

课题编号：2016YFB0200602

密 级：公开

国家重点研发计划 课题任务书

课题名称：超高精度医学影像重构的积分方程求解

所属项目：适用于 E 级计算的可计算物理建模与新型计算方法

所属专项：高性能计算

项目牵头承担单位：中山大学

课题承担单位：中山大学

课题负责人：许跃生

执行期限：2016 年 07 月 至 2020 年 12 月

中华人民共和国科学技术部制

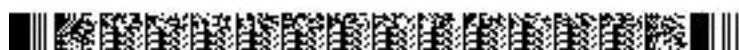
2016 年 07 月 13 日

0003YF 2016YFB0200602 2016-07-15 18:30:45

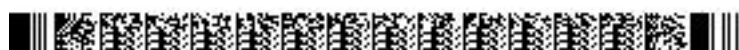


课题基本信息表

课题名称	超高精度医学影像重构的积分方程求解					
课题编号	2016YFB0200602					
所属项目	适应于 E 级计算的可计算物理建模与新型计算方法					
所属专项	高性能计算					
密级	<input checked="" type="checkbox"/> 公开 <input type="checkbox"/> 秘密 <input type="checkbox"/> 机密	单位总数	2			
课题类型	<input checked="" type="checkbox"/> 基础前沿 <input type="checkbox"/> 重大共性关键技术 <input type="checkbox"/> 应用示范研究 <input type="checkbox"/> 其他					
课题活动类型	<input checked="" type="checkbox"/> 基础前沿 <input type="checkbox"/> 应用研究 <input type="checkbox"/> 试验发展					
课题研究 所属学科	数学 计算数学					
课题成果应用的主要国民经济行业	科学研究和技术服务业					
课题的社会经济目标	卫生事业发展 诊断与治疗					
经费预算	总预算 315.00 万元，其中中央财政专项经费 315.00 万元					
课题周期节点	起始时间	2016 年 07 月	结束时间	2020 年 12 月		
	实施周期	共 54 个月	预计中期时间点	2018 年 09 月		
课题承担单位	单位名称	中山大学		单位性质	大专院校	
	单位所在地	广东省 广州市 海珠区		组织机构代码	455863144	
	通信地址	新港西路 135 号		邮政编码	510275	
	银行账号	3602864809100002723		法定代表人姓名	罗俊	
	单位开户名称	中山大学				
	开户银行(全称)	102581004113 中国工商银行股份有限公司广州中山大学支行				
课题负责人	姓名	许跃生	性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	出生日期	1957-12-22
	证件类型	护照	证件号码	464973323		



	所在单位	中山大学		
	最高学位	■博士□硕士□学士□其他		
	职 称	■正高级□副高级□中级□初级□其他	职务	广东省计算科学重点实验室主任
	电子邮箱	xuyuesh@mail.sysu.edu.cn	移动电话	13760730216
课题联系人	姓 名	李启元	电子邮箱	liqiyuan3@mail.sysu.edu.cn
	固定电话	020-84110129	移动电话	13925199300
	证件类型	身份证	证件号码	440107198803040021
课题财务负责人	姓 名	兰宇	电子邮箱	mnsly@mail.sysu.edu.cn
	固定电话	020-84114285	移动电话	18602038988
	证件类型	身份证	证件号码	440105197407310010
其他参与单位	序号	单位名称	单位性质	组织机构代码
	1	中山大学	大专院校	455863144
	2	广东工业大学	大专院校	455860226
课题参加人数	4人。其中：		高级职称 4人，中级职称 0人，初级职称 0人，其他 0人；	
			博士学位 4人，硕士学位 0人，学士学位 0人，其他 0人。	
课题简介	本课题拟针对 PET/CT 超高分辨率医学影像重构开展研究，建立 PET/CT 成像模态的连续积分方程模型，并以此为出发点利用多尺度方法、矩阵压缩技巧构造 PET/CT 成像连续积分方程模型的稀疏表示，发展融合医学影像先验知识的正则化策略，建立适合于 E 级计算的高可扩展的超高分辨率医学影像重构并行算法。在面向临床医学影像可计算建模和超大规模并行实现上做出创新性的突破。			



单位研究经费支出预算明细表

表B5 课题编号： 2016YFB0200602

课题名称： 超高精度医学影像重构的积分方程求解

金额单位： 万元

填表说明： 1.单位类型分承担单位、参与单位； 2.组织机构代码指企事业单位国家标准代码，单位若已三证合一请填写单位统一社会信用代码，无组织机构代码的单位填写“000000000”。											
序号	单位名称	组织机构代码-统一社会信用代码		单位类型	任务分工	研究任务负责人	合计	专项经费		自筹经费	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	小计	其中：间接费用		(8)
1	中山大学	单位组织机构代码	455863144	承担单位	主要负责针对PET/CT 成像模式，建立积分方程模型；构造PET/CT 成像积分算子表示矩阵的截断策略；利用稀疏性度量的逼近算子的显式计算公式设计快速图像重建算法。	许跃生	275.00	275.00	46.00		
2	广东工业大学	单位组织机构代码	455860226	参与单位	主要负责构造合适E级计算的医学影像重建不动点迭代并行算法。	凌捷	40.00	40.00	6.00		
累计							315.00	315.00	52.00		

