

## 胡永飞 教授

发布日期: 2018-07-10 浏览次数: 6700 信息来源: 动物科技学院



胡永飞，男，博士，教授，博士生导师。2010年获中国科学院微生物研究所微生物学博士学位，毕业后留所任助理研究员、副研究员。2018年6月以“杰出人才”引进中国农业大学，任动物科学技术学院教授。

作为主要参加人和课题主持人先后承担了国家高技术研究发展计划（863）、卫生部科技重大专项、国家重点基础研究发展计划（973）、国家重点研发计划、国家自然科学基金和北京市自然科学基金等项目。

2010年以来，发表SCI论文近40篇；其中以第一作者或通讯作者（含并列）在Nature Communications、The Lancet Infectious Diseases、PLoS Pathogens等杂志上发表SCI论文25篇（Top 25%杂志15篇）；国内核心期刊论文11篇，申请国内发明专利4项，参编国家卫计委“十二五”规划教材1部。

2015年入选中国科学院青年创新促进会会员（2015-2017任微生物所小组组长）；2016年入选中国研究型医院学会空间微生物学与感染专业委员会青年委员。JAC、AAC等多个SCI杂志同行评议审稿人；2017年至今任Frontiers in Cellular and Infection Microbiology杂志编委。

### 学习与工作经历：

2000/09-2004/07, 辽宁大学生命科学院, 生物科学专业, 学士  
2004/09-2007/07, 辽宁大学生命科学院, 微生物学专业, 硕士  
2007/09-2010/07, 中国科学院微生物研究所, 微生物学专业, 博士  
2010/07-2014/08, 中国科学院微生物研究所, 病原室, 助理研究员  
2012/07-2014/06, 浙江大学感染性疾病诊治协同创新中心（兼职）  
2014/09-2018/05, 中国科学院微生物研究所, 病原室, 副研究员  
2018/06至今, 中国农业大学, 动物科学技术学院, 教授

### 研究方向：

肠道菌群与畜禽营养和免疫调控机制；噬菌体与宿主共进化机制及其替抗应用；新型益生菌及酶资源挖掘与利用；细菌耐药与耐药传播机制。

### 科研项目：

#### 1、主持项目：

2016/07-2018/12, 国家生物安全监测网络系统集成技术研究（国家重点研发计划子任务）；  
2015/01-2018/12, 中国科学院青年创新促进会会员（中国科学院人才项目）；  
2015/01-2017/12, 多重耐药鲍曼不动杆菌耐药基因岛的比较基因组学研究（北京市自然科学基金面上项目）；  
2015/01-2017/12, 木糖氧化无色杆菌染色体基因组固有的新 $\beta$ -内酰胺酶基因诱导菌株天然耐药的作用机制研究（国家自然科学基金青年科学基金）；  
2011/10-2013/09, 基于LAMP的无人航天器微生物监测技术（中国科学院战略性先导科技专项子课题）。

#### 2、参加项目：

2015/01-2018/12, 结核分枝杆菌基因组甲基化修饰与其耐药和致病机制研究（国家自然科学基金面上项目）；

2013/07-2014/06, 人体细菌耐药基因谱分析 (北京市科技专项);  
2013/01-2015/12, 结核快速诊断和鉴别诊断试剂的研制 (传染病重大专项);  
2013/01-2016/12, 人体及家畜肠道细菌耐药基因谱及耐药基因传播途径和来源分析 (国家自然科学基金面上项目);  
2013/04-2016/03, 牛结核与副结核混合感染的流行病学、免疫反应和预防 (国家国际科技合作专项)。

科研成果:

一、论文:

1. R Alkasir, Y Ma, F Liu, J Li, N Lv, Y Xue, **Y Hu\*** and B Zhu\*. Characterization and transcriptome analysis of *Acinetobacter baumannii* persister cells. *Microbial Drug Resistance*. **2018**. DOI: 10.1089/mdr.2017.0341. **Co-Corresponding author**
2. **Hu Y\***, Gao GF, Zhu B\*. The antibiotic resistome: gene flow in environments, animals and human beings. *Front Med*. **2017**, 11(2): 161-168. **Co-Corresponding author**.
3. Lu X#, **Hu Y#**, Luo M, Zhou H, Wang X, Du Y, Li Z, Xu J, Zhu B\*, Xu X\*, Kan B\*. MCR-1.6, a new MCR variant carried by an IncP plasmid in a colistin-resistant *Salmonella enterica* serovar typhimurium isolate from a healthy individual. *Antimicrob Agents Chemother*. **2017**, 61(5): e02632-16.
4. Zhang C#, Feng Y#, Liu F, Jiang H, Qu Z, Lei M, Wang J, Zhang B, **Hu Y**, Ding J\*, Zhu B\*. A phage-like IncY plasmid carrying the mcr-1 gene in *Escherichia coli* from a pig farm in China. *Antimicrob Agents Chemother*. **2017**, 61(3): e02035-16.
5. R Gao#, **Y Hu#**, Z Li#, J Sun#, Q Wang, J Lin, H Ye, F Liu, S Srinivas, D Li, B Zhu, Y Liu, G Tian, Y Feng. Dissemination and Mechanism for the MCR-1 Colistin Resistance. *PLoS Pathog*. **2016**, 12(11): e1005957. **Co-first author**.
6. **Hu Y**, Yang X, Li J, Lv N, Liu F, Wu J, Lin IY, Wu N, Weimer BC, Gao GF, Liu Y, Zhu B. The transfer network of bacterial mobile resistome connecting animal and human microbiome. *Appl Environ Microbiol*. **2016**, 82(22). (**Highlight Study**)
7. **Hu Y**, Zhu B. The human gut antibiotic resistome in the metagenomic era: progress and perspectives. *Infect Dis Transl Med*, **2016**, 2(1): 41-47.
8. **Hu Y**, Liu F, Lin IY, Gao GF, Zhu B. Dissemination of the mcr-1 colistin resistance gene. *Lancet Infect Dis* **2016**, 16(2): 146-147.
9. **Hu Y**, Liu Y, Li J, Feng Y, Lu N, Zhu B, Xue S. Structural and functional analysis of a low-temperature-active alkaline esterase from South China Sea marine sediment microbial metagenomic library. *J Ind Microbiol Biotechnol*. **2015**, 42(11): 1449-61.
10. X Li, J Wu, J Han, **Y Hu**, K Mi. Distinct Responses of *Mycobacterium smegmatis* to Exposure to Low and High Levels of Hydrogen Peroxide. *PLoS ONE*. **2015**, 10(7): e0134595.
11. Liu F, Yang X, Wang Z, Nicklasson M, Qadri F, Yi Y, Zhu Y, Lv N, Li J, Zhang R, Guo H, Zhu B, Sjöling Å\* and **Hu Y\***. Draft genomes of four enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) clinical isolates from China and Bangladesh. *Gut Pathog*. **2015**, 7: 10.
12. **Hu Y**, Zhu Y, Ma Y, Liu F, Lu N, Yang X, Luan C, Yi Y, Zhu B. Genomic Insights into Intrinsic and Acquired Drug Resistance Mechanisms in *Achromobacter xylosoxidans*. *Antimicrob Agents Chemother*. **2015**, 59(2): 1152-1161.
13. Li H, Liu F, Zhang Y, Wang X, Zhao C, Chen H, Zhang F, Zhu B, **Hu Y\***, Wang H\*. Evolution of Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii* Revealed through Whole-Genome Sequencing and Comparative Genomic Analysis. *Antimicrob Agents Chemother*. **2015**, 59(2): 1168-1176.
14. Luan C, Xie L, Yang X, Miao H, Lv N, Zhang R, Xiao X, **Hu Y**, Liu Y, Wu N, Zhu Y, Zhu B. Dysbiosis of Fungal Microbiota in the Intestinal Mucosa of Patients with Colorectal Adenomas. *Sci Rep*. **2015**, 5: 7980.
15. Yang X, Liu D, Lv N, Zhao F, Liu F, Zou J, Chen Y, Xiao X, Wu J, Liu P, Gao J, **Hu Y**, Shi Y, Liu J, Zhang R, Chen C, Ma J, Gao F, Zhu B. TCRklass: A New K-String-Based Algorithm for Human and Mouse TCR Repertoire Characterization. *J Immunol*. **2015**, 194: 446-454.
16. Liu F, Zhu Y, Yi Y, Lu N, Zhu B\*, **Hu Y\***. Comparative genomic analysis of *Acinetobacter baumannii* clinical isolates reveals extensive genomic variation and diverse antibiotic resistance determinants. *BMC Genomics* **2014**, 15:1163.
17. Liu F#, **Hu Y#**, Wang Q#, Li H, Gao GF, Liu C, Zhu B. Comparative genomic analysis of *Mycobacterium tuberculosis* clinical isolates. *BMC Genomics* **2014**, 15: 469. **Co-first author**.
18. Zhu Y, Yi Y, Liu F, Lv N, Yang X, Li J, **Hu Y\***, Zhu B\*. Distribution and molecular profiling of class 1 integrons in MDR *Acinetobacter baumannii* isolates and whole genome-based analysis of antibiotic resistance mechanisms in a representative strain. *Microbiol Res*. **2014**, 169(11): 811-816. **Corresponding author**.
19. **Hu Y**, Yang X, Lu N, Zhu B. The abundance of antibiotic resistance genes in human guts has correlation to the consumption of antibiotics in animal. *Gut Microbes*. **2014**, 5(2): 1-5.
20. Lu N#, **Hu Y#**, Zhu L#, Yang X, Yin Y, Lei F, Zhu Y, Du Q, Wang X, Meng Z, Zhu B. DNA microarray analysis reveals that antibiotic resistance-gene diversity in human gut microbiota is age related. *Sci Rep*. **2014**, 4: 4302. **Co-first author**.

21. Yi Y, Lu N, Liu F, Li J, Zhang R, Jia L, Jing H, Xia H, Yang Y, Zhu B, **Hu Y#**, Cui Y#. Genome sequence and comparative analysis of a *Vibrio cholerae* O139 strain E306 isolated from a cholera case in China. *Gut Pathog.* **2014**, 6: 3. **Corresponding author.**
22. Li X, Liu F, **Hu Y**, Mi K. Draft Genome Sequence of mc251, a Highly Hydrogen Peroxide-Resistant *Mycobacterium smegmatis* Mutant Strain. *Genome Announc.* **2014**, 2(1): e00092-14.
23. **Hu Y#**, Yang X#, Qin J, Lu N, Cheng G, Wu N, Pan Y, Li J, Zhu L, Wang X, Meng Z, Zhao F, Liu D, Ma J, Qin N, Xiang C, Xiao Y, Li L, Yang H, Wang J, Yang R, Gao GF, Wang J, Zhu B. Metagenome-wide analysis of antibiotic resistance genes in a large cohort of human gut microbiota. *Nat Commun.* **2013**, 4: 2151.
24. Li B#, **Hu Y#**, Wang Q, Yi Y, Woo PC, Jing H, Zhu B, Liu CH. Structural Diversity of Class 1 Integrons and Their Associated Gene Cassettes in *Klebsiella pneumoniae* Isolates from a Hospital in China. *PLoS ONE.* **2013**, 8(9): e75805. **Co-first author.**
25. Wu N, Yang X, Zhang R, Li J, Xiao X, **Hu Y**, Chen Y, Yang F, Lu N, Wang Z, Luan C, Liu Y, Wang B, Xiang C, Wang Y, Zhao F, Gao GF, Wang S, Li L, Zhang H, Zhu B. Dysbiosis Signature of Fecal Microbiota in Colorectal Cancer Patients. *Microb Ecol.* **2013**, 66(2): 462-470.
26. Cheng G, **Hu Y**, Lu N, Li J, Wang Z, Chen Q, Zhu B. Identification of a novel fosfomycin-resistant UDP-N-acetylglucosamine enolpyruvyl transferase (MurA) from a soil metagenome. *Biotechnol Lett.* **2013**, 35(2): 273-278.
27. Hu H#, **Hu Y#**, Pan Y, Liang H, Wang H, Wang X, Hao Q, Yang X, Yang X, Xiao X, Luan C, Yang Y, Cui Y, Yang R, Gao GF, Song Y, Zhu B. Novel Plasmid and Its Variant Harboring both a bla<sub>NDM-1</sub> Gene and Type IV Secretion System in Clinical Isolates of *Acinetobacter lwoffii*. *Antimicrob Agents Chemother.* **2012**, 56(4): 1698-1702. **Co-first author.**
28. Cheng G, **Hu Y**, Yin Y, Yang X, Xiang C, Wang B, Chen Y, Yang F, Lei F, Wu N, Lu N, Li J, Chen Q, Li L, Zhu B. Functional screening of antibiotic resistance genes from human gut microbiota reveals a novel gene fusion. *FEMS Microbiol Lett.* **2012**, 336 (1): 11-16.
29. Wu N, Zhang Y, Fu J, Zhang R, Feng L, **Hu Y**, Li X, Lu N, Zhao X, Pan Y, Li J, Zhu B, Wan K. Performance Assessment of a novel two-step MDA-PCR (Multiple Displacement Amplification as a pre-polymerase chain reaction) assay for Detection of *Mycobacterium tuberculosis* Complex from Sputum Specimens. *J Clin Microbiol.* **2012**, 50(4):1443-1445.
30. Liu CH, Li HM, Lu N, Wang Q, Hu YL, Yang X, **Hu Y**, Woo PC, Gao GF, Zhu B. Genomic sequence based scanning for drug resistance-associated mutations and evolutionary analysis of multidrug-resistant and extensively drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis*. *J Infect.* **2012**, 65(5): 412-422.
31. **Hu Y**, Zhang W, Liang H, Liu L, Peng G, Pan Y, Yang X, Zheng B, Gao GF, Zhu B, Hu H. Whole-Genome Sequence of a Multidrug Resistant Clinical Isolate of *Acinetobacter lwoffii*. *J Bacteriol.* **2011**, 193 (19): 5549-5550.
32. Fu C#, **Hu Y#**, Xie F, Guo H, Ashforth EJ, Polyak SW, Zhu B, Zhang L. Molecular cloning and characterization of a new cold-active esterase from a deep-sea metagenomic library. *Appl Microbiol Biotechnol.* **2011**, 90(3): 961-970. **Co-first author.**
33. Pan Y, Yang X, Duan J, Lu N, Leung AS, Tran V, **Hu Y**, Wu N, Liu D, Wang Z, Yu X, Chen C, Zhang Y, Wan K, Liu J, Zhu B. Whole-genome sequences of four *Mycobacterium bovis* BCG vaccine strains. *J Bacteriol.* **2011**, 193(12): 3152-3153.
34. Pan Y, Yang X, Li J, Zhang R, **Hu Y**, Zhou Y, Wang J, Zhu B. The genome sequence of spinosyns-producing bacterium *Saccharopolyspora spinosa* NRRL 18395. *J Bacteriol.* **2011**, 193(12): 3150-3151.
35. **Hu Y**, Fu C, Huang Y, Yin Y, Cheng G, Lei F, Lu N, Li J, Ashforth EJ, Zhang L, Zhu B. Novel lipolytic genes from microbial metagenomic library of South China Sea marine sediment. *FEMS Microbiol Ecol.* **2010**, 72 (2): 228-237.
36. **Hu Y**, Fu C, Yin Y, Cheng G, Lei F, Yang X, Li J, Ashforth EJ, Zhang L, Zhu B. Construction and preliminary analysis of a deep-sea sediment metagenomic fosmid library from Qiongdongnan Basin, South China Sea. *Mar Biotechnol (NY).* **2010**, 12 (6): 719-727.
37. Zhao W, Zhong Y, Yuan H, Wang J, Zheng H, Wang Y, Cen X, Xu F, Bai J, Han X, Lu G, Zhu Y, Shao Z, Yan H, Li C, Peng N, Zhang Z, Zhang Y, Lin W, Fan Y, Qin Z, **Hu Y**, Zhu B, Wang S, Ding X, Zhao GP. Complete genome sequence of the rifamycin SV-producing *Amycolatopsis mediterranei* U32 revealed its genetic characteristics in phylogeny and metabolism. *Cell Res.* **2010**, 20(10): 1096-1108.
38. Angly FE, Willner D, Prieto-Davó A, Edwards RA, Schmieder R, Vega-Thurber R, Antonopoulos DA, Barott K, Cottrell MT, Desnues C, Dinsdale EA, Furlan M, Haynes M, Henn MR, **Hu Y**, Kirchman DL, McDole T, McPherson JD, Meyer F, Miller RM, Mundt E, Naviaux RK, Rodriguez-Mueller B, Stevens R, Wegley L, Zhang L, Zhu B, Rohwer F. The GAAS Metagenomic Tool and Its Estimations of Viral and Microbial Average Genome Size in Four Major Biomes. *PLoS Comput Biol.* **2009**, 5(12): e1000593.
39. 马亚男, 朱玉莹, 李维城, 刘飞, 律娜, 李晶, 朱宝利\*, **胡永飞\***。鲍曼不动杆菌耐药持留菌的特征及II型毒素-抗毒素系统的多样性。微生物学报, **2015**, 55(7): 949-958. \*通讯作者。
40. 朱玉莹, 易勇, 杨犀, 律娜, 李晶, 朱宝利\*, **胡永飞\***。多重耐药铜绿假单胞菌中I型整合子新结构的发现及其与耐药的相关性。微生物学报, **2013**, 53(9): 927-932.\*通讯作者。
41. 段嘉, 程功, **胡永飞**, 李晶, 律娜, 朱宝利。肠道微生物宏基因组文库构建及酯解酶基因筛选。中国农业大学学报, **2013**, 18(1): 10-15。

42. 张博, 李铁民, 杨智勇, 胡永飞, 李玉。谷氨酸棒杆菌H<sup>+</sup>-ATPase基因失活提高谷氨酸产生量。中国生物工程杂志, **2011**, 31(1): 35-39
43. 徐士庆, 胡永飞, 袁爱花, 朱宝利。深海沉积物微生物元基因组文库来源的新的酯酶基因的克隆、表达及酶学性质。微生物学报, **2010**, 50(7): 891-896。
44. 胡永飞, 李铁民, 张博, 杨志勇, 李玉。抗噬菌体重组钝齿棒杆菌的生理稳定性。 **2010**, 30(6): 51-54。
45. 胡永飞, 李铁民, 杨智勇等。限制修饰系统cglII赋予钝齿棒杆菌抗噬菌体功能活性。生物工程学报, **2008**, 24(5): 760-765。
46. 张博, 杨智勇, 胡永飞, 杨柯, 李玉, 李铁民。噬菌体一指示菌模型检测固型板材抗病毒性能的方法研究。微生物学杂志, **2008**, 28(4): 27-29。
47. 郭树凡, 朱春玉, 李辉, 胡永飞, 李玉。磷细菌PB12菌株的选育及培养条件的研究。微生物学杂志, **2007**, 27(2): 49-52。
48. 胡永飞, 李铁民。基因工程技术在建立噬菌体抗性机制研究中的应用。微生物学杂志, **2006**, 26(6): 89-91。
49. 李铁民, 胡永飞, 冯倩妮, 李玉, 董占双, 刘忠顺, 罗恩杰。CglII基因在大肠杆菌中的功能活性分析。微生物学杂志, **2006**, 26(2): 41-44。

## 二、专利:

1. 朱宝利, 律娜, 秦宇轩, 胡永飞, 王黎明, 李晶, 张瑞芬。用于鉴定哺乳动物肉类的引物及方法。CN201610330401.2, 2016/5/18。
2. 朱宝利, 张瑞芬, 律娜, 胡永飞, 王黎明, 李晶。一株弯曲乳酸杆菌及其微生态制剂。CN201510954494.1, 2015/12/17。
3. 朱宝利, 胡永飞, 张立新。一种酯酶及其编码基因与应用。专利号: 200810222671.7。
4. 李铁民, 胡永飞, 罗恩杰。一种抗噬菌体的重组棒杆菌及其构建方法。专利号: 200710010087.0。

## 三、著作:

1. 参编国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材: 医学微生物学。人民卫生出版社, 出版日期2014年8月1日, ISBN: 9787117190077

## 奖励与荣誉:

2016年中国科学院青年创新促进会“学科交叉与创新奖”  
2015年中国科学院青年创新促进会会员  
2015年中国科学院病原微生物与免疫学重点实验室普莱柯杯年度科研成就奖  
2013年中国科学院病原微生物与免疫学重点实验室利德曼杯年度科研成就奖  
2011年沈阳市自然科学学术成果奖(排名第二)  
2010年中国科学院地奥奖学金  
2007年辽宁大学优秀研究生

通讯地址: 北京市海淀区圆明园西路2号

邮政编码: 100193

办公电话: 010-62732225

电子邮箱: huyongfei@cau.edu.cn

[【打印本页】](#) [【关闭本页】](#)