

广东医学科技奖拟推荐项目公示表

推荐奖种	广东医学科学技术奖一等奖
项目名称	模块化、程序化单孔腹腔镜技术在肝胆外科中的研发、应用和推广
推荐单位	南方医科大学珠江医院
推荐意见	
最大限度减少手术创伤并保持良好的美容效果是外科发展的方向，但接受外科手术就意味着患者必须接受术后可能遗留的手术瘢痕。单孔腹腔镜手术在解除患者病痛的同时能够很好的地避免或减小术后瘢痕，较多孔腹腔镜技术更“微创”。但在肝胆外科领域，受到操作难度、操作器械及术者心态的影响，单孔腹腔镜技术仍未得到推广。为此，十余年来，该项目组为降低单孔腹腔镜手术操作难度和提高普及率，一直致力于其临床技术研究、单孔器械研发和临床推广，建立了模块化、程序化的单孔腹腔镜技术，更利于推广，同时取得了一系列创新成果：①在华南地区率先开展单孔腹腔镜胆囊切除术，首创“三点法”单孔腹腔镜胆囊切除术，通过悬吊技术暴露术野，大大降低了操作难度。②在华南地区率先开展单孔腹腔镜肝切除术，首创“五步法”单孔腹腔镜左肝外叶切除术，将较复杂的技术流程模块化，成为国内报道完成例数最多的微创中心。③在华南地区率先开展单孔腹腔镜脾切除术，采用“隧道法”单孔腹腔镜脾切除术，引入“脾蒂后方隧道优先建立、二级脾蒂集束化处理”的理念，降低了术中大出血的风险。④设计出包括单孔穿刺器、扒肝器、脾脏牵开器、肝胃牵开装置等方便经单孔操作的多项专用器械，已获得 5 项国家专利。在上述基础上，项目组进一步在临床推广方面做了大量的工作⑤面向全国开展了 56 场单孔腹腔镜技术高级培训班及研讨会，各级医院共 500 多名骨干医生参加培训，单孔腹腔镜技术已成功推广至全国 118 家医院。⑥该项目获得包括广州市科技计划创新重大专项在内的 5 项基金的支持，4 次入选广东省卫生健康适宜技术推广项目及国家级继续医学教育项目，累计发表单孔腹腔镜相关论文 29 篇。该项目不仅造福了广大患者，而且提高了肝胆外科领域微创手术水平，也促进整个社会医疗水平的发展进步。我 单位认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经公示无异议，同意推荐其申报第四届广东医学科技奖。	
项目简介	
最大限度减少手术创伤并保持良好的美容效果是外科发展的方向，但接受外科手术就意味着患者必须接受术后可能遗留的体表切口及手术瘢痕，而单孔腹腔镜技术能减少创伤且经修饰后无可见瘢痕。	

目前单孔腹腔镜手术在很多学科基本趋于成熟，在妇产科等领域早已达成专家共识。但在肝胆外科领域，尽管单孔腹腔镜胆囊切除术也基本成熟，但受到操作难度、操作器械及术者心态的影响，其仍未得到广泛推广，在肝脏、脾脏及胰腺等解剖复杂的器官手术中的应用更是处于起步阶段。为此，十余年来，项目组一直致力于单孔腹腔镜手术的临床技术研究、单孔器械研发以及临床推广，建立了模块化、程序化的单孔腹腔镜技术。

项目组开展的单孔腹腔镜手术现已累计 3000 余例，涉及肝胆外科几乎所有的脏器。①在华南地区率先开展自创的“三点法”单孔腹腔镜胆囊切除术。术中创新性引入“三点法”胆囊悬吊技术暴露术野，大大降低了操作难度，安全性及可重复性高。临床试验表明较其它单孔腹腔镜胆囊切除术操作简单，操作时间短，成功率更高，学习曲线短，有望成为治疗胆囊良性疾病新的标准。②在华南地区率先开展单孔腹腔镜肝切除术，成功地将单孔腹腔镜技术应用于复杂的肝脏手术。首创“五步法”单孔腹腔镜左肝外叶切除术通过手术入路创新以及流程优化，注重肝内重要管道“集束化处理”，摒弃管道逐个处理的落后观念，最终形成“五步法”模块化操作流程，最大限度地降低手术难度，提高了手术安全性。目前，本单位已成为国内报道完成例数最多的微创中心，且手术时间及手术成功率均优于国外文献报道水平，有望成为治疗 II/III 段良性病灶新的标准。③在华南地区率先开展单孔腹腔镜脾切除术。采用“隧道法”单孔腹腔镜脾切除术，通过手术入路创新以及流程优化，引入“脾蒂后方隧道优先建立、二级脾蒂集束化处理”的理念，大大降低了术中大出血的风险，提高了手术成功率和安全性。

除了在关键手术技术突破外，在单孔器械研发方面，结合临床实际操作遇到的问题，设计出方便经单孔操作的多项专用器械，包括单孔穿刺器、扒肝器、脾脏牵开器、肝胃牵开装置等，已获得 5 项国家专利（1 项发明专利，4 项实用新型专利）。并获得包括广州市科技计划创新重大专项及广东省科技计划项目在内的 5 项基金的支持，4 次入选广东省卫生健康适宜技术推广项目及国家级继续医学教育项目，累计发表单孔腹腔镜相关论文 29 篇，其中 20 篇代表性论文，累计他引 196 次，单篇他引最高频次 36，并参编相关专著 1 部。

另外，项目组积极响应国家优质医疗资源下沉的政策，在省内外积极推广单孔腹腔镜技术，同时取得了良好的社会效益。面向全国开展了 56 场单孔腹腔镜技术高级培训班及研讨会，各级医院共 500 多名骨干医生参加培训，珠江医院也成为中国医师协会腹腔镜外科医师培训基地。此外，依托构建的“珠江肝胆专科联盟”，深入基层开展肝胆外科技术特别是自创的单孔腹腔镜技术的帮扶。截至目前，上到省级三甲医院，下至县级医院，单孔腹腔镜技术已成功推广至全国 118 家医院，造福了广大患者，同时提高了肝胆外科领域微创手术水平，也促进整个社会医疗水平的发展进步。

客观评价

一、论文发表及科技查新

项目组累计发表单孔腹腔镜相关论文 29 篇，其中 20 篇代表性论文中，9 篇文献被 SCI-E 收录，在 SCI-E 中查到累计被他引频次 74，单篇他引最高频次 36；另外 11 篇文献被 CNKI 收录，累计被他引 122 次，单篇他引最高频次 22，另外参编专著 1 部。对已发表的文献进行科技查新，结论如下：

1、项目组在华南地区肝胆外科领域首次开展单孔腹腔镜胆囊切除、单孔腹腔镜肝切除及单孔腹腔镜脾切除术；

2、在国际上首创“三点法”单孔腹腔镜胆囊切除手术以及“五步法”单孔腹腔镜左肝外叶切除术；

3、在国际上首先开展三点法单孔腹腔镜胆囊切除手术与传统三孔腹腔镜胆囊切除的前瞻性随机对照研究；

4、项目组在国内发表了例数最多的单孔腹腔镜肝切除文献，即为国内报道完成单孔腹腔镜肝切除例数最多的微创中心；

5、项目组发表了国际上单孔腹腔镜切除肝脏恶性肿瘤体积最大的文献，即是国际上报道使用单孔腹腔镜切除肝恶性肿瘤体积最大的微创中心。

二、课题支持及专利授权

本项目应用期间先后获得 5 项基金支持，如下：

1、广州市科技创新委员会，产学研协同创新重大专项，201508020053，《单孔腹腔镜技术器械开发及临床技术推广研究》，100 万元，已结题；

2、广东省科技计划项目，2014A020215016，《单孔腹腔镜手术器械的开发研究》，30 万元，已结题；

3、广州市海珠区科技计划项目，2012-cg-26，《无疤手术器械的开发和实验研究》，30 万元，已结题；

4、南方医科大学科技开发培育计划，KJ20160522，《单孔腹腔镜手术操作通道的开发研究》，5 万元，已结题；

5、南方医科大学珠江医院院长基金，《单孔半肝切除术》，3 万元，已结题。

项目组在单孔领域共授权专利 5 项，如下：

1、一种单孔腹腔镜下行脾脏手术的肝胃牵开装置，ZL201210035413.4，发明专利；

2、单孔腹腔镜穿刺器，ZL201420029079.6，实用新型专利；

3、手套型单孔腹腔镜穿刺装置，ZL201520790428.0，实用新型专利；

4、单孔腹腔镜脾脏牵拉器，ZL201621290272.0，实用新型专利；

5、单孔腹腔镜扒肝器，ZL201621197675.0，实用新型专利。

三、应用推广及评价

1、首创“三点法”单孔腹腔镜胆囊切除术与国内外普遍采用三器械单孔腹腔镜胆囊切除相比较，后者的弊端是“筷子效应”使器械之间相互干扰严重，术中胆囊三角显露受限，增加了手术风险和难度，而导致其推广受限。项目组通过技术创新，引入“三点法”胆囊悬吊技术，使其能更好地暴露胆囊三角，安全性高，手术时间明显缩短。另外，因经脐部穿刺孔操作器械减少，脐周组织损伤较小，术后疼痛更轻（见附件 7.4.12）。我们通过两项临床随机对照研究，证实其在美容和减轻疼痛方面亦明显优于传统的三孔腹腔镜胆囊切除（见附件 7.4.1，7.4.10）。此外，我们通过临床试验研究证实医师经过大约 20 例培训后即可掌握“三点法”单孔腹腔镜胆囊切除术（见附件 7.4.4），技术优势及便利性极大地促进了该单孔腹腔镜技术在基层推广。最后，该技术无需专用单孔腹腔镜器械及设备，手术费用较常规腹腔镜技术无明显增加（见附件 7.4.1），更利于基层推广。

2、首创“五步法”单孔腹腔镜左肝外叶切除术，通过手术入路创新以及手术流程的优化，提出肝内重要管道“集束化处理”，摒弃管道逐个处理的落后观念，最终形成“五步法”模块化操作流程，最大限度地降低手术难度，提高了手术安全性，手术时间较常规单孔腹腔镜左肝外叶切除术明显缩短，易于推广（见附件 7.4.6）。

3、我们发明及设计了多种单孔腹腔镜下行脾脏手术的器械（见附件 7.1.1、7.1.3、7.1.4），采用“隧道法”单孔腹腔镜脾切除术，通过引入“脾蒂后方隧道优先建立、二级脾蒂集束化处理”的理念，大大降低了术中大出血的风险，缩短了手术时间，提高了手术成功率和安全性，优于国内、外水平，易于推广（见附件 7.4.5）。

4、在广州市科技计划创新重大专项“单孔腹腔镜技术器械开发及临床技术推广研究”等项目的资助下，以及依托构建的“珠江肝胆专科联盟”，面向全国开展了 56 场单孔腹腔镜技术高级培训班及研讨会，各级医院共 500 多名骨干医生参加培训，珠江医院也成为中国医师协会腹腔镜外科医师培训基地（见附件 7.10.1）。截至目前，上到省级三甲医院，下至县级医院，单孔腹腔镜技术已成功推广至全国 118 家医院，造福了广大患者，同时提升了肝胆外科领域的微创手术水平。

推广应用情况	1. 通过发表学术论文在学术界进行推广 本项目共发表相关的 SCI 论文 29 篇，其中主要完成人发表与本项目有关的代表性论文 20 篇，总共他引频次 162，单篇他引最高频次 36，引用本项目代表性论文的杂志包括 SURGERY、BRITISH JOURNAL OF SURGERY 等著名国际期刊。 2. 通过组织培训班及研讨会进行推广
---------------	---

	在广州市科技计划创新重大专项“单孔腹腔镜技术器械开发及临床技术推广研究”等项目的资助下，以及依托构建的“珠江肝胆专科联盟”，面向全国开展了 56 场单孔腹腔镜技术高级培训班及研讨会，各级医院共 500 多名骨干医生参加培训，珠江医院也成为中国医师协会腹腔镜外科医师培训基地。培训班主要包括理论学习、现场观摩、基础培训、动物操作指导及临床实战指导五大环节，抓紧理论与实际相结合的宗旨，从理论教学到临床模拟训练，再过渡到大动物手术操作训练最终至临床实际运用，并且实行每个阶段目标绩效考核。同时先后在北京，浙江，福建，湖南，江西及广东等地进行近 30 场单孔腹腔镜技术的专题报告和培训，取得了良好的效果。 3. 通过各应用单位进行应用推广 依托构建的“珠江肝胆专科联盟”，深入基层开展肝胆外科技术特别是自创的单孔腹腔镜技术的帮扶。截至目前，上到省级三甲医院，下至县级医院，单孔腹腔镜技术已成功推广至全国 118 家医院，不仅让上万患者在家门口就能享受到优质的医疗技术，也提高了我们基层医院微创外科手术水平，扩大基层医院在社会中的影响力，有利于实现疾病的分级诊疗，合理分流，缓解大医院医疗资源紧张的困境，同时也促进整个社会医疗水平的发展进步。					
知识产权证明 目录	7.1.1 一种单孔腹腔镜下行脾脏手术的肝胃牵开装置，发明专利，潘明新；梁志伟；高毅；徐小平；蒋泽生，ZL201210035413.4，2014-04-30； 7.1.2 单孔腹腔镜穿刺器，实用新型专利，潘明新；程远；洪合；高毅，ZL201420029079.6，2014-09-10； 7.1.3 手套型单孔腹腔镜穿刺装置，实用新型专利，潘明新；程远；蒋泽生；何国林；张宪光，ZL201520790428.0，2016-06-29； 7.1.4 单孔腹腔镜脾脏牵拉器，实用新型专利，程远；张宪光；潘明新；蒋泽生；何国林，ZL201621290272.0，2018-01-05； 7.1.5 单孔腹腔镜扒肝器，实用新型专利，潘明新；张宪光；程远；蒋泽生；何国林；蔡磊，ZL201621197675.0，2018-01-05。					
代表性论文目 录	序号	4-1	影响因子	5.742	SCI 他引次 数	36
	论文名称	Single-incision vs three-port laparoscopic cholecystectomy: prospective randomized study				

	刊名	World J Gastroenterol	年,卷(期) 及页码	2013,19(3):394-398	
	通讯作者 (含共同)	高毅	第一作者 (含共同)	潘明新, 蒋泽生, 程远	
	他引总次数	36	通讯作者单位是否含国外 单位	否	
	序号	4-2	影响因子	5.742	SCI 他引次数 15
	论文名称	Laparoendoscopic single-site cholecystectomy vs three-port laparoscopic cholecystectomy: a large-scale retrospective study			
	刊名	World J Gastroenterol	年,卷(期) 及页码	2013,19(26):4209-13	
	通讯作者 (含共同)	潘明新	第一作者 (含共同)	程远, 蒋泽生	
	他引总次数	15	通讯作者单位是否含国外 单位	否	
	序号	4-3	影响因子	2.058	SCI 他引次数 9
	论文名称	Single-incision laparoscopic hepatectomy for benign and malignant hepatopathy: initial experience in 8 Chinese patients			
	刊名	Surg Innov	年,卷(期) 及页码	2012,19(4):446-51	
	通讯作者 (含共同)	高毅	第一作者 (含共同)	潘明新	
	他引总次数	9	通讯作者单位是否含国外 单位	否	
	序号	4-4	影响因子	5.742	SCI 他引次数 9
	论文名称	Learning curve of transumbilical suture-suspension single-incision laparoscopic cholecystectomy			
	刊名	World J Gastroenterol	年,卷(期) 及页码	2013,19(29):4786-90	
	通讯作者 (含共同)	高毅	第一作者 (含共同)	潘明新, 梁志伟, 程远	
	他引总次数	9	通讯作者单位是否含国外 单位	否	

	序号	4-5	影响因子	5.742	SCI 他引次数	0
	论文名称	Transumbilical single-incision endoscopic splenectomy: report of ten cases				
	刊名	World J Gastroenterol	年,卷(期) 及页码	2014,20(1):258-63		
	通讯作者 (含共同)	潘明新	第一作者 (含共同)	梁志伟,程远		
	他引总次数		0	通讯作者单位是否含国外 单位		否
	序号	4-6	影响因子	2.26	SCI 他引次数	1
	论文名称	Single-Port Laparoscopic Surgery Is Feasible and Safe for Hepatic Left Lateral Sectionectomy for Benign Liver Lesions				
	刊名	Gastroenterol Res Pract	年,卷(期) 及页码	2019,2019:1570796		
	通讯作者 (含共同)	潘明新	第一作者 (含共同)	程远		
	他引总次数		1	通讯作者单位是否含国外 单位		否
	序号	4-7	影响因子	3.282	SCI 他引次数	0
	论文名称	Single laparoscopic hepatectomy for a 11-cm hepatocellular carcinoma				
	刊名	J Formos Med Assoc	年,卷(期) 及页码	2012,111(8):461-2		
	通讯作者 (含共同)	潘明新	第一作者 (含共同)	程远		
	他引总次数		0	通讯作者单位是否含国外 单位		否
	序号	4-8	影响因子	1.719	SCI 他引次数	3
	论文名称	Single-incision laparoscopic hepatectomy: a case report				
	刊名	Surg Laparosc Endosc Percutan Tech	年,卷(期) 及页码	2011,21(5):e260-2		
	通讯作者 (含共同)	高毅	第一作者 (含共同)	潘明新		

	他引总次数	3	通讯作者单位是否含国外单位	否		
	序号	4-9	影响因子	1.719	SCI 他引次数	1
	论文名称	Single-Port Laparoscopic Hepatectomy for Liver Tumor: Operative Steps (With Video)				
	刊名	Surg Laparosc Endosc Percutan Tech	年,卷(期)及页码	2019, 29(6):e98-e101		
	通讯作者(含共同)	张耀军	第一作者(含共同)	潘扬勋, 陈锦滨		
	他引总次数	1	通讯作者单位是否含国外单位	否		
	序号	4-10	影响因子		SCI 他引次数	0
	论文名称	Tripartite comparison of single-incision and conventional laparoscopy in cholecystectomy: A multicenter trial				
	刊名	World J Gastrointest Endosc	年,卷(期)及页码	2015, 7(5):540-6		
	通讯作者(含共同)	潘明新、简志祥	第一作者(含共同)	何国林		
	他引总次数	8	通讯作者单位是否含国外单位	否		
	序号	4-11	影响因子		SCI 他引次数	0
	论文名称	单孔腹腔镜胆囊切除术 1126 例经验				
	刊名	中华肝胆外科杂志	年,卷(期)及页码	2017, 23(8):530-534		
	通讯作者(含共同)	潘明新	第一作者(含共同)	张宪光		
他引总次数	20	通讯作者单位是否含国外单位	否			
序号	4-12	影响因子		SCI 他引次数	0	
论文名称	吊线法与三器械法单孔腹腔镜胆囊切除术比较					

	刊名	中华医学杂志	年,卷(期) 及页码	2013,93(06):455-458	
	通讯作者 (含共同)	潘明新	第一作者 (含共同)	蒋泽生	
	他引总次数	17	通讯作者单位是否含国外 单位	否	
	序号	4-13	影响因子	SCI 他引次 数	0
	论文名称	“三点法”经脐单孔腹腔镜胆囊切除术			
	刊名	南方医科大学学报	年,卷(期) 及页码	2010,30(07):304-308	
	通讯作者 (含共同)	高毅	第一作者 (含共同)	潘明新	
	他引总次数	22	通讯作者单位是否含国外 单位	否	
	序号	4-14	影响因子	SCI 他引次 数	0
	论文名称	单中心 51 例单孔腹腔镜肝切除经验总结			
	刊名	腹腔镜外科杂志	年,卷(期) 及页码	2017,22(2):111-114	
	通讯作者 (含共同)	高毅	第一作者 (含共同)	潘明新	
	他引总次数	4	通讯作者单位是否含国外 单位	否	
	序号	4-15	影响因子	SCI 他引次 数	0
	论文名称	单孔腹腔镜治疗急性胆囊炎 30 例			
	刊名	中华肝胆外科杂志	年,卷(期) 及页码	2016,22(3):202-203	
	通讯作者 (含共同)	潘明新	第一作者 (含共同)	张宪光	
	他引总次数	13	通讯作者单位是否含国外 单位	否	
	序号	4-16	影响因子	SCI 他引次 数	0

	论文名称	腹腔镜技术在肝胆外科中的应用进展				
	刊名	中国普通外科杂志	年,卷(期) 及页码	2012,21(07)		
	通讯作者 (含共同)	潘明新	第一作者 (含共同)	梁志伟		
	他引总次数	13	通讯作者单位是否含国外 单位	否		
	序号	4-17	影响因子		SCI 他引次 数	0
	论文名称	三点法经脐单孔腹腔镜胆囊切除术的临床应用				
	刊名	中华解剖与临床杂志	年,卷(期) 及页码	2015,20(02):132-135		
	通讯作者 (含共同)	潘明新	第一作者 (含共同)	王康华		
	他引总次数	5	通讯作者单位是否含国外 单位	否		
	序号	4-18	影响因子		SCI 他引次 数	0
	论文名称	单孔腹腔镜在肝癌治疗的安全性及可行性研究				
	刊名	中华腔镜外科杂志(电子 版)	年,卷(期) 及页码	2018,11(01):47-50		
	通讯作者 (含共同)	张耀军	第一作者 (含共同)	潘扬勋		
	他引总次数	5	通讯作者单位是否含国外 单位	否		
	序号	4-19	影响因子		SCI 他引次 数	0
	论文名称	单孔腹腔镜技术在肝脏手术中的应用				
	刊名	中华腔镜外科杂志(电子 版)	年,卷(期) 及页码	2011,4(2):80-83		
	通讯作者 (含共同)	高毅	第一作者 (含共同)	潘明新		
	他引总次数	7	通讯作者单位是否含国外 单位	否		

	序号	4-20	影响因子		SCI 他引次数	0
	论文名称	单孔腹腔镜胆囊切除术及其新进展				
	刊名	广东医学		年,卷(期)及页码	2011,32(3):389-391	
	通讯作者(含共同)	潘明新		第一作者(含共同)	程远	
	他引总次数		8	通讯作者单位是否含国外单位		否
完成人情况						
排名	姓名	职称	行政职务	工作单位	完成单位	对本项目的贡献
1	潘明新	主任医师	科室副主任	南方医科大学珠江医院	南方医科大学珠江医院	本人全面负责本项目单孔腹腔镜技术研究、单孔器械研发以及临床推广,科技创新点一、二、三的主要完成人,主持包括广州市科技计划创新重大专项在内的单孔相关课题 4 项,以第一或通讯作者发表单孔相关论文 24 篇,其中代表性论文 18 篇,授权单孔相关专利 5 项,作为副主编参编《肝胆外科疾病与手术技巧》一书中有关单孔腹腔镜手术相关章节。证明材料:知识产权 7.1.1-7.1.

						5；科研基金 7.8.1， 7.8.3-7.8. 5；代表性论 文 7.4.1-7.4. 8， 7.4.10-7.4 .17， 7.4.19-7.4 .20；其他证 明材料： 7.10.3。
2	程远	副主任医师	无	南方医科大学 珠江医院	南方医科大学 珠江医院	本人主要参 与本项目单 孔腹腔镜技 术研究、单 孔器械研发 以及临床推 广，科技创 新点一、二、 三的主要完 成人之一， 主持广东省 省级科技计 划项目《单 孔腹腔镜手 术器械的开 发研究》，以 第一作者发 表代表性论 文 6 篇，授 权单孔相关 专利 4 项， 本人的“关 于单孔腹腔 镜与传统标 准腹腔镜肝 左外叶 3 切 除安全性及 手术结局比 较的一项前 瞻性研究” 获得 2017 年 亚太肝病学 会 年 会 APASL-AASL D Travel Award，并受 邀在会议上 介绍单孔腹

						腔镜左肝外叶切除术的相关技巧。 证明材料：知 识 产 权 7.1.2-7.1.5；主持科研基金 7.8.1，7.8.3-7.8.5；代表性论文 7.4.1，7.4.2，7.4.4-7.4.7，7.4.20；其他证明材料：7.10.2。
3	张耀军	主任医师	科室秘书	中山大学肿瘤防治中心	中山大学肿瘤防治中心	作为本项目第二完成单位的主要完成人，积极参加本项目方案的实施及专题讲座的授课，积极开展各类单孔腹腔镜手术尤其是单孔腹腔镜左肝外叶切除术，并在科室主持开展单孔腹腔镜左肝外叶切除术对比常规腹腔镜手术相关的临床研究，以通讯作者发表单孔相关论文4篇，其中代表性论文2篇。 证明材料：代表性论文 7.4.9，7.4.18。
4	高毅	主任医师	科室主任	南方医科大学珠江医院	南方医科大学珠江医院	本人主要负责本项目单孔腹腔镜技术的开展、

						临床研究设计、临床推广及质量监控，科技创新点一、二、三的主要完成人之一，以通讯作者发表代表性论文 6 篇，授权单孔相关专利 2 项。 证明材料：知 识 产 权 7.1.1 ， 7.1.2；代 表 性 论 文 7.4.1 ， 7.4.3 ， 7.4.4 ， 7.4.8 ， 7.4.13 ， 7.4.14。
5	王春明	住院医师	无	南方医科大学珠江医院	南方医科大学珠江医院	协助完成单孔腹腔镜技术项目的实施，参与单孔腹腔镜技术的推广，协助制作单孔腹腔镜技术相关课件，协助组织单孔腹腔镜技术高级培训班，负责本项目申报的所有资料收集总结撰写。
6	蒋泽生	副主任医师	无	南方医科大学珠江医院	南方医科大学珠江医院	主要参与单孔腹腔镜技术项目方案的实施，科室积极开展各类单孔腹腔镜手术，科技创新点一、二、三的主要完成人之一，

						作为指导老师辅导培训单孔腹腔镜技术高级培训班学员。以第一作者发表单孔相关论文3篇，授权单孔相关专利4项。证明材料：知 识 产 权 7.1.1，7.1.3-7.1.5；代表性论文 7.4.1，7.4.2，7.4.12。
7	何国林	主治医师	无	南方医科大学珠江医院	南方医科大学珠江医院	主要参与单孔腹腔镜技术项目方案的实施，科技创新点一、二、三的主要完成人之一；作为指导老师辅导培训单孔腹腔镜技术高级培训班学员，并深入基层医院进行现场单孔腹腔镜手术演示与指导。以第一作者发表单孔相关论文1篇，授权单孔相关专利3项。证明材料：知 识 产 权 7.1.3-7.1.5；代表性论文 7.4.10。
8	蔡磊	主治医师	无	南方医科大学珠江医院	南方医科大学珠江医院	协助完成单孔腹腔镜技术项目的实施，参与单孔腹腔镜技

						术在各级医院的推广，协助组织单孔腹腔镜技术专题讲座、单孔腹腔镜技术高级培训班及单孔腹腔镜手术现场演示，协助设计开发了单孔相关专利1项。证明材料：知识产权 7.1.5。
9	付顺军	副主任医师	无	南方医科大学珠江医院	南方医科大学珠江医院	主要参与单孔腹腔镜技术项目方案的实施，科室积极开展各类单孔腹腔镜手术，包括“三点法”单孔腹腔镜胆囊切除术、“五步法”单孔腹腔镜左肝外叶切除术、“隧道法”单孔腹腔镜脾切除术，长期对基层医院开展肝胆外科腹腔镜技术尤其是单孔腹腔镜技术的帮扶。
10	刘海燕	主管护师	无	南方医科大学珠江医院	南方医科大学珠江医院	协助完成单孔腹腔镜技术项目的实施，参与单孔腹腔镜技术在各级医院的推广，协助组织单孔腹腔镜技术高级培训班的举办，

						以第一作者发表单孔腹腔镜术后患者护理相关论文 2 篇，参与代表性论文发表 11 篇，参与单孔相关课题 3 项。证明材料：参与代表性论文 7.4.1，7.4.4，7.4.5，7.4.87.4.10-7.4.12,7.4.14-7.4.15,7.4.17,7.4.19；参与科研基金 7.8.1-7.8.3。
11	张成	住院医师	无	南方医科大学珠江医院	南方医科大学珠江医院	协助完成单孔腹腔镜技术项目的实施，参与单孔腹腔镜技术的推广，收集相关研究资料，剪辑单孔腹腔镜手术相关视频，协助制作单孔腹腔镜技术相关课件便于临床推广，协助组织单孔腹腔镜技术高级培训班。
12	梁志伟	主治医师	无	郑州大学第一附属医院肝胆外科	南方医科大学珠江医院	主要参与单孔腹腔镜技术项目方案的实施，协助单孔腹腔镜技术及器械研发。以第一作者发表单孔相关

						论文 2 篇，授权单孔相关专利 1 项。证明材料：知识产权 7.1.1；代表性论文 7.4.4，7.4.16。
13	张宪光	主治医师	无	江门市中心医院肝胆胰脾外科	南方医科大学珠江医院	参与单孔腹腔镜技术项目方案的实施，协助单孔腹腔镜技术及器械研发。以第一作者发表单孔相关论文 2 篇，授权单孔相关专利 1 项。证明材料：知识产权 7.1.3-7.1.5；代表性论文 7.4.11，7.4.15。
完成单位情况						
排名		单位名称		对本项目的贡献		
1		南方医科大学珠江医院		为本项目的开展提供了良好的平台，本单位项目组成员完成了该项目的以下工作：现已完成单孔腹腔镜手术累计 3000 余例， ①在华南地区率先开展自创的“三点法”单孔腹腔镜胆囊切除术，术中创新性引入“三点法”胆囊悬吊技术暴露术野，大大降低了操作难度。②在华南地区率先开展单孔腹腔镜左肝外叶切除术，首创“五步法”单孔腹腔镜左肝外叶切除术，将较复杂的技术流程模块化，成为国内报道完成例数最多的微创中心。③在华南地区率先开展单孔腹腔镜脾切除术，采用“隧道法”单孔腹腔镜脾切除术，引入“脾蒂后方隧道优先建立、二级脾蒂集束化处理”的理念，降低了术中大出血的风险。④设计出包括单孔穿刺器、扒肝器、脾脏牵开器、		

		肝胃牵开装置等方便经单孔操作的多项专用器械，已授权 5 项专利。⑤面向全国开展了 56 场单孔腹腔镜技术高级培训班及研讨会，各级医院共 500 多名骨干医生参加培训，“三点法”单孔腹腔镜胆囊切除术已成功推广至全国 118 家医院。⑥获得包括广州市科技计划创新重大专项在内的 5 项基金的支持，4 次入选广东省卫生健康适宜技术推广项目及国家级继续医学教育项目，累计发表单孔腹腔镜相关论文 25 篇，其中代表性论文 18 篇。
2	中山大学肿瘤防治中心	作为本项目第二完成单位，本单位项目组成员积极参加本项目方案的实施及培训班和专题讲座的授课，积极开展各类单孔腹腔镜手术尤其是单孔腹腔镜左肝外叶切除术，开展了单孔腹腔镜左肝外叶切除术对比常规腹腔镜手术相关的临床研究，发表单孔相关论文 4 篇，其中代表性论文 2 篇。