

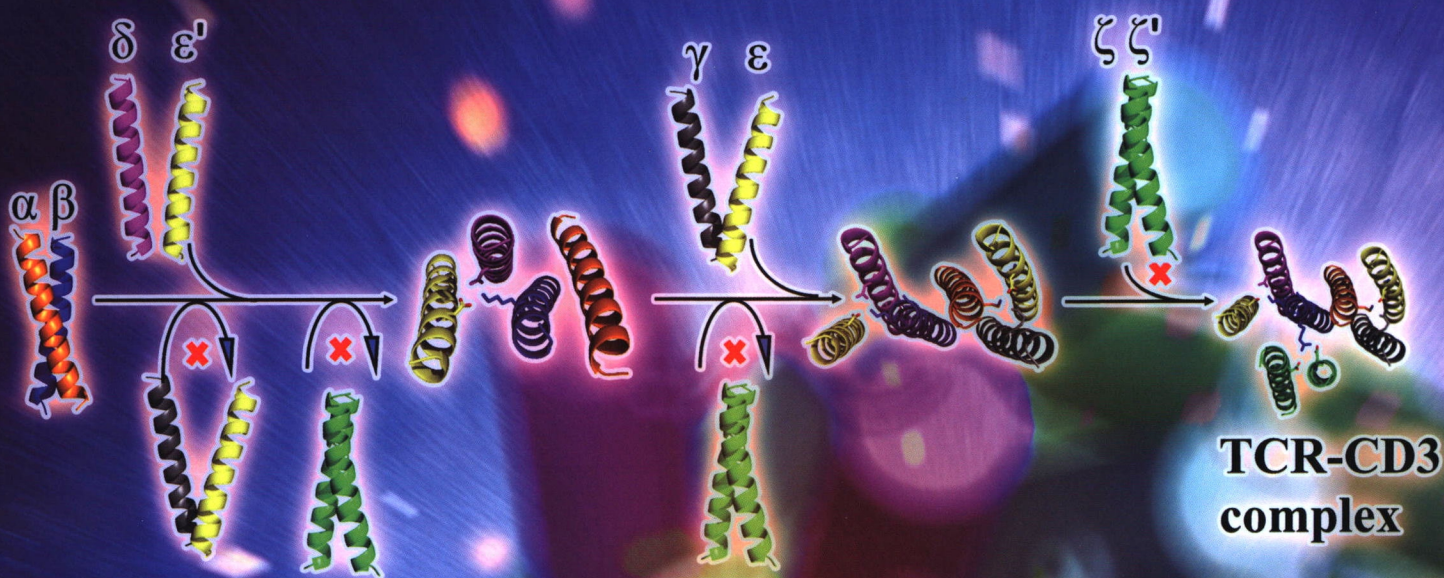


QK2223311

# 生物化学与生物物理进展

## PROGRESS

## IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS



TCR-CD3 complex

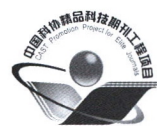
- 跨膜蛋白
- 自组装



中国科学院生物物理研究所 主办  
中国生物物理学会



科学出版社 出版  
Science Press



## 学者与科研

“我们要为国家争气”——怀念贝时璋先生……………中国科学院生物物理研究所 (959)

## 综述与专论

微生物的交流信号……………程珂珂 曾艳华 蔡中华 何永红 周进 (960)

CF-FM 蝙蝠听中枢神经元处理行为相关声信号的神经机制  
……………马金哲 韩洋洋 姚一婷 付子英 陈其才 唐佳 (975)

面孔社会信息对注视提示效应的调制及其神经机制  
……………袁甜 纪皓月 于祎雯 王莉 蒋毅 (986)

纳米抗体的稳定性及其结构基础研究进展  
……………何晓婷 董洁娴 沈兴 王弘 沈玉栋 徐振林 (1004)

siRNA 纳米递送系统研究进展……………张琼丹 陈朝霞 李芾瑶 张宇 (1018)

核酸适配体介导的肿瘤免疫治疗研究进展……………周灵丽 叶茂 (1036)

低氧诱导因子2 $\alpha$ 抑制剂的发现及其在肾癌治疗中的应用潜力  
……………郭振清 李红强 隋爱霞 郭晓强 (1045)

脂质代谢在乳腺癌发病中的作用……………王森 王欣宇 李鸿铭 张红胜 (1052)

内皮细胞电压门控钙离子通道及其功能研究进展……………李双君 潘君 崔玉红 (1061)

肿瘤干细胞与肿瘤相关巨噬细胞的相互作用……………师玉露 杨胜富 唐磊 张继虹 (1075)

## 研究快报

DNA 末端构型调控 RecJ 核酸外切酶活性……………马兰枝 谢龔 张鹏 陈厚早 刘德培 (1085)

## 研究报告

TCR-CD3 复合物跨膜区自组装的分子机制……………王凤丽 陈佳林 何程智 罗施中 (1094)

磁休克治疗对重度抑郁症患者脑功能网络的影响  
……………田树香 徐桂芝 王龙龙 刘向向 FITZGERALD B Paul (1103)

中国南北方汉族人群 DNA 甲基化表观遗传差异研究  
……………孙昌春 许继臣 江丽 郭晓媛 赵雯婷 叶健 李彩霞 (1114)

基于国产微滴数字 PCR 的 SNP 快速检测技术研究  
……………林培双 王寒 祝令香 贝蕾 黄江 赵雯婷 李彩霞 (1123)

异染色质相关蛋白 TRIM28 调控锌指蛋白和原钙黏蛋白家族基因的转录  
……………张翔宇 卜佳晨 (1135)

基于各向异性网络模型研究  $\delta$  阿片受体的动力学与关键残基  
……………陈磊 巩卫康 李春华 (1146)

## 技术与方法

蛋白质结构确定领域中的几种矩阵填充算法的对比评估……………李志诚 韦仙 李晋婷 (1155)

一种预测个体肿瘤的抗癌药物反应分类计算模型及其应用……………李少达 李玉双 (1165)

## 其他

·泛素化研究专刊征稿启事(1173)·核酸适配体研究专刊征稿启事(1174)

·科教融合栏目征稿启事(封三)

**封面说明** TCR-CD3跨膜蛋白复合物在适应性免疫应答、胞内外信号的传递中起着重要作用。因此TCR-CD3复合物的自组装分子机制对于T细胞受体的免疫疗法发展具有重要的意义。由于实验技术手段对于跨膜蛋白研究存在局限性,不能很好地展现跨膜蛋白原子水平的信息以及微妙级别的实时观测和分析。王凤丽等用分子动力学模拟的方法对TCR-CD3复合物的自组装进行了研究,发现仅含跨膜区的TCR-CD3复合物不足以介导各亚基间的自组装, $\zeta\zeta'$ 的胞外区在TCR-CD3复合物自组装过程中的重要性。自组装过程中存在着 $\alpha\beta$ 依次结合 $\delta\epsilon'$ 、 $\gamma\epsilon$ 、 $\zeta\zeta'$ 的组装顺序, $\alpha$ 第253位的精氨酸突变为亮氨酸会降低 $\alpha$ 第258位的赖氨酸与 $\delta\epsilon'$ 跨膜区天冬氨酸的相互作用,并且CD3共受体中 $\delta\epsilon'$ 在稳定TCR-CD3复合物跨膜区相互作用的过程中占据着核心地位。

(王凤丽,陈佳林,何程智,罗施中.TCR-CD3复合物跨膜区自组装的分子机制,本期第1094-1102页)

**Reviews and Monographs**

**The Communication Signal of Microorganism**

CHENG Ke-Ke, ZENG Yan-Hua, CAI Zhong-Hua, HE Yong-Hong, ZHOU Jin ..... (960)

**Neural Mechanisms of Behavior-related Acoustic Signal Processing in Central Auditory Neurons of CF-FM Bats**

MA Jin-Zhe, HAN Yang-Yang, YAO Yi-Ting, FU Zi-Ying, CHEN Qi-Cai, TANG Jia ..... (975)

**Modulation of Gaze Cueing by Social Information Contained in Faces and Its Neural Mechanisms**

YUAN Tian, JI Hao-Yue, YU Yi-Wen, WANG Li, JIANG Yi ..... (986)

**Advances on The Relationship Between Stability and Structure of Nanobody**

HE Xiao-Ting, DONG Jie-Xian, SHEN Xing, WANG Hong, SHEN Yu-Dong, XU Zhen-Lin ..... (1004)

**Research Progress of siRNA Nano-delivery System**

ZHANG Qiong-Dan, CHEN Zhao-Xia, LI Fu-Yao, ZHANG Yu ..... (1018)

**Research Progress of Aptamer-mediated Tumor Immunotherapy**

ZHOU Ling-Li, YE Mao ..... (1036)

**Discovery of Hypoxia-inducible Factor 2 $\alpha$  Inhibitors and Their Potential in The Treatment of Renal Cell Carcinoma**

GUO Zhen-Qing, LI Hong-Qiang, SUI Ai-Xia, GUO Xiao-Qiang ..... (1045)

**The Progress of Lipid Metabolism in Breast Cancer**

WANG Miao, WANG Xin-Yu, LI Hong-Ming, ZHANG Hong-Sheng ..... (1052)

**Research Progress on Voltage-gated Calcium Channels and Their Functions in Endothelial Cells**

LI Shuang-Jun, PAN Jun, CUI Yu-Hong ..... (1061)

**Crosstalk Between Cancer Stem Cells and Tumor Associated Macrophages**

SHI Yu-Lu, YANG Sheng-Fu, TANG Lei, ZHANG Ji-Hong ..... (1075)

**Short Communications**

**DNA End Configurations Regulate RecJ Exonuclease Activity**

MA Lan-Zhi, XIE Yan, ZHANG Peng, CHEN Hou-Zao, LIU De-Pei ..... (1085)

**Research Papers**

**The Molecular Mechanism of TCR-CD3 Complex Self-assembly**

WANG Feng-Li, CHEN Jia-Lin, HE Cheng-Zhi, LUO Shi-Zhong ..... (1094)

**The Effects of Magnetic Seizure Therapy on Brain Functional Network in Major Depressive Disorder**

TIAN Shu-Xiang, XU Gui-Zhi, WANG Long-Long, LIU Xiang-Xiang, FITZGERALD B Paul ..... (1103)

**Epigenetic Differences Research of DNA Methylation in Northern and Southern Chinese Han Populations**

SUN Chang-Chun, XU Ji-Chen, JIANG Li, GUO Xiao-Yuan, ZHAO Wen-Ting, YE Jian, LI Cai-Xia ..... (1114)

**Rapid Genotyping of SNP Based on Domestic Droplet Digital PCR**

LIN Pei-Shuang, WANG Han, ZHU Ling-Xiang, BEI Lei, HUANG Jiang, ZHAO Wen-Ting, LI Cai-Xia ..... (1123)

**Heterochromatin Related-protein TRIM28 Regulates The Transcription of Zinc Finger Protein Family Genes and Protocadherin Protein Family Genes**

ZHANG Xiang-Yu, BU Jia-Chen ..... (1135)

**Dynamics and Key Residues of  $\delta$  Opioid Receptor Investigated by Anisotropic Network Model**

CHEN Lei, GONG Wei-Kang, LI Chun-Hua ..... (1146)

**Techniques and Methods**

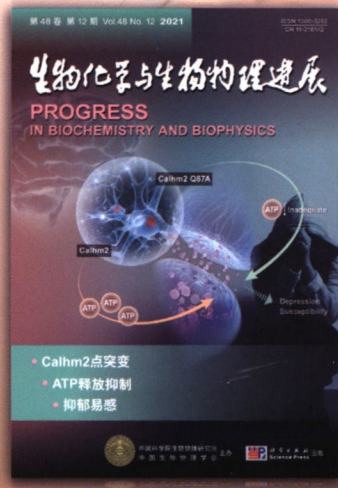
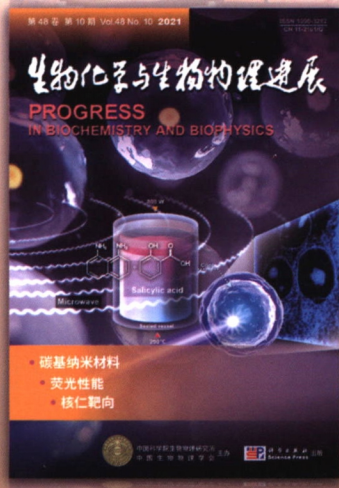
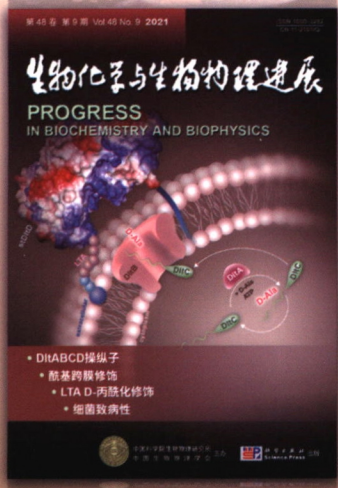
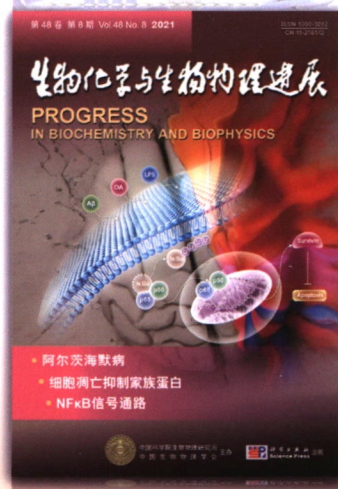
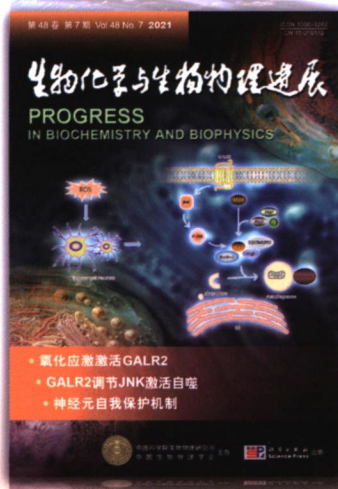
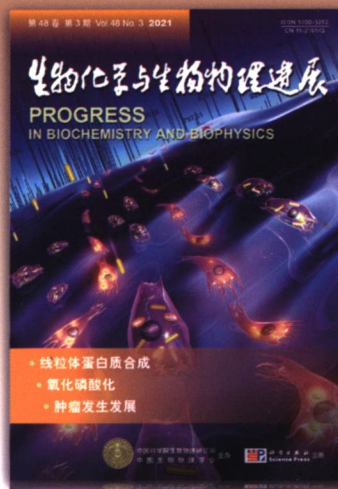
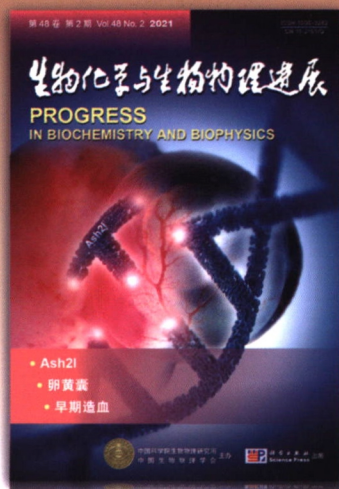
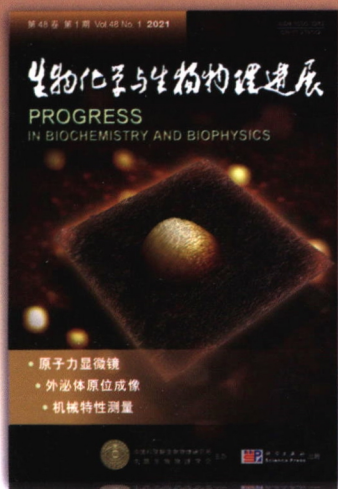
**A Comparative Evaluation of Several Matrix Completion Algorithms for Protein Structure Determination**

LI Zhi-Cheng, WEI Xian, LI Jin-Ting ..... (1155)

**A Computational Model for Predicting Classification of Anticancer Drug**

**Response to Individual Tumor and Its Applications**

LI Shao-Da, LI Yu-Shuang ..... (1165)



# 生物化学与生物物理进展

PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

# PIBB

主管：中国科学院  
主办：中国科学院生物物理研究所  
中国生物物理学会  
万方数据

主编：赫荣乔  
出版：科学出版社

定价：150元

ISSN 1000-3282



9 771000 328227

06 >