

# 2018 年国家科学技术奖提名公示内容

## 一、项目名称

肺癌微创根治关键技术及治疗体系的建立与推广

## 二、提名意见

肺癌是我国头号癌症杀手，外科切除是早中期肺癌根治的首选方法，传统肺癌手术创伤大、并发症多且病人术后生活质量欠佳。该项目自 1994 年起建立从术前机体功能优化、高选择麻醉、微创切口、精准切除-重建、肺组织和淋巴切除范围量化到预后精准预测的因人因瘤施治的以微创肺癌根治为核心的综合治疗体系和推广平台，并取得了以下创新性成果：1、建立肺癌微创根治技术体系，使长期生存率提高 6%，并发症发生率降低 60%；2、建立全球通用的精准肺癌术后预后预测模型，使近 1/3 术后患者免受不必要的化疗；3、首次发现多个与肺癌发生、发展、预后及治疗相关的全新肿瘤标志物，为抗癌新药研发提供关键依据；4、建立全球覆盖的微创肺癌根治术规范化操作培训平台，推广科研成果。

该项目共发表论文 475 篇，其中 SCI 论文 272 篇，Q1 区 108 篇，总 IF: 1143.737，其中 IF>20 及 Nat Commun 上共 5 篇，单篇最高影响因子为 47.831，共被引 3526 次；主编中英文专著 7 部；获发明专利 13 项，实用新型专利 80 项，获省部级科技奖励一等奖 3 项。创办国内首个 SCI 收录的胸部疾病期刊；项目共吸引超过 400 名包括欧美例如麻省、梅奥等顶级医院在内的国际胸外医生前来接受培训，在国内率先实现对国外胸外科医生进行规模化、常态化微创技术培训；还在国内 120 余家单位推广应用，培训专科医生超过 5300 人次。主持制定国内首个原发性肺癌外科手术临床路径及最新外科诊疗规范 2 项，作为核心成员制定的国际胸腔镜肺叶切除共识被 NCCN 指南引用。建立的预后模型被美国官方肿瘤研究机构 Knight Cancer Institute 作为唯一推荐用于临床的肺癌预后预测模型

该项目申报材料真实有效，填写内容符合要求，根据国家科学技术奖励相关规定，公示无异议。提名该项目为国家科学技术进步奖二等奖。

### 三、项目简介

在中国，肺癌是头号癌症杀手，年死亡病例 61 万，近 30 年死亡率上升 465%。外科切除是早中期肺癌根治首选方法，传统手术创伤大、并发症多且术后生活质量欠佳。本团队自 1994 年起建立从术前机体功能优化、高选择麻醉、微创切口、精准切除-重建、肺组织和淋巴切除范围量化到预后精准预测的因人因瘤施治的**全链条式**微创肺癌个体化治疗体系和推广平台。

**一、建立全链条式肺癌微创根治技术体系，使长期生存率提高 6%，并发症发生率降低 60%：**传统开胸手术优点很多，但创伤大、并发症多仍是难题；肺切除范围及淋巴清扫数目是早期肺癌手术争议点；如何在尽可能保存肺功能，系统免疫与局部免疫，前提下根治肺癌是肺癌外科主要挑战。本项目①建立 2mm 针镜辅助、单孔、改良后外侧小切口等 7 种微创手术切口模式，不仅减少创伤，还可减少系统免疫功能的破坏；②在国际首次建立隆突/气管/心脏大血管等 6 种精准微创切除-重建手术模式，将微创手术从外周覆盖至中央型肺癌，提高手术的覆盖率；③在国际首次规范并量化 T1a 期肺癌手术方式选择标准(*J Clin Oncol*)和淋巴结清扫数目标准(*J Clin Oncol*)，为手术质控规范提供关键依据，指导医生更精准手术；④建立以静脉复合自主呼吸麻醉为主体的 4 种个体化麻醉体系，减少气管插管带来的痛苦及机体损害，部分患者实现 24 小时出入院。**该创新体系集微创、精准、规范、快速康复于一体，在肺癌诊治关键技术取得重大突破并推广应用。**

**二、建立全球通用的预后预测模型，以指导术后精准辅助治疗，使近 1/3 术后患者免受不必要的化疗：**根据 TNM 分期判断是否化疗容易导致不必要的捆绑化疗。团队建立基于基因水平的首个肺癌术后预后模型 (*Lancet* 及 *JAMA*)和基于临床数据的肺癌术后生存预测工具 *Nomogram* (*J Clin Oncol*)，通过国际验证，帮助医生准确预测术后患者复发风险并针对性治疗，后者还被美国官方肿瘤研究机构 NCI Knight Cancer Institute 作为唯一推荐用于临床的肺癌预后预测模型。**改善临床捆绑化疗状况，实现精准个体化治疗。**

**三、首次发现多个与肺癌发生、发展、预后及治疗相关的全新肿瘤标志物，为抗癌新药研发提供关键依据。**在国际上首次对原发-转移灶进行大规模基因组、转录组配对研究，建立亚洲首个肺腺癌基因突变全景图，首次发现 RHPN2 等 3 个新驱动基因以及 ALK、miR-192、miRNA-506 等系列肺癌预警及预后相关的新标志物。**为肺癌治疗提供潜在新靶点，为抗癌新药研发提供新方向。**

**四、建立全球覆盖的微创肺癌根治术规范化操作培训平台，推广科研成果：**团队首个皇家外科学院认证的微创肺癌手术培训平台吸引超过 400 名包括**欧美例如麻省、梅奥**等顶级医院在内的胸外医生前来接受培训，在国内率先实现对国际胸外医生进行规模化常态化微创技术培训；创办国内首个 SCI 收录的胸部疾病期刊；

共发表论文 475 篇，其中 SCI 论文 272 篇，Q1 区 108 篇，总 IF: 1143.737，其中 IF>20 及 *Nat Commun* 上共 5 篇；主编中英文专著 7 部；获发明专利 13 项，实用新型专利 80 项，获省部级科技奖励一等奖 3 项，在国内 120 余家单位推广应用；培训医生超过 5300 人次，主持制定国内首个原发性肺癌外科手术临床路径及最新外科诊疗规范 2 项，作为核心成员制定国际胸腔镜肺叶切除共识被 NCCN 指南引用。

## 四、客观评价

### (一) 学术水平评价：

#### 1、国际同行权威专家评价：

1) 针对本成果中开展的全胸腔镜下的支气管切除重建手术，意大利著名胸外科专家 **Luca Bertolaccini**教授和香港中文大学威尔士亲王医院的**Calvin S.H. Ng**教授分别在撰写综述文章中对这方面的研究成果给予了高度的评价，并指出“这一技术这是一个革命性的研究”。

2) 发表在《*J Clin Oncol*》杂志上的“根据病理新分期制定T1a非小细胞肺癌手术切除方式选择标准”的学术论文，引起极大的国际反响，**美国UCLA的Jay M. Lee**教授在其撰写的综述中评述到“这一研究为亚肺叶与肺叶切除术在肺癌中的应用提供了更多的循证医学证据”。

3) 发表于《*J Clin Oncol*》杂志上的“明确肺癌手术淋巴结清扫数目标标准”的学术论文，引起极大的国际反响，该杂志**同期就该研究结果专门配发评述**，指出：该研究运用大型数据库及可靠的统计学分析，数据翔实，结论可靠，并认为该研究结果**为提高肺癌外科治疗的质控起到重要作用**。

4) 《The Year in Thoracic Anesthesia: Selected Highlights from 2016》一文中，由来自匹茨堡大学、斯坦福大学、北卡罗拉那大学的多个麻醉学权威教授共同甄选了2016年胸科麻醉领域最值得关注的学术进展，**非插管麻醉胸腔镜手术/Tubeless VATS**名列榜首。

5) 美国胸外科医师学会主席、麻省总医院心胸外科主任**Doglas J. Mathisen**教授专程到我中心参观、学习自主呼吸麻醉下VATS隆突切除重建手术，并专门撰写评述，指出“此项技术可有效加快患者康复，缩短ICU和整体住院时间”。

6) 在国际上率先发表的有关“VATS对比开胸手术的PSA分析研究”结果的学术论文，引起极大的国际反响，随后全球四大主导医学期刊之一的《英国医学期刊(*BMJ*)》杂志也刊登了同类型论文，证实了我们的研究方法和结果的科学性。《*Lancet Oncology*》杂志更是特邀**何建行**教授对该文章进行评论。

7) 发表于《*Lancet*》杂志上的“基于14个基因位点的肺癌术后预后预测模型”的学术论文，被**JAMA**、*Lancet Oncol*等多个国际顶尖杂志正面引用。德克萨斯大学的**John D Minna**教授受邀在**Lancet**杂志发表述评，指出这一肺癌分子预测模型是十分重要的，建议广泛应用。

8) 本成果中在《*Chest*》杂志上发表有关“胸膜侵犯是淋巴结阴性非小细胞肺癌预后重要因素”的文章，美国耶鲁大学的**Frank C. Detterbeck**教授在《*Chest*》杂志专门对此文进行评述，指出“这一研究首次定量地报道了胸膜浸润的预后作用，对肺癌T分期的修订有重要意义”。(附件-科技评价证明8)

9) 日本肺癌学会评价第一完成人“何建行教授作为肺癌研究方向的世界级权威专家，对本学科的发展提供了重要的学术基础”。

10) 全球500强企业评价第一完成人“何建行教授为胸外科微创器械的关键技术研

发及创新做出了重要贡献”。

## 2、国际学术任职：

- 1) 美国外科学院 (ACS) Fellow
- 2) 英国皇家外科学院 (RCS) Fellow
- 3) 美国胸外科协会 (AATS) Member
- 4) 2013年受聘为欧洲胸心血管外科杂志 (Eur J Cardiothorac Surg) 中国胸外科领域唯一编委

## 3、国际学术会议主题发言

- 1) 欧洲胸外科医师协会年会 (ESTS) (第22、23届, 亚洲唯一受邀主题发言代表)
- 2) 日本肺癌协会年会 (第51届, 特邀主题发言代表)
- 3) 世界肺癌大会 (WCLC) (第14, 15, 18届)
- 4) 欧洲心胸外科协会年会 (EACTS) (第26届)
- 5) 欧洲微创胸外科20年学术会议 (2012年受邀成为“国际VATS肺叶切除术共识小组”核心成员)

## (二) 技术水平评价：

### 1、NCCN 指南收录：

第一完成人作为核心成员参与制定的国际胸腔镜肺叶切除共识被非小细胞肺癌NCCN指南(2014 及2015 版)引用。

### 2、指南制定：

主持制定肺癌外科治疗指南2项：《原发性肺癌诊疗规范(2015年版)：外科部分》  
《原发性肺癌外科手术临床路径(2013年版)》

### 2、论文被收录机引用情况：

本项目在包括Lancet、J Clin Oncol等国际著名期刊公开发表论文的475篇英文论文，其中SCI论文272篇，总影响因子1122.423，单篇最高影响因子为47.831；大于20的4篇，共被引3526次。

汤森科技信息集团(Thomson)的基本科学指标(Essential Science Indicators, *ESI*)

评价：在Lancet发表的关于基于14个预后基因表达的术后预后预测模型的研究论文，是*CLINICAL MEDICINE* (临床医学)的高被引论文、高水平论文和热点论文，列临床医学高引用排名前1%

### 3、成果奖励评价：

分别获得中华医学科技奖一等奖(2017年)、华夏医学科技奖一等奖(2017年)、广东省科学技术奖励一等奖(2014年)

### 4、学科评价：

- 1) 2014年成为国内首家英国皇家外科学院授权认证的胸外专科培训基地；
- 2) 2011年被卫计委批准为首批胸外科国家临床重点专科；

### 5、知识产权评价：

发明专利 13 项，实用新型专利 80 项

### 五、推广应用情况

序号	应用单位名称	应用技术	应用的起止时间	应用单位联系人/电话	应用情况
1	北京协和医院	微创肺癌手术技术	2011-01至 2015-1	李单青 /13801388072	开展良好，取得良好的社会效益
2	中国人民解放军总医院	微创肺癌手术技术	2006-09至 2015-12	刘阳 /13501009331	开展良好，取得良好的社会效益
3	四川大学华西医院	微创肺癌手术技术	2010-05至 2015-12	刘伦旭 /13608236600	开展良好，取得良好的社会效益
4	中山大学附属第一医院	微创肺癌手术技术	2011-01至 2015-12	罗红鹤 /13600082298	开展良好，取得良好的社会效益
5	中南大学湘雅二医院	微创肺癌手术技术	2011-05至 2015-12	柴湘平 /13687318830	开展良好，取得良好的社会效益
6	中山大学肿瘤防治中心	微创肺癌手术技术	2008-08至 2015-12	张兰军 /13902262187	开展良好，取得良好的社会效益
7	浙江大学医学院附属第一医院	微创肺癌手术技术	1997-08至 2015-12	胡坚 /13605708283	开展良好，取得良好的社会效益
8	河南省肿瘤医院	微创肺癌手术技术	2007-03至 2015-12	李印 /13903838752	开展良好，取得良好的社会效益
9	南方医科大学南方医院	微创肺癌手术技术及 自主呼吸麻醉技术	1999-10至 2015-12	蔡开灿 /13902205332	开展良好，取得良好的社会效益
10	空军军医大学唐都医院	微创肺癌手术技术	2010-01至 2015-12	李小飞 /15909266699	开展良好，取得良好的社会效益

### 六、主要知识产权证明目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
发明专利	一种来源于人肺大细胞癌的细胞株及其制备方法	中国	ZL201110460778.7	2013-7-24	第1238712号	何建行, 李慧灵	何建行, 黄俊, 李慧灵, 黄丽燕	专利权维持
发明专利	一种来源于人小细胞肺癌放疗后复发病灶的细胞株及	中国	ZL201110457386.5	2013-1-9	第1116758号	何建行, 李慧灵	何建行, 李慧灵	专利权维持

	其制备方法							
发明专利	一种来源于人肺未分化癌的细胞株及其制备方法	中国	ZL201110457305.1	2013-5-8	第1192182号	何建行, 李慧灵	何建行, 李慧灵	专利权维持
发明专利	一种来源于人肺腺癌的细胞株及其制备方法	中国	ZL201110461087.9	2013-11-6	第1297444号	何建行, 李慧灵	何建行, 黄俊, 李慧灵, 黄丽燕	专利权维持
发明专利	一种来源于人放疗后复发小细胞肺癌淋巴结的细胞株及其制备方法	中国	ZL201110457302.8	2013-7-24	第1239320号	何建行, 李慧灵	何建行, 李慧灵	专利权维持
发明专利	一种来源于人肺低分化鳞癌的细胞株及其制备方法	中国	ZL201110457275.4	2013-1-23	第1126512号	何建行, 李慧灵	何建行, 李慧灵	专利权维持
发明专利	一种来源于人肺多形性癌的细胞株及其制备方法	中国	ZL201110460803.1	2013-1-9	第1117610号	何建行, 李慧灵	何建行, 李慧灵	专利权维持
实用新型专利	一种腹腔镜持针器	中国	ZL201120313305.x	2012-5-30	第2238223号	何建行	何建行, 徐鑫, 殷伟强, 彭桂林	专利权维持
实用新型专利	用于切割缝合器的	中国	ZL20082004	2009-1-1	第1161512	何建行	何建行	专利权维持

	安全引导器		5734.1	4	号			
实用新型专利	一种单腔气管插管	中国	ZL201220221013.8	2013-1-16	第2646951号	何建行	何建行, 邵文龙, 彭桂林	专利权维持

## 七、主要完成人情况

第1完成人	姓名	何建行	行政职务	院长	技术职称	教授
	完成单位	广州医科大学附属第一医院		工作单位	广州医科大学附属第一医院	
	对本项目的贡献	本项目的总设计者, 主持并直接参与了本成果相关课题的创新构思、基础和临床研究的设计、论文撰写、主编专著等工作。以第一作者及通讯作者发表相关学术论文170余篇, 主编中英文专著5部, 获发明专利8项、实用新型专利40项。对本项目中创新点一、二、三、四均有贡献				
第2完成人	姓名	姜格宁	行政职务	科主任	技术职称	教授
	完成单位	上海市肺科医院		工作单位	上海市肺科医院	
	对本项目的贡献	本项目的主要设计者之一, 参与了本成果相关课题的基础和临床研究的设计、论文撰写、主编专著等工作。以第一作者及通讯作者发表相关学术论文30余篇, 主编专著2部, 获实用新型专利30项。对本项目中创新点一、二、四均有贡献				
第3完成人	姓名	支修益	行政职务	科主任	技术职称	教授
	完成单位	首都医科大学宣武医院		工作单位	首都医科大学宣武医院	
	对本项目的贡献	本项目的主要设计者之一, 参与了本成果相关课题的基础和临床研究的设计、论文撰写、专著编写等工作。以第一作者及通讯作者发表相关学术论文20余篇。对本项目中创新点一、二均有贡献				
第4完成人	姓名	高树庚	行政职务	科主任	技术职称	教授
	完成单位	中国医学科学院肿瘤医院		工作单位	中国医学科学院肿瘤医院	
	对本项目的贡献	本项目的主要设计者之一, 参与了本成果相关课题的基础和临床研究的设计、论文撰写、专著编写等工作。以第一作者及通讯作者发表相关学术论文10余篇。对本项目中创新点一、二均有贡献				
第5完成人	姓名	王群	行政职务	科主任	技术职称	教授
	完成单位	复旦大学附属中山医院		工作单位	复旦大学附属中山医院	
	对本项目的贡献	本项目的主要设计者之一, 参与了本成果相关课题的基础和临床研究的设计、论文撰写、专著编写等工作。以第一作者及通讯作者发表相关学术论文20余篇。对本项目中创新点一、二、四均有贡献				
第6完成人	姓名	刘德若	行政职务	科主任	技术职称	教授
	完成单位	中日友好医院		工作单位	中日友好医院	
	对本项目的贡献	本项目的主要设计者之一, 参与了本成果相关课题的基础和临床研究的设计、论文撰写、专著编写等工作。以第一作者及通讯作者发				

		表相关学术论文 20 余篇。对本项目中创新点一、二均有贡献				
第 7 完成人	姓名	梁文华	行政职务	无	技术职称	副研究员
	完成单位	广州医科大学附属第一医院		工作单位	广州医科大学附属第一医院	
	对本项目的贡献	本项目的完成之一，参与了本成果相关课题的基础和临床研究的设计、论文撰写等工作。以第一作者及通讯作者发表相关学术论文 20 余篇。对本项目中创新点一、二均有贡献				
第 8 完成人	姓名	刘君	行政职务	科室副主任	技术职称	主任医师
	完成单位	广州医科大学附属第一医院		工作单位	广州医科大学附属第一医院	
	对本项目的贡献	本项目的完成之一，参与了本成果相关课题的基础和临床研究的设计、论文撰写等工作。以第一作者及通讯作者发表相关学术论文 10 余篇。对本项目中创新点一有贡献				
第 9 完成人	姓名	邵文龙	行政职务	病区主任	技术职称	主任医师
	完成单位	广州医科大学附属第一医院		工作单位	广州医科大学附属第一医院	
	对本项目的贡献	本项目的完成之一，参与了本成果相关课题的基础和临床研究的设计、论文撰写等工作。以第一作者及通讯作者发表相关学术论文 10 余篇。对本项目中创新点一有贡献				
第 10 完成人	姓名	王伟	行政职务	无	技术职称	副主任医师
	完成单位	广州医科大学附属第一医院		工作单位	广州医科大学附属第一医院	
	对本项目的贡献	本项目的完成之一，参与了本成果相关论文撰写、奖励申报等工作。以第一作者及通讯作者发表相关学术论文 10 余篇。对本项目中创新点一有贡献				

## 八、主要完成单位及创新推广贡献

主要完成单位	创新推广贡献
广州医科大学附属第一医院	本项目牵头单位，本成果中的所有创新点的主体研究均在本单位完成。本单位胸外科作为卫生部第一批国家临床重点专科，从 1994 年即在国内率先开展肺癌的微创手术治疗，至今已完成肺癌微创手术约 15000 例，建立了华南地区最大的肺癌手术数据库，为本成果中个体化切口体系的建立，个体化切除-重建方式的选择等手术技术相关方面的原创性设计打下坚实的基础，完成了本成果中关于中央型肺癌的微创手术技术研究，开创了微创气管手术外科学的新技术领域；同时结合中国人种的特点，完成了适合东方人群使用的微创外科手术器械国产化进程，使得电凝钩，切口保护器等投入产业化的微创器械，并获得国家发明专利 8 项，实用新型专利 40 项，积极地推动本成果在国内外的应用推广。至今已举办国家级微创手术继续教育培训班 50 余期、国际无管微创胸外科学习班 6 期、国际学术会议 9 次，共培养包括英国、西班牙



	牙、比利时等 20 个外籍国家在内的国内外胸外科医生超过 2000 人次。
广州呼吸疾病健康研究院	广州呼吸疾病健康研究院（原广州呼吸疾病研究所）是呼吸疾病国家重点实验室，呼吸疾病国家临床医学研究中心的依托单位，作为主要参与单位完成了本成果中的亚太地区最大的肺癌标本样本库的建立工作，并获得了 8 项可传代的耐药肺癌细胞株专利，本单位从 2007 年至今共为本成果提供了超过 8 万份样本，为本成果创新点二和创新点三中的术后风险预测模型的建立，肺癌转化医学研究，肺癌跨组学研究提供了重要的学术基础。并作为主要创建单位，2009 年创立了华南地区第一本 SCI 收录的胸科杂志 Journal of Thoracic Diseases（IF 达 2.365），为本成果的学术推广应用提供了重要的交流平台。
上海市肺科医院	作为本项目的第三完成单位，是国内最早的胸部疾病专科医院，目前年手术量居全国前列，1997 年开始进行肺癌微创治疗方向的研究，从 2001 年开始参与本项目的合作研究，主要完成及完善了本成果中肺癌外科治疗规范化研究，并自主研发了适合国人使用的单孔器械并将其投入产业化，同时该单位还进行了肺癌生物标本资源数据的建立等工作，每年应用此成果完成肺癌手术约 6000 例，作为本成果在华东地区主要的推广应用中心之一，共举办国际级学习班 19 期，国家级学习班 30 余期，培养外籍胸外科学员 364 人，国内胸外科医生超过 2000 人次，在华东地区 30 余个单位成功完成推广应用。发表 SCI 论文 30 余篇，获实用新型专利 36 项。
首都医科大学宣武医院	作为该项目的第四完成单位，从 2003 年开始参与本项目的合作研究，作为主要参与单位完成了肺癌微创根治手术后化疗耐受性研究、原发性肺癌外科治疗规范的建立、个体化肺癌术后预测模型研究的设计、分析与总结工作以及推广工作，牵头制定了 2 项原发性肺癌外科治疗的路径及规范，作为本成果在华北地区主要的推广应用中心之一，共举办国家级学习班 20 余期。
中国医学科学院肿瘤医院	作为本成果的第五完成单位，直接参与了本成果相关课题的申报和临床研究的设计。并作为主要完成单位完成了本成果中关于原发性肺癌外科治疗规范的建立。主持包括国家重点研发计划、国家自然科学基金、国家科技

	支撑计划、中央保健专项在内的多项国家级及省部级科研课题。对创新点一、二均有贡献。
复旦大学附属中山医院	作为该项目的第六完成单位,从1997年开始进行肺癌微创治疗的临床及科研方面研究,从2001年开始参与本项目的合作研究,作为主要参与单位完成了个体化肺癌微创根治术手术入路(主要包括单孔等)的应用及推广工作,并完成了国内第一篇发表在国际期刊中对比国内外单孔手术入路的临床数据的研究,同时为本成果中临床数据库的建立提供了近9000病例,对研究所需要的人力、物力和工作时间等给予了一定的政策支持,作为本成果在华中地区主要的推广应用中心之一,共举办国家级学习班7期。
中日友好医院	作为第七完成单位。从1995年开始在国内开展肺癌微创治疗的临床及科研方面研究。并从2001年开始参与此项目的合作研究,参与完成了本成果中个体化肺癌微创根治术手术入路体系的建立、并作为主要完成单位完成了本成果中关于肺癌淋巴结清扫规范的研究以及国际第一个多中心微创胸外科手术倾向性预后分析,为本成果完成肺癌个体化微创治疗体系的建立提供了重要的循证医学证据。作为本成果在北方地区主要的技术推广中心,共举办国家级继续教育学习班17期,培养华北地区胸外科医生1800人次,在30余个单位成功完成推广应用。

## 九、完成人合作关系说明

1. 第1完成人:何建行,负责项目总设计、规划、组织指导,完成了项目中全部创新点研究的设计、手术操作、实验分析与总结。从1994年开始进行个体化微创手术方面的研究,包括个体化手术切口方面、复杂微创手术、个体化麻醉以及肺癌术后预后模型方面的合作研究,共同发表代表性学术论文14篇,出版专著5部。
2. 第2完成人:姜格宁,从1997年开始进行个体化微创手术方面的研究,包括个体化手术切口方面、复杂微创手术以及肺癌术后预后模型方面的合作研

究，共同发表代表性学术论文 2 篇；

3. 第 3 完成人：支修益，从 2003 年开始与何建行开展合作，进行包括肺组织的切除范围量化标准研究等方面的合作研究，共同参与制定原发性肺癌的外科治疗规范，共同发表学术论文 6 篇，共同获得 2017 年华夏医学科技奖一等奖；
4. 第 4 完成人：高树庚，从 2009 年开始与何建行开展合作，进行包括肺组织的切除范围量化标准研究等方面的合作研究，共同参与制定原发性肺癌的外科治疗规范，共同发表学术论文 4 篇，共同获得 2017 年华夏医学科技奖一等奖；
5. 第 5 完成人：王群，从 2001 年开始与何建行开展合作，共同获得 2014 年广东省科技奖励一等奖和 2017 年华夏医学科技奖一等奖，进行包括微创淋巴结清扫方面以及肺癌术后预后模型等方面的合作研究，共同发表代表性学术论文 2 篇；
6. 第 6 完成人：刘德若，从 2001 年开始与何建行开展合作，共同获得 2014 年广东省科技奖励一等奖和 2017 年华夏医学科技奖一等奖，进行包括微创淋巴结清扫、肺癌术后综合治疗及预后模型等方面的合作研究，共同发表代表性学术论文 3 篇；
7. 第 7 完成人：梁文华，从 2011 年开始与何建行开展合作，共同获得 2014 年广东省科技奖励一等奖和 2017 年华夏医学科技奖一等奖，参与完成了肺癌手术切除范围量化标准的建立、术后预测模型研究的设计、数据整理、分析和总结等工作。共同发表论文 1 篇，共同出版专著 2 部（）。
8. 第 8 完成人：刘君，从 1997 年开始与何建行开展合作，共同获得 2014 年广东省科技奖励一等奖和 2017 年华夏医学科技奖一等奖，，进行包括个体化微创手术体系的建立合作研究，共同发表学术论文 1 篇，共同出版中英文专著 5 部；
9. 第 9 完成人：邵文龙，从 2004 年开始与何建行开展合作，共同获得 2014 年广东省科技奖励一等奖和 2017 年华夏医学科技奖一等奖，，进行包括个体化手术切口方面、术中淋巴结示踪以及肺癌术后预后模型方面的合作研究，共同发表代表性学术论文 5 篇，共同出版中英文专著 5 部；

10. 第 10 完成人：王伟，从 2006 年开始与何建行开展合作，共同获得 2014 年广东省科技奖励一等奖和 2017 年华夏医学科技奖一等奖，，进行包括淋巴结示踪技术及细胞系研究方面的合作研究，共同发表代表性学术论文 2 篇，共同出版专著 3 部；