

5. Study on Structure and Properties of Single Domain Antibody (Antibody Structure)

2016.02 - 2018.01

本项目在军事科学院毒物药物研究所 冯健男教授指导下，探索单域抗体结构和性质，从头设计新的单域抗体分子。同时，自己学习分子和细胞实验，通过PCR、ELISA等实验方法对设计的单域抗体进行验证。最后，将单域抗体结构和性质研究结果整理成文发表。

专业技能

- ◆ 通信和信息技术创新人才培养工程 (CIIT) 深度学习高级应用工程师 (专业资质证书)
- ◆ 掌握 R/ Python 等编程语言和 Linux 操作系统；
- ◆ 掌握肿瘤新抗原预测流程、软件和算法；
- ◆ 掌握Single Cell RNA-seq / Bulk RNA-seq / CRISPR SCREEN / Mass Spectrometry等数据分析技术和显著性、差异表达基因、通路富集、假时间、免疫组库等生信分析方法，能熟练使用生信分析方法进行癌症、自身免疫病等复杂疾病的生物学性质探索；
- ◆ 熟悉聚类、分类等机器学习相关算法，具有独立开发算法的能力；
- ◆ 熟悉Database 和 Web-server的建立 [已开发一个 Database 和 一个 Web-server]
- ◆ 具有较强英文读写和汇报能力

获奖经历

| | |
|----------------------|-----------|
| 军事科学院军事医学研究院"优秀学员" | 2017-2018 |
| 军事科学院军事医学研究院"优秀学员" | 2015-2016 |
| 西安交通大学励志书院"优秀学生干部" | 2012-2013 |
| 西安交通大学彭康书院"思源奖学金" | 2012-2013 |
| 西安交通大学国防生军事训练 "先进个人" | 2011-2012 |
| 西安交通大学彭康书院"思源奖学金" | 2011-2012 |

个人简述

自博士阶段起，专注于生物信息学领域，主要研究肿瘤新抗原预测和组学数据分析方法。在同济大学进行扎实的生信技能培训之后；申请去哈佛大学/Dana-Farber Cancer Institute 进修学习，对肿瘤新抗原预测技术及癌症疫苗开发领域有了更清晰认识。回国之后，负责建立了肿瘤抗原肽数据库和肿瘤新抗原预测平台，目前已能够成功进行肿瘤新抗原预测分析，为后续癌症疫苗预测和设计打下了坚实的基础，相应成果也在陆续发表中（软著已经接受，综述和数据库的文章正在撰写中）；同时，博士期间与诸多优秀团队在单细胞和蛋白质组学分析方向进行深度合作，结合课题需求，独立进行生信思路设计和分析，高效推进课题完成，其中两个合作项目已基本完成，文章在修改投稿阶段。

军事科学院和哈佛大学的科研实践过程，极大的激发了我的科研兴趣，培养了良好团队合作和独立思考能力，锻炼了扎实的生物分析技能和科研素养；使我养成了积极乐观、踏实认真、勤于思考的良好品质；为之后的科研之路打下了坚实基础。

成果总结

软件著作权：

1. 肿瘤抗原数据检索系统 v1.0: 2021R11L1090881
2. 肿瘤抗原数据分析系统 v1.0: 2021R11L1080854

以第一作者身份发表文章如下：

1. **YU Ji-jun**, YANG Guang, ZHOU Ting-ting, FENG Jian-nan*. Single domain antibodies from camel: Research advances; (in Chinese) January 2017 Journal of International Pharmaceutical Research 44(1):18-23
2. Song He1,*, Xinyu Song2,*, Xiaoxi Yang1,3*, **Jijun Yu4***, Yuqi Wen1, Lianlian Wu1, Bowei Yan1, Jiannan Feng4, Xiaochen Bo1,*. COMSUC: a web server for the identification of consensus molecular subtypes of cancer based on multiple methods and multi-omics data; PLOS Computational Biology (in revision)