 1357-1364. (SCI, IF=2.54)
- [24] Ronghu Chi\*, Na Lin, Ruikun Zhang, Biao Huang, **Yuanjing Feng**. Stochastic high-order internal model-based adaptive TILC with random uncertainties in initial states and desired reference points[J]. International Journal of Adaptive Control and Signal Processing, 2017, 31(5): 726-741. (SCI, IF=1.71)
- [25] Na Lin, Ronghu Chi\*, Biao Huang, Chiang-Ju Chien, **Yuanjing Feng**. An E-HOIM Based Data-Driven Adaptive TILC of Nonlinear Discrete-Time Systems for Non-Repetitive Terminal Point Tracking: An E-HOIM based Data-driven Adaptive TILC[J]. Asian Journal of Control, 2018, 20(1):1-10. (SCI, IF=1.421)
- [26] Demian Wassermann\*, Nikos Makris, Yogesh Rathi, Martha Shenton, Ron Kikinis, Marek Kubicki, **Carl-Fredrik Westin**. The white matter query language: a novel approach for describing human white matter anatomy[J]. Brain Structure & Function, 2016, 221(9): 4705-4721. (SCI, IF=4.968)
- [27] Lipeng Ning\*, Kawin Setsompop, Oleg Michailovich, Nikos Makris, Martha E. Shenton, **Carl-Fredrik Westin**, Yogesh Rathi. A joint compressed-sensing and super-resolution approach for very high-resolution diffusion imaging[J]. Neuroimage, 2016, 125:386-400. (SCI, IF=5.835)
- [28] Lipeng Ning\*, **Carl-Fredrik Westin**, Yogesh Rathi. Estimating diffusion propagator and its moments using directional radial basis functions.[J]. IEEE Transactions on Medical Imaging, 2015, 34(10):2058-2078. (SCI, IF=3.942)
- [29] **Ye Wu\***, **Yuanjing Feng**, Fei Li, **Carl-Fredrik Westin**. Global consistency spatial model for fiber orientation distribution estimation[C]// IEEE, International Symposium on Biomedical Imaging. IEEE, 2015:1180-1183.(医学成像领域重要会议)

- [30] **Yuanjing Feng\***, Peter Savadjiev, Yogesh Rathi, Meina Quan, Zhejin Wang, **Carl-Fredrik Westin**. A Swarm Tracking Approach for Stochastic White Matter Tractography[C]//IEEE International Symposium on Biomedical Imaging. Chicago, US, 2011: 803-807. (医学成像领域重要会议)
- [31] **Ye Wu**, Youyou Xu, **Yuanjing Feng\***, Chengfeng Gao, Fei Li. A new model-based spherical deconvolution method for multi-fiber reconstruction[C]// Industrial Electronics and Applications. IEEE, 2014:1456-1460.
- [32] **Yongqiang Li**, Zhengsheng Hou\*, **Yuanjing Feng**. Data-driven optimal stabilization for discrete-time nonlinear systems by approximate value iteration[C]// Decision and Control. IEEE, 2015:5077-5082.
- [33] Jun Zhang, Tiantian Xu, **Yuanjing Feng\***, **Ye Wu**, **Yongqiang Li**, **Jianzhong He**, **Siqi Zhou**. A self-adaptive local feature extraction based magnetic resonance imaging[C]// Control and Decision Conference. IEEE, 2016:6563-6567.
- [34] **Xiao-Xin Li**, Xin-Jie Lou, Pengyi Hao, Lin He, Qianwei Zhou, Haigen Hu, **Yuanjing Feng\***. Image Gradient Orientations Embedded Structural Error Coding for Face Recognition with Occlusion. Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing. Accepted.
- [35] Changsheng Xiao, **Yuanjing Feng\***, **Yongqiang Li**, **Qingrun Zeng**, Jun Zhang, **Ye Wu**. Real-time and authentic blood simulation for surgical training[C]// Chinese Control and Decision Conference. 2017:6832-6837.
- [36] Jiaqing Hu, **Yuanjing Feng\***, **Siqi Zhou**, Liangpeng Huang, **Qingrun Zeng**, **Ye Wu**, **Yongqiang Li**. An improved mass spring model based on internal point set domain constraint[C]// Control and Decision Conference. IEEE, 2017.
- [37] 刘义鹏, 徐超请, 蒋哲臣, 蒋莉\*, **冯远静**, 梁荣华. 脑纤维可视化综述. 计算机辅助设计与图形学学报[J], 2018, 30(1): 9-17.
- [38] **冯远静\***, **吴焯**, 张贵军, 梁荣华. 基于压缩感知高阶张量扩散磁共振稀疏成像方法[J]. 模式识别与人工智能, 2015, 28(8):710-719.
- [39] **吴焯**, **冯远静\***, 李斐, 高成锋. 基于字典基函数框架的纤维方向分布模型重建[J]. 中国生物医学工程学报, 2015, 34(03):297-307.
- [40] 李志娟, **冯远静\***, 牛延棚, 李蓉, 叶峰. 基于离散球面反卷积的白质纤维重构算法[J]. 浙江大学学报(工学版), 2014, 48(6):987-993.
- [41] 张贵军\*, 何洋军, 郭海锋, **冯远静**, 徐建明. 基于广义凸下界估计的多模态差分进化算法[J]. 软件学报, 2013(6):1177-1195.
- [42] 李蓉, **冯远静\***, 邵开来, 王哲进. 磁共振扩散高阶张量成像的脑白质纤维微结构模型及特征提取算法[J]. 中国生物医学工程学报, 2012, 31(3):365-373.
- [43] **冯远静\***, 王哲进, 张贵军, 俞立. 全局脑白质纤维群智能跟踪算法[J]. 中国图象图形学报, 2012, 17(10):1312-1318.
- [44] **冯远静\***, 俞立, 冯祖仁. 蚁群协同模式搜索算法及其收敛性分析[J]. 控制理论与应用, 2007, 24(6):943-948.

[45] 柯良军, 冯祖仁\*, **冯远静**. 有限级信息素蚁群算法[J]. 自动化学报, 2006, 32(2):296-303.

### ➤ 出版专著

[46] **XiaoXin Li**, Ronghua Liang, **Yuanjing Feng**, Haixia Wang. Robust Face Recognition with Occlusion by Fusing Image Gradient Orientations with Markov Random Fields[M]// Intelligence Science and Big Data Engineering. Image and Video Data Engineering. Springer International Publishing, 2015, 9242:431-440.

[47] **Feng Y**, Wang Z. Ant colony optimization for image segmentation[M]. Ant Colony Optimization - Methods and Applications. InTech, 2011:5355-5360 Vol. 9.

### ➤ 授权专利

[48] **冯远静**, **何建忠**, **吴焯**, 张军, 徐田田, **周思琪**, 黄弈奇. 一种基于群体跟踪的脑白质纤维成像方法, (授权号: ZL201610288917.5) 发明专利

[49] 冯远静, 詹佳雯, 吴焯, 周思琪, 龚一隆, 毛文涛, 周侠, 叶峰, 梁朝凯, 李小薪, 梁荣华. 一种用于复杂纤维束精确重构的多级调整混合加权稀疏成像方法, (授权号: ZL201510298776.0) 发明专利。

[50] 冯远静, 张军, 徐田田, 徐武超. 一种非负高阶张量拟牛顿搜索的纤维方向分布估计方法, (授权号: ZL20151086336.X) 发明专利

[51] 李永强, 冯远静, 周思琪, 金丽玲, 何建忠, 曾庆润. 一种基于空间结构一致性的脑纤维微结构重构方法, (授权号: ZL201610218816.0) 发明专利

[52] 李章维, **冯远静**, 白雪琛, 王哲进, 叶峰, 刘衍志. 基于扩散加权磁共振数据的脑纤维三维显示方法 (授权号: ZL201310098936.8) 发明专利。

[53] **冯远静**, 禹鑫焱, 白雪琛, 洪凌, 王哲进. 一种模拟手术训练系统(授权号:ZL201310118117.5) 发明专利。

[54] 洪凌, 白雪琛, **冯远静**, 禹鑫焱, 叶峰, 陈蒙奇, 刘衍志, 郭冰冰, 王哲进. 神经外科脑手术典型病历训练系统 (授权号: ZL201310220488.4) 发明专利。

[55] 李章维, **冯远静**, 刘衍志, 白雪琛, 禹鑫焱. 一种基于图形变换矩阵的窥镜视角跟踪方法 (授权号: ZL201310220543.X) 发明专利。

[56] **冯远静**, 牛延棚, 许悠悠, **吴焯**, 叶峰. 一种扩散加权磁共振成像多纤维重建方法 (授权号: ZL201310321268.0) 发明专利。

[57] 梁荣华, 孙文杰, 王正州, 姜晓睿, 池华炯, **冯远静**. 一种基于空间相似度的脑纤维分类方法 (授权号: ZL201410328943.7) 发明专利。

[58] 梁荣华, 王正州, 孙文杰, 姜晓睿, 池华炯, **冯远静**. 一种脑神经纤维的空间绘制方法及其系统 (授权号: ZL201410328862.7) 发明专利。

[59] 徐田田, **冯远静**, 张军, **吴焯**, 李斐, 高成峰. 一种脑白质纤维成像的方法 (授权号: ZL201510751670.1) 发明专利。

[60] **冯远静**, **吴焯**, 许悠悠, 单敏, 李蓉, 李志娟, 王哲进, 高成峰, 叶峰, 陈蒙奇, 李斐. 用于脑白质纤维跟踪的高阶扩散张量混合稀疏成像方法 (授权号: ZL201410558017.9) 发明专利。

### ➤ 软件著作权登记

[61] **吴焯**, **冯远静**, 高成峰, 单敏, 许悠悠, 叶峰, 陈蒙奇. 高精度的脑白质纤维方向分布估计综合实验平台 (授权号: 2014SR084583) 软件著作权。

[62] 梁朝凯, 冯远静, 周侠, 吴焯, 毛文涛, 周思琪, 龚一隆, 詹佳雯. 在线中国人脑图集及纤维分析软件 (授权号: 2015SR148179) 软件著作权。

[63] 周侠, 冯远静, 毛文涛, 龚一隆, 詹佳雯, 周思琪, 吴焯. 脑纤维数据处理分析平台软件 (授权号: 2015SR148169) 软件著作权。