

中华医学会推荐 2017 年度国家奖项目公示

项目名称	肺癌分子靶向精准治疗模式的建立与推广应用
推荐单位	中华医学会
推荐单位意见： <p>我单位认真审阅了该项目推荐书及附件材料，确认全部材料真实有效，相关内容符合国家科学技术奖励工作办公室的填写要求。按照要求，我单位和项目完成单位都已对该项目拟推荐情况进行了公示，目前无异议。</p> <p>该项目针对肺癌发病率和死亡率高、生存期短，并长期未能得到改善的重大问题，在创建中国胸部肿瘤研究协作组（CTONG）的基础上，以肺癌分子分型为突破口，围绕“肺癌分子靶向精准治疗模式能否延长并改善患者生存”开展了系列研究，历时 17 年，取得了以下重要科技创新成果：</p> <ul style="list-style-type: none">一、建立了我国肺癌的分子分型，为肺癌的精准靶向治疗方案建立奠定了分子基础；二、建立和优化了 EGFR 等变异型肺癌的精准靶向治疗方案，将晚期肺癌患者的生存由 10 个月延长至 22 个月；三、明确了 EGFR 靶向药物的耐药机制，提出了克服耐药的研究方法；四、验证了选择 EGFR 基因二次突变患者，建立了克服耐药靶点的标准方案。 <p>通过系列研究，形成了我国肺癌分子靶向精准治疗模式的系列诊疗策略，使肺癌患者的中位生存期从研究初期的 10 个月提高到 39 个月，推动了肺癌精准靶向治疗的研究与临床应用，提高了整体治疗水平，使我国肺癌研究跻身于国际先进行列。</p> <p>基于本研究成果主编《中国肺癌临床指南》等 9 部专著，成果被写入中国、美国、欧洲等 15 个国家和地区的 27 个肺癌诊疗指南。发表论文 228 篇，其中 SCI 收录 147 篇，总 IF 值分 928.67，包括在 N Engl J Med 发表 2 篇、在 Lancet Oncol 发表 4 篇、在 J Clin Oncol 发表 3 篇论文，受邀发表综述 26 篇。单篇最高他引 2947 次。</p> <p>主要完成人吴一龙被世界肺癌研究权威机构“国际肺癌研究学会”授予最高奖项“杰出科学奖”，成为 40 多年来唯一获此殊荣的中国人。</p> <p>对照国家科学技术奖授奖条件，中华医学会同意推荐该项目申报 2017 年国家科学技术进步奖一等奖。</p>	

项目简介：

本项目所属领域为肿瘤治疗学和肿瘤诊断学。肺癌发病率和死亡率在我国恶性肿瘤中均居首位并呈逐年上升趋势。50%肺癌患者一经发现即为晚期，半个多世纪以来化学治疗一直是这类患者的标准治疗，但这种不选择患者的治疗模式有效率低、毒副作用大，生存期仅 10 个月。本世纪初靶向药物进入临床，但沿袭不加选择的治疗模式，靶向药物的疗效等同于安慰剂，并不能使患者获益。我们创建并依托中国胸部肿瘤研究协作组（31 家成员单位），探索出了肺癌分子靶向精准治疗模式，显著延长患者生命，取得了如下科技创新成果。

1. 打破传统的单一化学治疗模式，建立了表皮生长因子受体（EGFR）突变型肺癌的精准靶向治疗模式。

（1）采用我们获得的 3 项国家发明专利的多基因检测技术，发现了有别于高加索人群的中国人驱动基因谱，中国肺癌人群的 EGFR 突变率高达 30%，富集于非吸烟腺癌患者，是生物学行为完全不同的一类肺癌。

（2）针对 EGFR 突变患者的 3 项随机对照研究，开创了依据基因突变选择肺癌患者进行靶向治疗的模式，将生存期从 8 个月延长到 22 个月（N Engl J Med, IF 59.56, 他引 2947 次, Lancet Oncol, IF 26.51, 他引 262 次, 等），成果被国际肺癌研究学会前主席评价为“肺癌史上少数的里程碑研究之一，建立了 EGFR 突变型肺癌的治疗新标准”。成果纳入我国及欧美肺癌诊治指南，为针对其他突变型肺癌的研究树立了研究范式。

2. 发现时空分子异质性是靶向治疗耐药的主要机制。

大多数患者接受靶向治疗后终究会出现耐药复发。我们发现了 EGFR 二次突变、突变分子丰度、双驱动基因共存等多种分子异质性引发靶向治疗耐药的机制。我国患者主要耐药机制为 EGFR T790M 二次突变和 MET 活化；提出 EGFR “突变丰度”概念，发现高丰度患者生存期优于低丰度者（J Clin Oncol, IF 20.98）；发现 EGFR、ALK 可以共存，突破了驱动基因互相排斥不能共存的流行观点（Clin Cancer Res, IF8.74）。

3. 建立了根据分子异质性克服 EGFR 靶向耐药的治疗标准。

临床上靶向治疗耐药后的标准治疗又回到了低效高毒的化疗。我们根据耐药分子异质性机制，分别开展了 5 项随机对照研究，建立了依据基因类型克服耐药的治疗标准。我们高度选择具有 T790M 突变的耐药患者（约占 50%）使用特异性的靶向药物治疗，证实这种选择性治疗策略使死亡风险减少 70%（N Engl J Med），该研究被英国胸部肿瘤协助组主席评价为“耐药后的治疗新标准”。

针对基因突变的时空异质性，我们建立的靶向治疗联合化学治疗的策略，使靶向耐药的风险降低了 43%（Lancet Oncol 和两篇 J Clin Oncol）。

本成果形成了肺癌分子靶向精准治疗的新模式，显著延长了晚期肺癌患者生存期，大幅度减少靶向药物的滥用，明显减轻患者家庭和社会的经济负担。因为推动了肺癌精准靶向治疗的研究与临床应用，主要完成人吴一龙被世界肺癌研究权威机构“国际肺癌研究学会”授予最高奖项“杰出科学奖”，成为 40 多年来唯一获此殊荣的中国人。系列研究结果被写入 15 个国家和地区的 27 个肺癌指南，推动了肺癌精准靶向治疗的研究与临床应用，标志着我国肺癌研究跻身于国际先进行列。

客观评价：

1. 针对第一创新点的评价：

- (1) 代表论文 (Mol Cancer. 2010; 9: 188) 发表后已被 N Engl J Med、Lancet Oncol 等著名期刊他引 **114 次**。
- (2) 论文 (J Thorac Oncol.2007; Onkologie. 2008) 相关成果被写入国际肺癌研究学会《肺癌患者 EGFR/ALK 靶向药物应用的分子检测指南》和《美国临床肿瘤学会 IV 期肺癌临床化疗更新指南》。
- (3) 2009 年论文发表在 N Engl J Med (IF: 59.56, 他引 **2947 次**)1 篇和 2013-2015 年论文发表在 Lancet Oncol (IF: 26.51, 单篇最高他引为 **262 次**) 四篇。
- (4) 2011 年 7 月, 国际著名的肺癌专家、前任国际肺癌研究协会 (IASLC) 主席 Frances A. Shepherd 教授在《J Clin Oncol》杂志综述中指出本项目关于靶向药物对比化疗的研究是“肺癌历史上少数的里程碑 (landmark) 研究之一, 建立了 EGFR 突变型肺癌的治疗新标准” (Shepherd FA. Molecular selection trumps clinical selection. J Clin Oncol. 2011 Jul 20; 29(21): 2843-4)
- (5) F1000 生物及医学专业文献评估系统评为杰出(Exceptional)论文, 英国伦敦大学学院 (University College London, UK) S. Janes 和 N. Navani 教授对本项目个体化靶向治疗研究给予高度评价: “这个里程碑 (landmark) 式的研究是胸部肿瘤领域最值得期待和最重要的临床研究之一, 结果推进了肺癌向分子诊治策略的进步” (链接 <http://f1000.com>)。

2. 针对第二创新点的评价：

- (1) 针对我们报道的 EGFR/ALK 双分子变异的肺癌亚型, 国际著名肺癌专家 **Rafael Rosell** 教授指出在临床实践中应关注 EGFR 与 ALK 双变异肺癌这一亚群及其生物学特性。
- (2) 2011 年 9 月美国东部癌症医院的首席教授 Markman 对本项目关于肿瘤内 EGFR 突变丰度直接影响靶向药物疗效的研究给予充分肯定, 并特别指出: “**应该更加关注 EGFR 突变的丰度**。因为低丰度的 EGFR 突变肿瘤可能从靶向药物获得有限的临床疗效。低敏感度的检测方法可能会漏掉一些能从 EGFR 突变获益的患者”。
- (3) 2012 年 8 月, 美国癌症教育组织主席 West 教授在 <http://cancergrace.org/> 对本研究提出的“混合疗效”概念, 即不同病灶对同一种靶向药物的敏感性不同给予肯定和高度重视, 并指出: “与 EGFR 完全突变的肿瘤相比, EGFR 突变异质性的肿瘤可能从靶向药物获益较少。同样, 我们据此可预见肿瘤内不同区域对化疗的敏感性不同也可能与分子异质性相关。总的来说, 分子检测可对临床现象提供更多的证据和见解”。
- (4) 代表论文于 2011 年发表后已经被 Lancet Oncol、Nat Rev Clin Oncol 等著名期刊他

引多次。

3. 针对第三创新点的评价：

- (1) 国际肺癌专家、英国胸部肿瘤协作组（BTOG）主席 Sanjay Popat 教授评价我们的 AURA3 临床实验结果为“T790M 阳性非小细胞肺癌患者提供了新的治疗标准”。
- (2) 《Lung cancer》等主流杂志和媒体对 AURA3 结果给予积极报道：这是个关键性的发现，肺癌脑转移的患者也能从三代药物获益。
- (3) 日本京都大学 Young Hak Kim 教授，在 JCO 撰文指出我们的 JMIT 研究给非小细胞肺癌患者带来了新的有效治疗手段。

推广应用情况：

1. 推广应用情况

- (1) **发表论文：**共发表 228 篇，其中 SCI 收录 147 篇，总 IF 值 928.67。IF 值 20 分以上论文 9 篇。英文论文发表在《N Engl J Med》(IF 59.56, 2 篇, 单篇最高他引 2947 次)、《Lancet Oncol》(IF 26.51, 4 篇, 单篇最高他引 262 次)、《J Clin Oncol》(IF 20.98, 3 篇, 单篇最高他引 103 次)、《Clin Cancer Res》(IF 8.74, 1 篇, 他引 30 次)、《Ann Oncol》(IF 9.27, 1 篇, 他引 17 次) 等杂志。
- (2) **撰写专著：**主编《肺癌多学科综合治疗的理论与实践》、《现代肺癌病理与临床》、《肺癌生物靶向治疗》等 9 部。副主编《肺癌》1 部。编写教材：《循证医学》(8 年制教材)、《临床肿瘤学》(第二版 本科生教材)、《临床肿瘤学》(统编教材) 等 5 部。
- (3) **制定指南：**主持制定《中国肺癌临床指南》(2003、2005、2007、2010 年版)、《原发性肺癌诊疗规范》(2011 年版)、《临床诊疗指南》(肿瘤分册 2005 年版)、《EGFR 突变型肺癌的临床处理》(2010 年版)、《中国间变性淋巴瘤激酶 (ALK) 阳性非小细胞肺癌诊断专家共识》(2013 版)、《非小细胞肺癌血液 EGFR 基因突变检测中国专家共识》(2015 版)、《中国临床肿瘤学会原发性肺癌诊治指南》(2016 版)。
- (4) **学术交流：**国际学术会议专题报告 98 次、应邀德国、美国、日本等 15 国做专题讲学、主办国际学术会议并担任大会主席 38 次、承办国内肺癌高端学术会议 14 次、举办肺部肿瘤继续教育学习班 55 次。
- (5) **成果应用：**
 - ① 成果已广泛应用于全国 27 个省、市、自治区 127 个医疗机构，包括天津医科大一附院、四川大学附属华西医院、浙江省肿瘤医院、吉林省肿瘤医院等。
 - ② 成果已纳入我国以及英国、美国、德国、日本、欧洲等 15 个国家和地区制订的 27 个肺癌相关指南。
 - ③ 欧盟据本项目结果批准了吉非替尼治疗 EGFR 突变肺癌的各线适应症。
 - ④ 随访数据库为国际 2009 年第 7 版肺癌 TNM 分期收录，这是国际分期中第一次纳入中国肺癌数据。
 - ⑤ 培养研究生 73 名，其中博士 33 名，硕士 40 名。自 2005 年至今有 7 名博士生获美国临床肿瘤学会的“国际发展中国家肿瘤教育奖 (IDEA)”、4 名研究生获得世界肺癌大会的学术论文奖、6 名研究生获得亚太肺癌大会论文奖。

序号	应用单位名称	应用技术	应用起止时间	法定代表人姓名	社会效益
1	华中科技大学同济医学院附属同济医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	徐勇健	优良
2	中南大学湘雅医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	孙虹	优良
3	吉林大学第一医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	华树成	优良

4	苏北人民医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	王静成	优良
5	湖南省肿瘤医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	刘湘国	优良
6	河南省肿瘤医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	王成增	优良
7	北京大学国际医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	陈仲强	优良
8	华中科技大学同济医学院附属协和医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	王国斌	优良
9	浙江大学医学院附属第一医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	王伟林	优良
10	江苏省肿瘤医院	精准分子靶向治疗、分子分型诊断技术	2005.01.01-2013.12.31	冯继锋	优良

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	基于MassARRAY质谱平台的肺癌多基因检测试剂及应用	中国	ZL201510311868.8	2016年03月02日	第1970979号	广东省人民医院 东人医	吴龙, 张超, 田霞	有效专利
发明专利	检测非小细胞肺癌驱动基因突变的方法与试剂盒	中国	ZL201310284388.X	2014年06月25日	第1427466号	广东省人民医院 东人医	吴龙, 张超, 社文昭, 安娟	有效专利
发明专利	检测肺癌治疗耐药副作用的基因方法试剂盒	中国	ZL201410784570.4	2016年09月21日	第2246711号	广东省人民医院 东人医	吴龙, 张超, 社文昭, 杨记文	有效专利
实用新型专利	胸腔微创手术灯块、单灯装置和双灯装置	中国	ZL201320678698.3	2014年04月09日	第3510500号	广东省人民医院 东人医	林欢, 吴龙	有效专利
实用新型专利	一种CT引导下穿刺的定位仪	中国	ZL201120131337.8	2011年12月07日	第2026811号	广东省人民医院 东人医	陈华, 吴龙	有效专利
实用新型专利	一种CT引导下穿刺的固定器	中国	ZL201120131336.3	2011年12月14日	第2037252号	广东省人民医院 东人医	陈华, 吴龙	有效专利

主要完成人情况：

1. **吴一龙**，广东省肺癌研究所所长，教授，学历本科，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第一完成人，对创新点 1、2、3 均有主要贡献。具体贡献：负责项目总体设计、组织、实施和推广应用。主要负责肺癌分子变异谱建立、精准靶向治疗模式建立、耐药机制研究和对策、主持制定《中国肺癌临床指南》和《原发性肺癌诊疗规范》。
2. **莫树锦**，香港中文大学威尔斯亲王医院临床肿瘤学系主任，教授，学历博士，完成单位是香港中文大学，是该项目第二完成人，对创新点 1、2、3 均有主要贡献。具体贡献：共同负责肺癌个体化精准靶向治疗模式的建立。负责了 IPASS、FASTACT、FASTACT2 等试验的共同设计、组织实施和成果推广。
3. **程颖**，吉林省肿瘤医院院长，教授，学历本科，完成单位是吉林省肿瘤医院，是该项目第三完成人，对创新点 1、2、3 均有主要贡献。具体贡献：主要参与临床试验、精准靶向治疗耐药机制研究，负责或参与了 JMIT、CTONG0805、CTONG0806、ENSURE 等研究，组织实施和成果推广。
4. **宋勇**，中国人民解放军南京军区南京总医院呼吸内科主任、肺癌综合诊治中心主任，教授，学历博士，完成单位是中国人民解放军南京军区南京总医院，是该项目第四完成人，对创新点 1、2、3 均有主要贡献。具体贡献：主要参与临床试验、耐药机制研究，围绕肺癌筛查及精准分子病理诊断及个体化治疗方案的优化开展了一系列研究，并组织实施和成果推广。
5. **周清**，广东省人民医院肺三科主任，主任医师，学历博士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第五完成人，对创新点 1、2、3 均有重要贡献。具体贡献：主要参与临床试验、定量突变与疗效研究。
6. **张绪超**，广东省肺癌研究所常务副所长，研究员，学历博士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第六完成人，对创新点 1、2、3 均有重要贡献。具体贡献：主要参与分子分型诊断平台及技术建立与推广。
7. **钟文昭**，广东省肺癌研究所副所长，主任医师，学历博士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第七完成人，对创新点 1、2、3 均有重要贡献。具体贡献：主要参与我国 EGFR 突变 Meta 分析及耐药机制研究、肺癌的靶向治疗研究。
8. **杨衿记**，广东省人民医院肺一科主任，主任医师，学历博士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第八完成人，对创新点 1、2、3 均有重要贡献。具体贡献：主要参与 IPASS、OPTIMAL 等临床试验及 ALK 变异的转化性研究。
9. **杨学宁**，广东省人民医院肺二科主任，主任医师，学历博士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第九完成人，对创新点 1、2、3 均有重要贡献。具体贡献：主要参与临床试验及成果推广。

10. **聂强**，广东省人民医院副主任医师，学历博士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第十完成人，对创新点 1、2、3 均有重要贡献。具体贡献：主要参与 EGFR 分子多态性与 TKI 疗效分析。
11. **苏健**，广东省人民医院副主任技师，学历硕士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第十一完成人，对创新点 1、2、3 有重要贡献。主要参与 EGFR 等分子变异测序法检测。
12. **陈志红**，广东省人民医院副主任技师，学历硕士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第十二完成人，对创新点 1、2、3 有重要贡献。主要参与肺癌分子分型以及 EGFR 等分子定量分析。
13. **徐崇锐**，广东省人民医院主治医师，学历博士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第十三完成人，对创新点 1、2、3 有重要贡献。主要参与临床试验及 EGFR 突变与临床因素的关联分析。
14. **陈华军**，广东省人民医院副主任医师，学历博士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第十四完成人，对创新点 1、2、3 有重要贡献。主要参与主要参与 EGFR TKI 耐药研究。
15. **王震**，广东省人民医院副主任医师，学历博士，完成单位是广东省人民医院（广东省医学科学院），是该项目第十五完成人，对创新点 1、2、3 有重要贡献。主要参与临床试验、耐药机制研究。

主要完成单位及创新推广贡献：

1. 广东省人民医院（广东省医学科学院）

对本项目科技创新和推广应用情况的贡献：负责本系列研究的总设计；进行本系列研究的资料分析、总结；全面协调、指导和监督本系列研究的执行；为本系列研究的主要执行单位；指导并参与本系列研究成果的推广应用；主持和指导将本系列研究成果的转化应用工作，制定我国肺癌临床指南，规范化临床治疗；领衔编制我国肺癌诊疗规范和分子检测共识。主要贡献如下：通过随机对照试验等系列研究，建立了 EGFR-TKI 用于晚期 EGFR 突变的非小细胞肺癌的治疗模式，降低了 EGFR 突变肺癌患者死亡风险 52% 以上；建立了我国肺癌的驱动基因突变谱；阐述了靶向治疗耐药发生主要是由于 EGFR 基因的二次突变、MET 基因活化等机制。创新性地提出 EGFR 突变分子的浓度（分子丰度）和混合疗效等概念；建立了选择 EGFR T790M 二次突变患者的克服耐药治疗模式。成果已被国内外众多的肺癌诊治指南采纳，改变了国内外的肺癌治疗临床实践，减少临床药物滥用，显著提高了疗效和生活质量，更大范围地造福广大的肺癌患者。以第一作者、通讯作者、主要作者在 N Engl J Med、Lancet Oncol、J Clin Oncol、Clin Cancer Res 等杂志上。本项目是目前国内最全面、最系统、最有创新性的关于肺癌个体化分子靶向治疗的系列研究，处于国际先进水平。

2. 香港中文大学

对本项目科技创新和推广应用情况的贡献：进行 IPASS、FASTACT2、AURA3 等重大研究的设计、执行和监督、分析和文章发表；参与本系列研究的资料分析、总结；为本系列研究的主要执行者；指导并参与本系列研究成果的推广应用。主要贡献如下：一、通过领衔或参与系列多中心临床试验（IPASS、FASTACT2、AURA3 等）得出：晚期肺癌患者必须检测 EGFR 突变状态，EGFR 突变阳性患者首选一线靶向药物治疗（EGFR-TKIs（Gefitinib 和 Erlotinib）一线使用于 EGFR 突变的晚期非小细胞肺癌（NSCLC）疗效显著优于化疗方案）、EGFR 突变阴性首选一线含铂双药标准化疗方案、EGFR 状态未知患者采用一线化疗或化疗联合靶向药物“相嵌序贯”方案。针对 EGFR T790M 二次突变的靶向耐药患者，可以采用新的靶向治疗模式有效克服耐药。这些研究结果发表于 N Engl J Med、Lancet Oncol、J Clin Oncol 等国际主流杂志，受邀在 Nat Rev Clin Oncol 发表综述，在国际上引起强烈反响，改变了肺癌目前的治疗模式。被美国癌症综合网络（NCCN）指南、2011 ASCO 临床建议（PCO）、国际肺癌研究协会（IASLC）指南推荐用于临床。二、指导 EGFR 突变、ALK 融合等分子检测及相关的转化性研究。

3. 吉林省肿瘤医院

对本项目科技创新和推广应用情况的贡献：主要参与临床试验、精准靶向治疗耐药机制研究，负责或参与了 JMIT、CTONG0805、CTONG0806、ENSURE 等研究，组织实施这些研究，有效开展成果推广。成果发表在 J Clin Oncol 等杂志。

4. 中国人民解放军南京军区南京总医院

对本项目科技创新和推广应用情况的贡献：主要参与临床试验、耐药机制研究，围绕肺癌筛查及精准分子病理诊断及个体化治疗方案的优化开展了一系列研究，主要参与了CTONG0806 等研究，参与组织实施，积极有效开展成果推广。

完成人合作关系说明：

本次申报国家科学技术进步奖项目“肺癌分子靶向精准治疗模式的建立与推广应用”由广东省人民医院（广东省医学科学院）、香港中文大学、吉林省肿瘤医院、中国人民解放军南京军区南京总医院等四个单位合作完成。各合作单位主要完成人是吴一龙、莫树锦、程颖、宋勇四位。

四位主要完成人自1997年以来在肺癌研究领域有紧密的合作关系，本项目主要工作是通过建立并依托中国临床肿瘤学会（CSCO）及中国胸部肿瘤协作组（CTONG）两个平台完成。四位完成人都是CSCO和CTONG的主要成员，吴一龙为CSCO理事长，莫树锦、程颖、宋勇等为CSCO副理事长或理事等。莫树锦还担任上一任的国际肺癌研究学会（IASLC）的主席，吴一龙和莫树锦同为国际肺癌研究学会的董事局（Board of Directors, BOD）成员。

吴一龙与莫树锦合作：

1997年以来，吴一龙和莫树锦合作开展了IPASS研究、FASTACT-2研究以及AURA3研究等多项临床研究和转化性研究，合作方式是国际多中心临床试验的协作关系，共同设计、实施、分析和推广这3个项目，研究结果发表于《新英格兰医学杂志》、《柳叶刀肿瘤学》等杂志，论文的通讯作者及第一作者为两位完成人之一或共同署名。

2012年，吴一龙和莫树锦合作申报并获得了2012年广东省科技成果进步一等奖，合作方式是共同获奖，奖项项目名称是“肺癌个体化靶向治疗模式的建立与推广”。佐证材料为：粤府证【2013】700号项目编号B14-0-1-03-D01。

吴一龙、莫树锦和程颖合作：

2013年，吴一龙、莫树锦和程颖通过合作，合作方式为订立国家行业规范共识，以共同作者在《中华病理学杂志》上发表了《中国间变性淋巴瘤激酶（ALK）阳性非小细胞肺癌诊断专家共识》。

吴一龙、程颖、宋勇合作：

2013年，吴一龙、程颖和宋勇通过合作，合作方式为订立国家行业规范共识，以共同作者在《循证医学》上发表了《非小细胞肺癌小分子靶向药物耐药处理共识》。

2014年，吴一龙、程颖和宋勇通过合作开展了CTONG0806研究，合作方式是国家多中心临床试验的协作关系，共同设计、实施、分析和推广该项目。研究结果以共同作者发表于《Ann Oncol》。

吴一龙、莫树锦、程颖和宋勇合作：

2015年，吴一龙、莫树锦、程颖和宋勇通过合作，合作方式为订立国家行业规范共识，以共同作者在《中华病理学杂志》上发表了《中国间变性淋巴瘤激酶（ALK）阳性非小细胞肺癌诊疗指南》。

吴一龙与程颖合作：

2014 年和 2015 年，吴一龙和程颖合作开展了 CTONG0805 研究和 ENSURE 研究。合作方式是国家多中心临床试验的协作关系，共同设计、实施、分析和推广该项目。研究结果以共同作者发表于《Lung Cancer-J Iaslc》和《Ann Oncol》。