

教授

副教授

讲师

教授

您现在的位置： 主页 > 师资队伍 > 生化与生物技术药物研究所 > 教授 >

王凤山 教授



微生物与生化药学专业 王凤山教授

一、基本情况

王凤山，男，1961年1月7日生，博士研究生学历，教授，山东大学药学院院长，国家糖工程技术研究中心副主任，山东大学药学院生化与生物技术药物研究所所长，山东大学淄博生物医药研究院院长。国务院政府特殊津贴享受者，山东省泰山学者一药学特聘专家。

主要学术兼职有：中国生物化学与分子生物学会工业生化与分子生物学会理事长；中国药学会生化与生物技术药物专业委员会副主任委员；中国生化制药工业协会专家委员会委员；山东省药学会常务理事兼生化与生物技术药物专业委员会主任委员；山东省生物制药行业协会技术专家委员会委员；山东省医药生物技术学会常务理事；《中国生化药物杂志》副主编，《中国海洋药物》杂志、《药物生物技术》、Drug Discovery & Therapeutics 编委等。

山东省第十一届人民代表大会常务委员会委员。

二、学习经历

1978年10月~1982年7月：山东医学院药学系，获医学学士学位；

1983年8月~1986年7月：山东医科大学药学系，获生物药物理学硕士学位；

1995年10月~1996年10月：英国伦敦大学Imperial College化学系，访问学者；

1998年3月~2001年3月：华东理工大学生物工程学院，获生物化工工学博士学位。

三、工作经历

1982年7月~1983年7月：化工部勘探公司化肥厂职工医院(河南太康)，药师；

1986年7月~1988年10月：山东医科大学药学院生化制药教研室，助教；
1988年10月~1994年11月：山东医科大学药学院生化制药教研室，讲师，秘书；
1994年12月~1998年12月：山东医科大学药学院生化制药教研室，副教授，秘书；
1999年1月~2000年7月：山东医科大学药学院生化制药教研室，教授，教研室主任；
2000年8月~2004年3月：山东大学药学院生化与生物技术药物研究所所长，制药工程系主任；
2004年4月~2007年12月：山东大学药学院院长助理，生化与生物技术药物研究所所长，制药工程系主任；
2007年5月~2007年12月：山东大学国家糖工程技术研究中心副主任；
2007年12月~今：山东大学药学院院长，国家糖工程技术研究中心副主任，生化与生物技术药物研究所所长；
2009年11月~今：山东省重大新药创制中心理事会秘书长，山东省新药产业技术创新战略示范联盟秘书长。
2012年3月~今：山东大学淄博生物医药研究院院长。

四、专业

微生物与生化药学。

五、研究方向与特色简介

1. 生物技术药物研究

主要进行多肽与蛋白质类药物的基因克隆、表达、分离纯化、结构分析、生物活性、药理作用等研究，还开展利用基因工程技术改造生产菌种的研究。开展了南瓜胰蛋白酶抑制剂I（CMTI I）的基因克隆和在毕赤酵母中的表达研究，活性研究表明，重组CMTI I除了具有丝氨酸蛋白酶抑制活性外，还有强的抑瘤活性。开展了展胸腺免疫调节肽融合蛋白的基因克隆与表达研究，所得表达产物具有较好的免疫调节活性。开展了一种抗菌肽的基因克隆与表达研究，所得表达产物具有较强的杀菌活性，可继续进行新药开发，或用于畜牧或海产品养殖。开展了穿膜肽Tat PTD-内皮抑素融合蛋白的克隆、表达及其穿透眼球屏障及对视网膜血管增生抑制作用的研究（国家自然科学基金）。

2. 酶与蛋白质的化学修饰研究

酶与蛋白质作为药用的最大障碍是体内半衰期短和有抗原性，用无抗原性大分子对其进行化学修饰是解决这一障碍的有效途径。本方向主要开展用PEG和有生物活性的多糖对酶或蛋白质进行化学修饰的研究。开展的研究有LMWH-SOD结合物的构效关系及其防治脑血再灌注损伤研究（国家自然科学基金）、组织靶向肝素-SOD结合物和壳聚糖-SOD结合物的构效关系及对放射损伤的作用与机制研究（国家自然科学基金）、蛋白质和多肽药物的定点PEG修饰技术（“十一五”重大科技专项）、内皮抑素的结构修饰及其构效关系和作用机制研究（教育部博士点基金）、长效人血白蛋白的制备及其药理活性和药代动力学研究（山东省科学技术发展计划）。

3. 多糖类药物研究

主要开展生物多糖的制备、结构分析、活性研究与给药系统研究，包括生物提取和发酵法制备多糖、从海洋生物制备多糖、多糖衍生物的制备、多糖的单糖组成与连接方式分析、适合多糖给药的剂型研究。目前研究的多糖对象有透明质酸、低分子肝素、肝素、乌贼墨多糖及它们的衍生物等。正在承担的课题有具有MMP抑制活性的硫酸化乌贼墨多糖SIP-S的抗肿瘤转移作用及其机制研究（国家自然科学基金）。

六、主要科研成果

先后承担或参加科研课题30余项，其中国家863计划1项，国家自然科学基金6项，国家“十一五”重大科技专项孵化基地项目子课题2项，国家“十二五”重大科技专项1项，省部级和企业委托项目多项。先后获山东省教育委员会科学技术进步一等奖1项和二等奖2项、山东省医学科学技术进步二等奖1项和三等奖各1项、国家内贸局科技进步三等奖1项。在国内外学术期刊上发表论文280余篇，其中有60余篇在SCI或EI收录的杂志上发表。获得专利7项，取得新药证书2项，主编、副主编著作和教材9部，参编著作有10余部。

七、近年发表的代表性论文

1. Pingli Li, Xinke Zhang, Yanna Cheng, Juan Li, Yuliang Xiao, Qian Zhang, Aizhen Zong, Chuanqing Zhong, Fengshan Wang*. Preparation and in vitro immunomodulatory effect of curdlan sulfate. *Carbohydrate Polymers*, 2014, 102: 852 - 861.
2. Yuhong Liu, Yuguo Liu, Haiqiang Jiang, Lingchuan Xu, Yanna Cheng, Peng George Wang, Fengshan Wang*. Preparation, antiangiogenic and antitumoral activities of thechemically sulfated glucan from *Phellinus ribis*. *Carbohydrate Polymers*, 2014, 106: 42 - 48.
3. Yuliang Xiao, Pingli Li, Yanna Cheng, Xinke Zhang, Juzheng Sheng, Decai Wang, Juan Li, Qian Zhang, Chuanqing Zhong, Rui Cao, Fengshan Wang*. Enhancing the intestinal absorption of low molecular weight chondroitin sulfate by conjugation with α -linolenic acid and the transport mechanism of the conjugates. *International Journal of Pharmaceutics*, 2014,

4. Maoxuan Liu, Haining Tan, Xinke Zhang, Zhang Liu, Yanna Cheng, Dongliang Wang, Fengshan Wang*. Hematopoietic effects and mechanisms of Fufang E' jiao Jiang on radiotherapy and chemotherapy-induced myelosuppressed mice. *Journal of Ethnopharmacology*, 2014, 152: 575 - 584.
5. Lian Li, Hengchang Zang, Jun Li, Dejun Chen, Tao Li, Fengshan Wang*. Identification of anisodamine tablets by Raman and near-infrared spectroscopy with chemometrics. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 2014, 127: 91 - 97.
6. Xin Meng, Wenlong Yao, Jiansong Cheng, Xu Zhang, Lan Jin, Hai Yu, Xi Chen, Fengshan Wang*, Hongzhi Cao*. Regioselective Chemoenzymatic Synthesis of Ganglioside Disialyl Tetrasaccharide Epitopes. *J. Am. Chem. Soc.*, 2014, 136, 5205-5208.
7. Zhang Liu, Shengli Ji, Juzheng Sheng, Fengshan Wang*. Pharmacological effects and clinical applications of ultra low molecular weight heparins. *Drug Discoveries & Therapeutic*, 2014, 8(1):1-10.
8. Xueping Guo, Yanli Shi, Juzheng Sheng, Fengshan Wang*. A Novel Hyaluronidase Produced by *Bacillus sp.* A50. *PLOS ONE*, 2014, 9(4): e94156.
9. Pingli Li, Haining Tan, Dongqing Xu, Fengxin Yin, Yanna Cheng, Xinke Zhang, Yuhong Liu, Fengshan Wang*. Effect and mechanisms of curdlan sulfate on inhibiting HBV infection and acting as an HB vaccine adjuvant. *Carbohydrate Polymers*, 2014, 110: 446 - 455.
10. Aizhen Zong, Ting Zhao, Yan Zhang, Xinlei Song, Yikang Shi, Hongzhi Cao, Chunhui Liu, Yanna Cheng, Xianjun Qu, Jichao Cao, Fengshan Wang*. Anti-metastatic and anti-angiogenic activities of sulfated polysaccharide of *Sepiella maindroni* ink. *Carbohydrate Polymers*, 2013, 91: 403 - 409.
11. Jun Yan, Xi Chen, Fengshan Wang* and Hongzhi Cao*. Chemoenzymatic synthesis of mono- and di-fluorinated Thomsen -Friedenreich (T) antigens and their sialylated derivatives. *Organic & Biomolecular Chemistry*, 2013, 11(5): 842 - 848.
12. Hengchang Zang, Jinfeng Wang, Lian Li, Hui Zhang, Wei Jiang, Fengshan Wang*. Application of near-infrared spectroscopy combined with multivariate analysis in monitoring of crude heparin purification process. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 2013, 109: 8-13.
13. Rongshuai Duan, Xiang'e Chen, Fengshan Wang*, Tianmin Zhang, Peixue Ling*. Oral administration of heparin or heparosan increases the *Lactobacillus* population in gut microbiota of rats. *Carbohydrate Polymers*, 2013, 94: 100 - 105.
14. Huarong Shao, Guanying Han, Peixue Ling*, Xiqiang Zhu, Fengshan Wang, Lijuan Zhao, Fei Liu, Xia Liu, Guilan Wang, Yong Ying, Tianmin Zhang. Intra-articular injection of xanthan gum reduces pain and cartilage damage in a rat osteoarthritis model. *Carbohydrate Polymers*, 2013, 92: 1850 - 1857.
15. Suyuan Cheng, Chaozhong Wang, Jing Li, Chenggang Liang* and Fengshan Wang*. Determination of hemocoagulase agkistrodon in a pharmaceutical preparation by high-performance liquid chromatography with pre-column derivatization and fluorescence detection. *Journal of Chromatographic Science*, 2013, 51:552 - 559.
16. Juan Li, Yanna Cheng, Xinke Zhang, Lei Zheng, Zhen Han, Pingli Li, Yuliang Xiao, Qian Zhang, Fengshan Wang*. The *in vivo* immunomodulatory and synergistic anti-tumor activity of thymosin $\alpha 1$ - thymopentin fusion peptide and its binding to TLR2. *Cancer Letters*, 2013, 337: 237 - 247.
17. Pingli Li, Juzheng Sheng, Yuhong Liu, Juan Li, Jian Liu*, and Fengshan Wang*. Heparosan-Derived Heparan Sulfate/Heparin-Like Compounds: One Kind of Potential Therapeutic Agents. *Medicinal Research Reviews*, 2013, 33(3): 665 - 692.
18. Bao-qiu Li, Shi-hong Fang, Xin Dong, Na Li, Ji-you Gao, Gui-qin Yang, Xian-chang Gong, Shu-juan Wang, Feng-shan Wang*. Pharmacokinetics, tissue distribution and excretion of manganese(III) meso-tetra [3-(2-(2-methoxy)-ethoxy) ethoxy] phenylporphyrin chloride, a novel

superoxide dismutase mimic, in Wistar rats. *Eur J Drug Metab Pharmacokinet*, 2013, 38:245 - 253.

19. Bao-qiu LI, Xin DONG , Gui-qin YANG, Na LI, Ji-you GAO, Shi-hong FANG, Xian-chang GONG, Shu-juan WANG, Feng-shan WANG*. A Novel Superoxide Dismutase Mimic, HSJ-0017, Reduces Radiation-Induced and Chemotherapy-Induced Damage, *Latin American Journal of Pharmacy* (formerly *Acta Farmacéutica Bonaerense*), 2013, 32(2): 257-262.
20. Guanying Han, Guilan Wang, Xiqiang Zhu, Huarong Shao, Fei Liu, Peikun Yang, Yong Ying, Fengshan Wang*, Peixue Ling*. Preparation of xanthan gum injection and its protective effect on articular cartilage in the development of osteoarthritis. *Carbohydrate Polymers*, 2012, 87: 1837 - 1842.
21. Hengchang Zang, Lian Li, Fengshan Wang*, Qiong Yi, Qin Dong, Chunxiao Sun, Jinfeng Wang. A method for identifying the origin of chondroitin sulfate with near infrared spectroscopy. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 2012, 61: 224 - 229.
22. Ting Zhao Yan-Na Cheng, Hai-Ning Tan, Jin-Feng Liu, Huan-Li Xu, Guang-Li Pang, and Feng-Shan Wang*. Site-specific chemical modification of human serum albumin with polyethylene glycol prolongs half-life and improves intravascular retention in mice. *Biol Pharm Bull*, 2012, 35(3): 280-288.
23. Shuwen Yu, Guisheng Zhang, Wenpeng Zhang, Huanhua Luo, Liyun Qiu, Qingfeng Liu, Duxin Sun, Peng-George Wang* and Fengshan Wang*. Synthesis and biological activities of a 3'-azido analogue of doxorubicin against drug-resistant cancer cells. *International Journal of Molecular Sciences*, 2012, 13, 3671-3684.
24. Xinke Zhang, Xue Zhang & Fengshan Wang*. Intracellular transduction and potential of Tat PTD and its analogs: from basic drug delivery mechanism to application. *Expert Opin Drug Deliv*, 2012, 9(4): 457-472.
25. Ting Zhao, Yang Yang, Aizhen Zong, Haining Tan, Xinlei Song, Shuo Meng, Chunxia Song, Guangli Pang, Fengshan Wang*. N-terminal PEGylation of human serum albumin and investigation of its pharmacokinetics and pulmonary microvascular retention. *BioScience Trends*, 2012; 6(2):81-88.
26. Xiumei Liu, Chunxiao Sun, Hengchang Zang, Weihong Wang, Ruichen Guo and Fengshan Wang*. Capillary electrophoresis for simultaneous analysis of heparin, chondroitin sulfate and hyaluronic acid and its application in preparations and synovial fluid. *Journal of Chromatographic Science*, 2012, 50:373 - 379.
27. Aizhen Zong, Hongzhi Cao, Fengshan Wang*. Anticancer polysaccharides from natural resources: A review of recent research. *Carbohydrate Polymers*, 2012, 90: 1395 - 1410.
28. Tan Hai Ning, Cao Ji Chao, Mu Guo Ying, Xiao Min, Wang Feng Shan*. Preparation, characterization and anti-angiogenesis activity of endostatin covalently modified by polysulfated heparin. *Pharmazie*, 2012, 67: 622 - 627.
29. Juan Li, Lei Zheng, Pingli Li, Fengshan Wang*. Intein-mediated expression, purification, and characterization of thymosin α 1-thymopentin fusion peptide in *Escherichia coli*. *Protein Expression and Purification*, 2012, 84: 1 - 8.
30. Aizhen Zong, Ting Zhao, Yan Zhang, Xinlei Song, Yikang Shi, Hongzhi Cao, Chunhui Liu, Yanna Cheng, Xianjun Qu, Jichao Cao, Fengshan Wang*. Anti-metastatic and anti-angiogenic activities of sulfated polysaccharide of *Sepiella maindroni* ink. *Carbohydrate Polymers*, 2013, 91: 403 - 409.
31. Xiaojing Huang, Chunxia Song, Chuanqing Zhong, Fengshan Wang*. Research progress in the radioprotective effect of superoxide dismutase. *Drug Discoveries & Therapeutics*, 2012, 6(4):169-177.
32. Haining Tan, Shenglin Yang, Chunhui Liu, Jichao Cao, Guoying Mu, Fengshan Wang*. Enhanced anti-angiogenesis and anti-tumor activity of endostatin by chemical modification with polyethylene glycol and low molecular weight heparin. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2012, 66: 648 - 654.
33. Dongliang Wang, Maoxuan Liu, Jichao Cao, Yanna Cheng, Chen Zhuo, Hongyan Xu, Shousheng

- Tian, Yan Zhang, Jian Zhang, and Fengshan Wang*. Effect of *Colla corii asini* (E' jiao) on D-galactose induced aging mice. *Biol. Pharm. Bull.*, 2012, 35(12): 2128 - 2132.
34. Jun Yan, Xi Chen, Fengshan Wang* and Hongzhi Cao*. Chemoenzymatic synthesis of mono- and di-fluorinated Thomsen -Friedenreich (T) antigens and their sialylated derivatives. *Organic & Biomolecular Chemistry*, 2012, DOI: 10.1039/c2ob26989a
35. Jingzong Qi, Qingli Wang, Zhenhang Yu, Xin Chen and Fengshan Wang*. Innovative drug R&D in China. *Nature Reviews Drug Discovery*, 2011, 10(5): 333-334.
36. Dong-Liang Wang, Fang-Hua Qi, Wei Tang*, Feng-Shan Wang*. Chemical constituents and bioactivities of the skin of *Bufo bufo gargarizans* Cantor. *Chemistry & Biodiversity*, 2011, 8(4): 559 - 567.
37. Haining TAN, Guoying MU, Wei ZHU, Jinfeng LIU, and Fengshan WANG*. Down-regulation of vascular endothelial growth factor and Up-regulation of pigment epithelium derived factor make low molecular weight heparin-endostatin and polyethylene glycol-endostatin potential candidates for anti-angiogenesis drug. *Biol Pharm Bull*, 2011, 34(4): 545-550.
38. Shuo Meng, Huanli Xu and Fengshan Wang*. Research advances of antimicrobial peptides and applications in food industry and agriculture. *Current Protein and Peptide Science*, 2010, 11, 264-273.
39. Juan Li, Chun Hui Liu, Feng Shan Wang*. Thymosin alpha 1: Biological activities, applications and genetic engineering production. *Peptides*, 2010, 31(11): 2151 - 2158.
40. Jinfeng Liu, Xuan Wang, Haining Tan, Hong Liu, Yonggang Wang, Renqin Chen, Jichao Cao, Fengshan Wang*. Effect of heparin-superoxide dismutase on γ -radiation induced DNA damage *in vitro* and *in vivo*. *Drug Discoveries & Therapeutics*, 2010, 4(5):355-361.
41. Cui X, Zhou S, Xu H, Zhao T, Liu A, Guo X, Wang F*. Reversal effects of hyaluronan oligosaccharides on adriamycin resistance of K562/A02 cells. *Anticancer Drugs*, 2009, 20(9):800-806.
42. Xiangzhen Cui, Huanli Xu, Shuai Zhou, Ting Zhao, Aihua Liu, Xueping Guo, Wei Tang, Fengshan Wang*. Evaluation of angiogenic activities of hyaluronan oligosaccharides of defined minimum size. *Life Sciences*, 2009, 85(15-16): 573 - 577.
43. Jingzong Qi, Yizhao Li, Hongwei Zhang, Yanna Cheng, Yongfu Sun, Jichao Cao, Ying Zhao, Fengshan Wang*. A novel conjugate of low-molecular-weight heparin and Cu,Zn-superoxide dismutase: Study on its mechanism in preventing brain reperfusion injury after ischemia in gerbils. *Brain Research*, 2009, 1260: 76 - 83.
44. Jinfeng Liu, Xuan Wang, Fengshan Wang*, Li Teng and Jichao Cao. Attenuation effects of heparin - superoxide dismutase conjugate on bleomycin-induced lung fibrosis *in vivo* and radiation-induced inflammatory cytokine expression *in vitro*. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2009, 63: 484-491
45. Jinfeng Liu, Li Teng, Chunhui Liu, Likuan Hu, Yonggang Wang, Hong Liu, Fengshan Wang*. Augmented inhibitory effect of superoxide dismutase on superoxide anion release from macrophages by chemical modification with polysaccharide and attenuation effects on radiation-induced inflammatory cytokine expression *in vitro*. *Journal of Drug Targeting*, 2009, 17(3): 216-224.
46. J.Z. Sheng, P.X. Ling*, X.Q. Zhu, X.P. Guo, T.M. Zhang, Y.L. He and F.S. Wang*. Use of induction promoters to regulate hyaluronan synthase and UDP-glucose-6-dehydrogenase of *Streptococcus zooepidemicus* expression in *Lactococcus lactis*: a case study of the regulation mechanism of hyaluronic acid polymer. *Journal of Applied Microbiology*, 2009, 107: 136-144.
47. Haining Tan, Shenglin Yang, You Feng, Chunhui Liu, Jichao Cao, Guoying Mu and Fengshan Wang*. Characterization and secondary structure analysis of endostatin covalently modified by polyethylene glycol and low molecular weight heparin. *Journal of Biochemistry*, 2008, 144(2): 207-213.
48. Chunhui Liu, Xiaodong Li, Yuhua Li, You Feng and Fengshan Wang*. Structural characterization and antimutagenic activity of a novel polysaccharide isolated from *Sepiella*

maindroni ink. *Food Chemistry*, 2008, 110(4) : 807 - 813.

49. Yuhong Liu, Fengshan Wang*. Structural characterization of an active polysaccharide from *Phellinus ribis*. *Carbohydrate Polymers*, 2007, 70: 386-392.

* 通讯作者.

八、获得专利

1. 一种超氧化物歧化酶结合物及其制备方法, 专利号: ZL02110099.3;
2. 含肝素类药物的脂质体软膏剂及其制备方法, 专利号: ZL03112234.5;
3. 一种内皮抑素结合物及其制备方法, 专利号: ZL200610043873.6;
4. 一种胸腺肽 α 1-胸腺五肽融合肽及其制备方法, 专利号: ZL200810014124.X;
5. 一种表达重组虹鳟鱼抗菌肽Oncorhyncin II的酵母工程菌及制备方法, 专利号: ZL 200810138204.6;
6. 一株产谷胱甘肽的酵母工程菌及其在生产谷胱甘肽中的应用, 专利号: ZL 201210042356.2;
7. 一株枯草杆菌工程菌及其在生产肝素酶I中的应用, 专利号: ZL 201210042866.X;
8. 一种Tat PTD-Endostatin重组蛋白及其制备方法与应用, 专利号: ZL 201210149201.9.

九、出版著作

主编出版著作: 《生化药物研究》, 人民卫生出版社1997年; 《生化制药学》, 人民卫生出版社1998年; 《生物药物研究进展》, 人民卫生出版社2004年; 《生物化学与生化技术》, 人民卫生出版社2007年; 《生物制药工艺学》(副主编), 人民卫生出版社2007年; 《超氧化物歧化酶》(副主编), 华东理工大学出版社2009年; 《基因工程药理学》(副主编), 人民卫生出版社2010年; 《生物技术制药》, 人民卫生出版社2011年; 《酶与酶工程》(副主编), 华东理工大学出版社, 2012年.

参编的著作: 《中国商品大辞典药品分册》, 中国商业出版社1992年; 《生物化学》, 青岛海洋大学出版社1993年; 《临床免疫学》, 科学出版社2002年; 《眼科药物的临床应用与研究》, 中国医药科技出版社2002年; 《分离纯化工艺原理》, 中国医药科技出版社2002年; 《实用生物制药学》, 人民卫生出版社2007年; 《发酵工艺学》(第二版), 中国医药科技出版社2009年; 《玻璃酸研究与应用》, 人民卫生出版社2010年; 《生物化学》(第二版), 中国医药科技出版社2010年.

十、荣誉奖励

1. 1992年被评选为“山东医科大学十佳青年教师”;
2. 1995年8月被中国民主促进会山东省委员会评为“民进山东省先进会员”;
3. 1998年被评选为“山东医科大学跨世纪学科带头人后备人才”;
4. 2004年被评选为“2004年山东大学十大优秀教师”;
5. 2005年4月入选山东省卫生系统第二批中青年重点科技人才;
6. 2004年山东大学十大优秀教师;
7. 2005年山东省参政议政先进个人;
8. 2008年被评为“山东大学第四届教学名师”;
9. 2011年11月30日被中共中央统战部、人力资源和社会保障部、各民主党派中央、全国工商联“各民主党派、工商联和无党派人士为全面建设小康社会做贡献先进个人”称号;
10. 2012年1月4日被评选为“山东大学2011年度十大新闻人物”;
11. 2012年被评为山东大学第四届“我心目中的好导师”。

联系方式: E-mail: fswang@sdu.edu.cn; 地址: 济南市文化西路44号 山东大学药学院, 邮编250012.

澳门百家乐 真人百家乐 博彩开户 博彩网站 百家乐代理 百家乐开户 澳门百家乐 真人百家乐 百家乐开户 皇冠
开户 澳门百家乐 博彩公司 博彩网址

友情链接

院部网站导航 ▾ 教育部 ▾ 科技部 ▾ 卫生部 ▾ 药监局 ▾ 自然科学基金委员会 ▾ 重大新药创制平台 ▾