

# 2023 年北京市科学技术奖提名公示内容（公告栏）

## 一、项目名称

脑血管高危斑块及血栓磁共振精确定量检测关键技术与推广应用

## 二、候选人

1、杨旗；2、吴迪；3、刘惠玉；4、李睿；5、张娜；6、刘新；7、许建荣；8、孟刚；9、朱华彬；10、王新元

## 三、候选单位

1、首都医科大学；2、首都医科大学宣武医院；3、北京化工大学；4、清华大学；5、中国科学院深圳先进技术研究院；6、上海交通大学附属仁济医院；7、安影科技（北京）有限公司；8、苏州众志医疗科技有限公司；9、北京清影华康科技有限公司

#### 四、主要知识产权支撑材料目录（限 15 个）

序号	知识产权（标准规范）类别	名称	国家（地区）	授权号（标准规范编号）	授权公告日（标准规范发布日期）	发明人（标准规范起草单位）	权利人（标准规范起草人）	应用方式（自用、生产销售、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、实施许可等）
1	发明专利权	一种医学图像拼接方法及装置	中国	ZL201610343617.2	2019-05-17	杨旗，邹裕越，康雁，洪爽，曹冯秋	东软医疗系统股份有限公司	技术服务
2	发明专利权	分割缺血半暗带的方法、装置、存储介质及设备	中国	ZL201810454998.0	2019-07-19	杨旗，边钺岩	东软医疗系统股份有限公司	技术服务
3	发明专利权	微出血点的检测方法及装置	中国	ZL201810601403.X	2019-08-13	杨旗，边钺岩	东软医疗系统股份有限公司	技术服务
4	发明专利权	一种磁共振射频接收线圈和图像后处理方法	中国	ZL201910619680.8	2021-06-25	杨旗，朱华彬	苏州众志医疗科技有限公司	技术服务
5	发明专利权	磁共振射频阵列线圈及装置和磁共振成像方法	中国	ZL202010229076.7	2022-05-27	杨旗	苏州众志医疗科技有限公司	技术服务
6	发明专利权	用于颈动脉斑块磁共振成像的体模	中国	ZL201910595941.7	2020-09-22	李睿，李波	清华大学	技术服务
7	计算机软件著作权	医学影像处理软件	中国	粤械注准20202210353	2020-04-10		迈格生命科技（深圳）有限公司	技术服务
8	计算机软件著作权	血管图像处理软件	中国	渝械注准20192210078	2019-04-12		重庆华影康源医疗科技有限公司	技术服务
9	计算机软件著作权	医学图像处理软件	中国	京械注准20212210179	2021-11-26		安影科技（北京）有限公司	技术服务

10	团体标准	颈动脉磁共振管壁成像质量控制要求			T/CSBME 039—2021	2021-03-27	清华大学，首都医科大学附属北京朝阳医院，首都医科大学宣武医院，中国科学院深圳先进技术研究院，解放军总医院第五医学中心，上海交通大学医学院附属仁济医院，东南大学附属中大医院，北京大学第三医院，清华大学附属北京清华长庚医院	赵锡海，杨旗，乔会昱，陈硕，王新元，李焯，杨丹丹，吴芳，李澄，许建荣，刘新，蔡剑鸣，赵辉林	
1	论文	Hyperintense Plaque on Intracranial Vessel Wall Magnetic Resonance Imaging as a Predictor of Artery-to-Artery Embolic	Stroke	2018;49(4):905-911	2018-03-14	杨旗，吉训明	吴芳，宋海庆	吴芳，宋海庆，马青峰，肖嘉昱，蒋涛，黄小钦，毕晓明，郭秀海，李德彪，杨旗，吉训明，樊昭阳	首都医科大学宣武医院

		Infarction							
2	论文	Assessment of carotid artery atherosclerotic disease by using three-dimensional fast black-blood MR imaging: comparison with DSA	Radiology	2015;274(2):508-516	2014-10-03	许建荣	赵辉林	赵辉林, 王津楠, 刘晓晟, 赵锡海, Hippe DS, 曹烨, 万杰清, 苑纯, 许建荣	上海交通大学医学院附属仁济医院
3	论文	Hemodynamic assessments of venous pulsatile tinnitus using 4D-flow MRI	Neurology	2018;91(6):e586-e593	2018-07-11	李睿	李赟铎, 陈慧军	李赟铎, 陈慧军, 何乐, 曹翔宇, 王宪玲, 陈书斌, 李睿, 苑纯	清华大学生物医学影像研究中心

4	论文	A clinically relevant model of focal embolic cerebral ischemia by thrombus and thrombolysis in rhesus monkeys	Nature Protocols	2022;17(9):2054-2084	2022-06-27	吉训明	吴迪	吴迪, 陈健, 吴隆飞, Lee H, 师敬飞, 张默, 马艳辉, 何小夺, 祝自新, 闫峰, 吴川杰, 段云霞, 付永娟, 李思颀, 支兴龙, 张旭乡, 李胜利, 丁玉川, 吉训明	首都医科大学宣武医院
5	论文	Metal-Organic-Framework-Derived Mesoporous Carbon Nanospheres Containing Porphyrin-Like Metal	Advanced Materials	2016;28(38):8379-8387	2016-07-27	刘思金, 张铁锐, 刘惠玉	汪顺浩	汪顺浩, 尚露, 李琳琳, 喻盈捷, 迟崇巍, 王坤, 张洁, 施润, 申鹤云, Waterhouse Geoffrey IN, 刘思金, 田捷, 张铁锐, 刘惠玉	北京化工大学

		Centers for Conforma l Photother apy							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

五、国家法律法规要求的行业批准文件目录（限 5 个）

序号	审批文件名称	产品名称	审批单位	审批时间	批准有效期	申请单位

## 六、提名意见

申请人团队围绕“脑血管高危斑块及血栓磁共振精确定量检测关键技术与推广应用”开展系列深入研究，开发了快速、大范围、高分辨率血管壁磁共振成像新方法，联合血流磁共振成像方法，构建多模态影像评价体系，实现对血流动力学、高危斑块和血栓分期的客观、无创及精准量化；创建和制定了基于多模态影像评价的急性脑梗死诊疗模型和标准规范；建立了基于动物模型的新型纳米材料磁共振成像和血栓靶向性治疗新方法。

基于系列研究，申请人团队牵头制定了国内外多项诊疗指南及标准，实现了国内、外近百家医院临床推广应用，累计患者 10 万余例，核心技术在国产磁共振设备上实现转化应用，提高了我国高端医疗设备的原创成像技术水平和国际竞争力，为推动我国脑卒中精准诊疗起到了示范带头作用。

对照授奖条件，提名该项目为北京市科学技术奖科学技术进步奖（类别：社会公益类）一等奖。