

蔡苗

“虽然每个人个体都是难解的谜，但是把人类聚合起来，从数学的意义上来说人类就是确定的。譬如说，你永远无法预测某个人未来的行为，但是你却能够确知人类的平均水平。个性不同，平均水平却是永恒的。统计家们也如是说。”

— 阿瑟·柯南·道尔 爵士

博士研究生（生物统计方向）

美国圣路易斯大学，公共卫生与社会正义学院，流行病与生物统计系

3545 Lafayette Ave., Room 484, Saint Louis, MO 63108 U.S.A.

联系电话: +1(314)-326-8418

电子邮箱: miao.cai@slu.edu

相关网站: [GitHub](#), [ORCID](#), [Google Scholar](#), [ResearchGate](#), [LinkedIn](#), [Scopus](#)

出生日期: 1993 年 7 月 14 日—中国湖北省武汉市

研究领域

贝叶斯统计, 临床流行病学, 健康经济学

教育经历

| | |
|-----------|--------------------------|
| 2017-2020 | 美国圣路易斯大学 生物统计方向 公共卫生学博士 |
| 2014-2017 | 中国华中科技大学 医院管理学方向 管理学硕士 |
| 2010-2014 | 中国华中科技大学 卫生事业管理学方向 管理学学士 |

工作经验

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| 2019-2020 | 生物统计师 美国退伍军人事务部圣路易斯分部，临床流行病学研究中心 |
| 2017-2019 | 研究助理 美国国家自然科学基金全额资助，圣路易斯大学公共卫生与社会正义学院 |
| 2016 | 数据分析师 中国湖北武汉雕龙软件公司 |
| 2014 | 实习科员 湖北省卫生与计划生育委员会 |

编程技能

| | |
|-------------|--|
| R | 每日 R 使用者，熟练使用以下包: Rmarkdown, tidyverse, data.table, shiny, brms... |
| SAS | 美国退伍军人事务部全国超过 20 亿门诊和住院病人病历数据的处理和统计建模 |
| PYTHON | 运用常见包进行机器学习和深度学习: pandas, pyspark, dask, h2o, tensorflow... |
| Stan & JAGS | 使用吉布斯抽样和汉密尔顿蒙特卡洛模拟进行贝叶斯统计推断 |
| SQL | 超过 20 亿条美国退伍军人事务部门门诊和住院病历首页数据管理和统计建模 |
| STATA | 熟练使用计量经济建模 |
| LaTeX | 精美印刷水准的文档排版与写作 |

参与的研究项目

| | |
|-----------|--|
| 2017-2019 | 美国国家自然科学基金 (National Science Foundation, NSF) GOALI/Collaborative Research: Human Maintenance - A Prognostics Framework to Model Changes in Drivers' Safety Performance and Optimize Dispatching Policies. PI: Steven E. Rigdon (本人的博士生导师) at Saint Louis University |
| 2015-2018 | 中国国家自然科学基金面上项目 基于结构方程模型的紧密型医疗联合体绩效评价以及影响因素研究 (批号: 71473099), 起止时间: 2015.1-2018.12 |
| 2012-2015 | 中国国家自然科学基金面上项目 基于病种质量管理的城市综合医院住院医疗资源利用评价模型与管理路径研究 (批号: 71173081), 起止时间: 2012.1-2015.12 |
| 2013-2014 | 中国国家卫生与计划委员会项目 我国医疗中心设置与规划布局研究 |

荣誉 & 获奖

| | |
|------|----------------------------------|
| 2018 | 攻读学位博士生 国家留学基金委授予 (\$1600*24 个月) |
| 2016 | 联合培养硕士生 国家留学基金委授予 (\$1600*5 个月) |
| 2015 | 优秀本科毕业生 华中科技大学授予 |
| 2014 | 优秀本科毕业论文二等奖 湖北省教育厅授予 |
| 2013 | 国家奖学金 华中科技大学授予 |
| 2012 | 国家励志奖学金 华中科技大学授予 |
| 2012 | 香港道德会奖学金 香港道德会授予 |
| 2011 | 国家励志奖学金 华中科技大学授予 |

出版 & 演讲

国际同行评议期刊文章

- 2018 Xiaojun Lin, Miao Cai, Qiang Fu et al. (2018), “Does Hospital Competition Harm Inpatient Quality? Empirical Evidence from Shanxi, China”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. DOI: [10.3390/ijerph15102283](https://doi.org/10.3390/ijerph15102283)
- 2018 Miao Cai, Echu Liu, Wei Li*, et al. (2018), “Rural Versus Urban Patients: Benchmarking the Outcomes of Patients with Acute Myocardial Infarction in Shanxi, China from 2013 to 2017”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. DOI: [10.3390/ijerph15091930](https://doi.org/10.3390/ijerph15091930)
- 2018 Miao Cai, Echu Liu, Hongbing Tao*, et al. (2018), “Does A Medical Consortium Influence Health Outcomes of Hospitalized Cancer Patients? An Integrated Care Model in Shanxi, China”, *International Journal of Integrated Care*. DOI: [10.5334/ijic.3588](https://doi.org/10.5334/ijic.3588)
- 2018 Nan Zhang, Xiang Hu, Qiao Zhang, Peng Bai, Miao Cai, et al. (2018), “Non-high-density lipoprotein cholesterol to high-density lipoprotein cholesterol ratio is an independent risk factor for diabetes mellitus: results from a population-based cohort”, *Journal of Diabetes*. DOI: [10.1111/1753-0407.12650](https://doi.org/10.1111/1753-0407.12650)
- 2017 Miao Cai, Echu Liu, Hongbing Tao*, et al. (2017), “Does Level of Hospital Matter? A Study of Mortality of Acute Myocardial Infarction Patients in Shanxi, China”. *American Journal of Medical Quality*. DOI: [10.1177/1062860617708608](https://doi.org/10.1177/1062860617708608)
- 2017 Xiaojun Lin, Miao Cai, Hongbing Tao* (2017), “Insurance status, inhospital mortality and length of stay in hospitalised patients in Shanxi, China: a cross-sectional study”, *BMJ open*. DOI: [bmjopen-2017-015884](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-015884)
- 2017 Manli Wang, Haiqing Fang, Hongbing Tao*, Zhaohui Cheng, Xiaojun Lin, Miao Cai, et al. (2017), “Bootstrapping data envelopment analysis of efficiency and productivity of county public hospitals in Eastern, Central, and Western China after the public hospital reform”, *Journal of Huazhong University of Science and Technology*. DOI: [10.1007/s11596-017-1789-6](https://doi.org/10.1007/s11596-017-1789-6)
- 2016 Zhaohui Cheng, Miao Cai, Hongbing Tao* (2016), “The efficiency and productivity measurement of rural township hospitals in China: a bootstrapping data envelopment analysis”, *BMJ Open*. DOI: [10.1136/bmjopen-2016-011911](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011911)
- 2016 Xiaojun Lin, Hongbing Tao*, Miao Cai, et al (2016), “A systematic Review and Meta-analysis of the Relationship Between Hospital Volume and Outcome for Percutaneous Coronary Intervention”, *Medicine*. DOI: [10.1097/MD.0000000000002687](https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002687)
- 2015 Qin Shu, Miao Cai, Hong-bing Tao* (2015), “What does a Hospital Survey on Patient Safety reveal about patient safety culture of surgical units compared with that of other units? ”,

Medicine. DOI: [10.1097/MD.0000000000001074](https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001074)

- 2015 Zhaohui Cheng, Hongbing Tao*, Miao Cai (2015), "Technical efficiency and productivity of Chinese county hospitals: an exploratory study in Henan province, China", *BMJ Open*. DOI: [10.1136/bmjopen-2014-007267](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-007267)

会议摘要

- 2016 Xiaojun Lin, Hongbing Tao*, Miao Cai, et al. (2016), "Health insurance and quality and efficiency of medical care for patients with acute myocardial infarction in tertiary hospitals in Shanxi, China: a retrospective study". *The Lancet-CAMS Health Summit*. DOI: [10.1016/S0140-6736\(16\)31997-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31997-3)
- 2016 Manli Wang, Hongbing Tao*, Haiqing Fang, Zhaohui Cheng, Miao Cai, et al. (2016), "Patient safety culture in surgical departments versus other departments in county hospitals of Hubei province, China: a cross-sectional survey". *The Lancet-CAMS Health Summit*. DOI: [10.1016/S0140-6736\(16\)31998-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31998-5)
- 2015 Zhaohui Cheng, Hongbing Tao*, Miao Cai, et al. (2015), "Using a two-stage data envelopment analysis to estimate the efficiency of county hospitals in China: A panel data study". *The Lancet-CAMS Health Summit*. DOI: [10.1016/S0140-6736\(15\)00645-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00645-5)

会议报告

- 2018 Miao Cai, E. Liu, H. Tao, et al. (May, 2018), "Does A Medical Consortium Influence Health Outcomes of Hospitalized Cancer Patients: An Integrated Care Model in Shanxi, China", *2018 Biennial Conference "Advances in Health Policy and Healthcare: The Road Ahead"* by China Health Policy and Management Society (CHPAMS) at Yale University, New Haven, Connecticut, USA

中文同行评议期刊文章

- 2017 蔡苗, Echu Liu, 陶红兵 *, 程兆辉, 林小军. "市场竞争对医院技术效率的影响——基于河南省和江苏省的实证研究". *中国医院管理*. 2017, 37(6): 22-24. [Link](#)
- 2017 Leidy S. Delgado, 陶红兵 *, 蔡苗, Ashleigh Oguagha. "肿瘤多学科团队实施现状及影响因素研究". *中国医疗管理科学*. 2017, 7(3): 41-46. [Link](#)
- 2017 夏述旭, 陶红兵 *, 都丽婷, 蔡苗, 林小军, 林海锋. "“互联网 +”背景下移动医疗质量与安全问题分析及强策研究". *中国卫生质量管理*. 2017, 24(3): 82 - 85. [Link](#)
- 2017 何金露, 陶红兵 *, 林小军, 肖婷, 蔡苗. "不同所有制医院医疗质量差异比较与思考". *中国卫生质量管理*. 2017, 24(4): 18 - 20. [Link](#)

- 2016 林海锋, 陶红兵*, 程兆辉, 林小军, 蔡苗. "河南部分县级中医院的医疗资源利用效率及其影响因素分析". 中华医院管理杂志. 2016, 32(2): 117 - 120. [Link](#)
- 2016 左玉玲, 陶红兵*, 程兆辉, 林海锋, 蔡苗. "基于 Malmquist 指数的河南省民营医院效率变化分析". 中国医院管理. 2016; 36(6):35-37. [Link](#)
- 2016 张潘, 陶红兵*, 林小军, 蔡苗. "我国医疗联合体的质量与安全现状及对策探讨". 中国医院管理. 2016, 36(11): 52-54. [Link](#)
- 2016 林小军, 陶红兵*, 张士靖, 程兆辉, 蔡苗, 刘海通, 林海锋. "医院效率研究演进路径可视化分析". 中国医院管理. 2016, 36(4): 27-29. [Link](#)
- 2015 蔡苗, 陶红兵*. "重症监护室不良事件报告现状分析和应对策略". 中国卫生质量管理. 2015, 22(2): 11-14. [Link](#)
- 2015 林海锋, 陶红兵*, 程兆辉, 蔡苗, 林小军. "武汉地区医院产科资源利用效率及影响因素研究". 中国医疗管理科学. 2015, 5(5): 9 - 13. [Link](#)
- 2013 蔡苗, 陶红兵*. "内科和外科系统医护人员不良事件报告情况及阻碍因素". 中国医院. 2013, 17(8): 31 -33. [Link](#)
- 2013 蔡苗, 徐小兵, 蔡海洋, 常瑞, 林小军, 黄艳然. "医疗不良事件识别途径及干预策略". 医学与社会. 2013, 26(9): 20 -22. [Link](#)
- 2013 蔡苗, 陶红兵*, 林小军, 徐小兵, 蔡海洋, 陈飞翔. "阻碍医护人员报告医疗不良事件的影响因素分析". 中国卫生质量管理. 2013, 20(5): 41 -43. [Link](#)

工作中的论文

Miao Cai, E. Liu*, et al. "Disparity of Disparities: A Comparison of Rural-Urban Disparity of Health Outcomes among Acute Myocardial Infarction Inpatients between China and US, 2013-2015".

Miao Cai, E. Liu, et al. "Does hospital volume influence Medical Quality Among Cardiovascular Disease Patients? An Instrumental Variable Approach".

Xiaojun Lin, Miao Cai. "Does Hospital Competition Influence Medical Quality? Empirical Evidence from Shanxi, China"

R 包开发

R Package: *MiaoCom*. A R package for calculating comorbidity indexes (i.e. Charlson Comorbidity Index, Elixhauser Comorbidity Index, and C3 Index) for epidemiologists. Source: <https://github.com/caimiao0714/MiaoCom>

同行评议

International Journal for Equity in Health 审稿人

Last updated: 2019 年 7 月 1 日 • Typeset in X_YTeX

<http://nitens.org/taraborelli/cvtex>