

生物物理学科条目 400

(黑体示条目名, 宋体示条目中重要术语)

生物物理学 (Biophysics)	1
生物物理化学 (Biophysical chemistry)	2
生命科学与非生命科学的学科交叉 (BIO-X)	3
分子生物物理学 (Molecular Biophysics)	4
分子动力学 (Molecular dynamics)	5
分子柔性 (Molecular flexibility)	5
数均和重均分子量 (Number average and weight average molecular weight)	6
一级结构 (Primary structure)	6
二级结构 (Secondary structure)	6
三级结构 (Tertiary structure)	7
四级结构 (Quaternary structure)	7
链间氢键 (Interchain hydrogen bond)	8
链内氢键 (Intrachain hydrogen bond)	8
内旋转 (Internal rotation)	8
φ 和 ψ 角 (Angle φ and ψ)	9
解旋 (Unwinding)	9
解折叠 (Unfolding)	9
螺旋结构 (Helical structure)	9
α -螺旋 (α -Helix)	10
β -折叠 (β -Pleated sheet)	10
β -转角 (β -Turn)	11
蛋白质折叠 (Protein folding)	11
三股螺旋 (Triple helix)	12
扭结 (Kink)	12

碱基堆积 (Base stacking)	12
超二级结构 (Super-secondary structure)	13
双螺旋 (Duplex)	13
分子肺 (Molecular lung)	13
螺旋度 (Helicity)	14
无规则卷曲 (Random coil)	14
酰氨平面 Amide plane	14
末端距 (End to end distance)	15
回转半径 (Radius of gyration)	15
碱基置换 (Base substitution)	15
结合水 (Bound water)	16
水结构 (Water structure)	16
笼形结构 (Cage structure)	17
离子近层水 (Primary water of ions)	17
相位荧光测定法 (Phase fluorometry)	17
荧光漂白恢复 (Fluorescence recovery after photobleaching, FRAP)	18
二色性 (Dichroism)	18
荧光分光光度法 (Fluoro-spectro-photometry)	18
拉曼光谱学 (Raman spectroscopy)	19
饱和转移电子自旋共振 (Saturation transfer ESR, ST-ESR)	20
自旋标记 (Spin Labeling)	20
电子顺磁共振法 (Electron spin resonance, ESR)	21
自旋捕集 (Spin trapping)	21
顺磁共振成像 (ESR-imaging)	22
核磁共振 (Nuclear magnetic resonance, NMR)	22
核磁共振成像 (NMR-imaging)	23

二维核磁共振波谱学 (Two-dimensional NMR spectroscopy, 2D-NMR)	23
二维核奥弗豪泽谱 (2D-Nuclear Overhauser enhancement spectroscopy, 2D-NOESY)	24
二维相关谱 (2D-correlated spectroscopy, 2D-cosy)	24
光散射 (Light scattering)	25
电泳光散射 (Electrophoretic light scattering, ELS)	25
荧光检测圆二色性 (Fluoresce-detected circular dichroism, FDCD)	26
圆二色性 (Circular dichroism; CD)	26
磁圆二色性 (Magnetic circular dichroism, MCD)	27
旋光色散 (Optical rotational dispersion, ORD)	27
沉降因子 K (Sedimentation factor K)	27
沉降系数 s (Sedimentation coefficient s)	28
速度沉降法 (Velocity sedimentation)	28
密度梯度离心 (Gradient density sedimentation)	29
差速离心 (Differential velocity sedimentation)	29
沉降平衡法 (Sedimentation equilibration)	29
同步辐射 (Synchrotron radiation)	30
同步激发光谱 (Synchronous excitation spectrum)	30
X 射线衍射分析 (X-ray Diffraction analysis)	31
X 射线小角散射 (Small-angle X-ray scattering)	31
X 射线吸收近边结构 (X-ray absorption near	32

edge structure, XANES)	
延伸 X 射线吸收精细结构 (Extended X-ray absorption fine structure: EXAFS)	32
生物大分子晶体学 (Bio-macro-molecular crystallography)	33
扫描隧道电子显微镜 (Scanning tunnel electron microscope)	33
细菌视紫红质 (Bacteriorhodopsin, BR)	34
流动双折射 (Flow birefringence)	34
电场致双折射 (Birefringence in electric field)	35
红外线吸收光谱 (Infrared absorption spectrum)	35
电子衍射 (Electron diffraction)	36
相干反斯托克斯拉曼散射 (Coherent anti-Stokes Raman scattering, CARS)	36
微量电泳 (Micro-electrophoresis)	37
跃迁偶极矩 (Transition dipole moment)	37
构象子态 (Conformational substates)	38
构象涨落 (Conformational fluctuation)	38
吸收截面 (Absorption cross section)	39
介电色散 (Dielectric dispersion)	39
热变性作用 (Thermal denaturation)	40
生物芯片 (Biochips)	40
生物传感器 (Biosensor)	41
细胞生物物理学 (Cell Biophysics)	41
膜生物物理学 (Membrane Biophysics)	42
生物膜(Bio-membranes)	42
生物膜功能 (Functions of bio-membranes)	43

生物膜分离 (Isolation of bio-membrane)	43
生物膜的组成(Composition of biomembranes)	43
脂类分子的结构及其排列(Lipid molecular structure and its arrangement)	45
脂双层上的蛋白质 (Proteins on lipobilayers)	45
脂质分子运动(Movement of lipid molecules)	46
蛋白质分子的运动 (Protein molecule movement)	47
细胞膜相变(Phase change of membranes)	48
细胞膜的微黏度 (Micro-viscosity of membranes)	48
非电解质的膜通透性 (Membrane permeability of non-electrolytes)	49
简单扩散 (simple diffusion)	49
易化扩散 (facilitated diffusion)	50
主动扩散 (active diffusion)。	51
协同转运(Cooperative transportation)	51
离子泵 (Ion pumps)	52
脂多型性 (Lipid polymorphism)	52
全反构型 (All-Trans configuration)	53
扭曲构象 (Gauche conformation)	53
脂单层 (Lipid monolayer)	53
微团 (Micelle)	54
非双层脂 (Non-Bilayer lipid)	54
人工膜(Artificial membrane)	54
平面脂双层(Planar Lipid Bilayer)	54
黑脂膜(Black Lipid membrane)	55
脂质体 (脂囊泡, 脂微囊) (Liposome (Lipid vesicle)	55

膜不对称性 (Membrane asymmetry)	56
膜流动性 (Membrane fluidity)	56
侧向扩散 (Lateral diffusion)	56
翻转 (flip-flop)	57
锥内摆动 (Wobbling in cone)	57
界面脂 (Boundary Lipid)	57
脂蛋白体 (Proteoliposome)	57
扩散 (Diffusion)	58
渗透压 (Osmotic pressure)	58
膜通透性 (Membrane Permeability)	58
离子选择通透性 (Ionic Permeability)	59
膜通道 (Membrane Channel)	59
离子通道 (Ion Channel)	59
质子传导 (Proton conduction)	60
质子通道 (Proton channel)	61
水通道 (Aquaporin)	62
离子载体和离子孔道 (Ion carriers and ionophore)	62
镶嵌结构 (Mosaic structure)	62
细胞间电耦合 (Electrical coupling of cells)	63
电穿孔和电融合 (Electroporation and Electrofusion)	63
膜融合 (membrane fusion)	63
膜疾病 (membrane disease)	64
介电电泳 (Dielectrophoresis)	64
细胞电泳 (Cell electrophoresis)	64
ξ 电位 (Zeta potential)	65
紫膜 (Purple membrane)	65
暗视野显微镜 (Dark ground microscope)	66

偏光显微镜 (Polarization microscope)	66
光学断层显微术 (Optical sectioning microscope)	67
图像增强光学显微术 (Video enhancement microscope)	67
透射电子显微镜 (Transmission electron microscope)	68
超薄切片技术 (Ultrathinectomatic technique)	68
真空喷镀技术 (Vacuum evaporation)	69
负染色技术 (Negative stain technique)	70
复型技术 (Replication)	70
冰冻蚀刻技术 (Freeze-etching)	70
免疫电镜技术 (Immunoelectron microscope)	71
扫描电子显微镜 (Scanning electron microscope)	72
生理生物物理学 (Physio—Biophysics)	72
膜电阻 (Membrane Resistance)	73
膜电容 (Membrane capacitance)	73
生物电阻抗 (Biological impedance)	74
膜电流 (Membrane current)	74
膜电位 (Membrane potential)	74
静息电位 (Resting potential)	75
动作电位 (Action potential)	75
膜片钳技术 (Patch clamp technique)	75
感受器电位 (Receptor potential)	76
振动感受器 (Vibration-sensitive receptor)	76
电感受器 (Electroreceptor)	77
重力感受器 (Gravireceptor)	77

触角电位 (Electroantennal potential)	77
场电位 (Field potential)	78
恒电位 (Steady potential)	78
电突触 (Electrical Synapse)	78
膜噪音 (Membrane noise)	79
流变学 (Rheology)	79
生物流变学 (Biorheology)	80
血液流变学 (Hemorheology)	80
生物力学 (Biomechanics)	81
应力 (Stress)	82
应变和应变率 (Strain and strain rate)	82
切变率 (Shear rate)	83
牛顿流体和非牛顿流体 (Newtonian and non-Newtonian liquid)	83
流动的类型 (Type of flow)	84
湍流 (Turbulent flow)	84
雷诺数 (Reinold number)	84
牛顿流体和非牛顿流体的区分 (Differentiation between Newtonian and non-Newtonian liquid)	84
本构方程 (Constitutive equation)	84
牛顿方程 (Newtonian equation)	85
宾汗方程 (Bingham equation)	85
幂指数方程 (Power equation)	85
赫尔薛—巴尔克方程 (Hershel-Balkey equation)	85
卡松方程 (Casson equation)	85
黄方程 (Huang equation)	85
黏度 (Viscosity)	86

黏滞系数(Viscosity coefficient)	86
牛顿黏度(Newtonian viscosity)	86
非牛顿黏度(Non-Newtonian viscosity)	86
表观黏度(Apparent viscosity)	86
动力黏度(dynamic viscosity)	86
运动黏度(Kinetic viscosity)	86
比黏度(Relative viscosity)	87
增比黏度(Specific viscosity)	87
还原黏度(Reduced viscosity)	87
特性黏度(Intrinsic viscosity)	87
结构黏度(Structure viscosity)	87
特性黏度(Intrinsic viscosity)	87
虎克固体和非虎克固体(Hookean and non-Hookean solid)	89
血液细胞压实体积和血浆体积(Hematocrit and plasma volume)	89
血液成分的主要来源(Main sources of blood composition)	90
血液成分的耗衰途径(Main dissipation routes of blood composition)	90
血液成分的变化和稳定性(Change and steady of blood composition)	91
血液功能实现的物理基础(Physical basis of blood functions)	91
血液系统内各种粘度(Viscosity names in blood system)	92
血浆黏度(Plasma viscosity)	92
血清黏度(Serum viscosity)	92
全血(表观)黏度[Whole blood (apparent)]	92

viscosity]	
细胞表面微区粘度 (Cell surface micro-viscosity)	92
血浆粘度影响因素 (Factors of plasma viscosity)	92
全血粘度影响因素 (Factors of blood viscosity)	94
血液的流变学特性 (Characteristics in blood rheology)	94
剪切稀化和静止稠化 (Shearing thinning)	94
屈服应力 (Yield stress)	94
血液触变性和滞后环 (Thixotropy and hysteresis loops for blood)	95
血液滞后环 (Blood hysteresis loop)	95
血液粘弹性 (Blood visco-elasticity)	97
血液的非牛顿特性 (Non-Newtonian properties)	97
血液流变学行为的本构方程表达 (Constitutive equation expression for hemorheology)	98
卡松屈服应力 (Casson yield stress)	99
卡松黏度 (Casson viscosity)	99
流变仪和粘度计区别 (Rheometer and viscometer)	100
法林氏效应 (Fahreaus-Lindqvist effect)	100
血细胞轴向集中和血浆层靠壁效应 (Erythrocyte axial migration and plasma layer near the wall)	100
血浆劈流 (Plasma skimming)	100
毛细血管过滤红细胞现象 (Erythrocyte	101

filtration by capillary)	
管径逆效应 (Reverse effect of capillary dimemsion)	101
壁面效应 (Wall surface effect)	101
附面层和边界层 (Adhesive Layer and border layer)	102
血管顺应性 (Vessel compliance)	102
血管蠕动 (Blood Vessel creep)	102
红细胞聚集性 (Erythrocyte aggregation)	102
血细胞聚集性影响因素 (Factors of erythrocyte aggregation)	103
血细胞表面电行为 (Electrophoresis for blood cells)	104
血沉和血沉方程 K 值 (erythrocyte sedimentation rate, ESR and ESR equation K value)	106
红细胞变形能力 (red cell deformability, RCD)	107
红细胞的变形性测量技术 (Techniques for testing RCD)	107
红细胞变形因素 (Factors for RCD)	109
血小板的黏附、聚集和释放功能 (Platelet adhesion, aggregation and releasing functions)	110
血小板聚集 (Platelet aggregation)	110
血小板释放 (Platelet releasing function)	110
红、白细胞流变学行为的区别 (Rheology difference between RBCs and WBCs)	110
红, 白细胞在血管中流动的区别 (Differences	110

of flowing behaviors of RBCs and WBCs)	
白血球与内皮细胞间的粘联分子 (Adhesive molecules between WBCs and endothelial cells)	111
血流动力学 (hemodynamics)	113
血流力对血管内皮细胞的作用和动脉粥样硬化的关系 (Effects of blood flowing forces on endothelial cells and the relationship to atherosclerosis)	113
弹性响应 [肌肉的] (Elastic response of muscles)	114
肌肉生物力学 (Muscle biomechanics)	114
心肌和骨骼肌 (Cardial and skeleton muscles)	114
粗肌丝和肌球蛋白 (Thick filament and myosin)	114
Z 线 (Z line)	115
M 线 (M line)	115
A 带 (Anisotropic band)	115
I 带 (Isotropic band)	115
肌小节 (Sarcomer)	115
碱解轻链 (Alkali chain)	115
连二亚硝基苯甲酸盐 (DTNB) 解轻链 (DTNB light chain)	116
重链 (Heavy chain)	116
细肌丝 (Thin filament)	117
肌动蛋白 (Actin)	117
原肌球蛋白 (Tropomyosin)	118
肌钙蛋白 (Troponin)	118
肌肉收缩和松弛机理 (Muscle contraction and relaxation mechanism)	118

希尔方程(Hill equation)	119
钙调蛋白(Calmodulin)	119
EF手和肌钙蛋白 C (Troponin C)	120
肌球蛋白轻链磷酸化 (Myosin light chain phosphorylation)	121
肌球蛋白轻链激酶 (Myosin light chain kinase)	121
钙库存: 肌浆网(Store for Ca^{++} in sarcoplasmic reticulum)	122
平滑肌收缩和松弛 (Contraction and relaxation of smooth muscle)	122
肾上腺素对平滑肌的调节 (Epinephrine regulation in smooth muscle)	123
平滑素调节 (Leiotonin regulation)	123
非肌肉细胞的运动(Motility of non-muscle cells)	124
非肌肉细胞的支撑和运动系统: 细胞骨架 (Cytoskeleton)	125
鞭毛和纤毛的运动 (Motility of flagella and cilia)	125
鞭毛或纤毛失动综合症 (Syndrome for non-motility of flagella and cilia)	126
肌肉和非肌肉细胞运动的能量来源 (Sources of energy for motility for muscle and non-muscle cells)	126
细胞流变学(Cell Rheology)	128
分子生物流变学(Molecular biorheology)	128
血液流变学相关的疾病 (Diseases associated to hemorheology)	128
网膜外光感受(Extraretinal photoreception)	129
感光膜 (Photosensory membrane)	130

二色觉者 (Two color vision)	130
暗电流 (Dark Current)	130
柱状组织 (Columnar organization)	131
超柱 (Hypercolumn)	131
眼优势柱 (Ocular dominance column)	131
立体图 (Random-dot stereograms)	132
纹理感知 (Texture perception)	132
视阈 (Visual Threshold)	132
视觉二元说 (Theory of duplicity)	132
串行处理和并行处理 (Serial processing and parallel processing)	133
声通讯 (Sound communication)	133
频率辨别阈 (Threshold of frequency discrimination)	134
听觉掩蔽 (Audiomasking)	134
声源位置辨别阈 (Threshold of sound source discrimination)	134
强度辨别阈 (Threshold of strength discrimination)	135
生物声纳 (Biosonar)	135
时间知觉 (Chronometry)	136
全息记忆 (Holographic memory)	136
神经网络 (Neural network)	136
正电子发射断层扫描术 (Positron emission topography, PET)	137
生物全息学 (Bioholography)	137
神经行为学 (Neuroethology)	138
神经生物学 (Neurobiology)	138
视觉生物物理学 (Biophysics of vision)	138

听觉生物物理学(Biophysics of audition)	139
环境生物物理学 (Environmental Biophysics)	140
辐射生物学 (Radiation Biology)	140
辐射生物物理 (Radiation Biophysics)	141
放射生物学 (Radiobiology)	141
放射生物物理学 (Radiobiophysics)	142
光生物物理学 (Photobiophysics)	142
生物能学 (Bioenergetics)	142
能级 (Energy level)	143
激发态 (Excite State)	143
内转换 (Internal conversion)	144
单线态 (Singlet state)	144
三重态 (Triplet state)	144
系间跨越 (Inter-system Crossing)	145
荧光 (Fluorescence)	145
磷光 (Phosphorescence)	145
延迟发光 (Delayed Fluorescence)	146
能量转移 (Energy transfer)	146
共振能量转移 (Resonance Energy transfer)	146
荧光寿命 (Fluorescence life time)	147
荧光偏振 (Fluorescence Polarization)	147
荧光去偏振 (Fluorescence depolarization)	148
诱导荧光 (Induced fluorescence)	148
等发光点 (Iso-emission point)	148
荧光团 (Fluorophore)	149
荧光标记 (Fluorescence labeling)	149
荧光探针 (Fluorescence probe)	149
激发复合体 (Exciplex)	150
受激子 (Excimer)	150

光氧化 (Photo-oxidation)	150
光致生氧 (Photo-oxygenation)	150
光致溶血作用 (Photohemolysis)	150
水化作用 (Hydration)	151
光解 (Photolysis)	151
存活曲线 (Survival curve)	151
光动力作用 (Photodynamics action)	152
光复活作用 (Photoreactivation)	152
光变态反应 (Photoallergy)	153
光致变色性 (Photochromism)	153
光敏色素 (Phytochrome)	153
光周期 (Photoperiodism)	154
光运动 (Photomovement)	154
光激运动 (Photokinesis)	155
生物发光 (Bioluminescence)	155
氧化荧光素 (Oxyluciferin)	156
荧光素 (Luciferin)	156
发光细菌 (Luminescence bacteria)	156
发光器 (Luminous Organ)	156
生物光子 (Biophoton)	157
激光光解 (Laser Photolysis)	157
激光生物学 (Laser Biology)	158
自由基生物学 (Free radical Biology)	158
自由基 (Free radical)	159
氧自由基 (Oxygen radical)	159
超氧阴离子 (Superoxide anion)	160
活性氧 (Activated oxygen)	160
辐射损伤 (Radiation damage)	160
辐射敏感性 (radiosensitivity)	161

放射性半衰期 (Half time decay of radiation isotopes)	161
辐射抗性 (Radiation resistance)	162
电离辐射 (Ionizing radiation)	162
吸收剂量 (Absorbed dose)	162
亚致死损伤 (Sublethal damage)	162
致死损伤 (Lethal damage)	162
辐射敏化剂 (Radiosensitizer)	163
脉冲辐射 (Pulse radiolysis)	163
靶理论 (Target theory)	164
本底辐射 (Back ground radiation)	164
同住素标记法 (Isotope labeling)	165
放射生态学 (Radioecology)	165
放射毒理学 (Radiotoxicology)	165
辐射剂量学 (Radiation dosimetry)	166
辐射灭菌 (Radiation sterilization)	167
微粒辐射 (Granular radiation)	167
慢性照射 (Chronic irradiation)	167
集聚态 (Aggregation state)	167
低温生物学 (Cryobiology)	168
低温防护剂 (Cryoprotecting agent)	169
电磁辐射 (Electromagnetic radiation)	169
生物磁学 (Biomagnetics)	170
磁生物学 (Magnetobiology)	170
生物电磁学 (Bioelectromagnetics)	170
天体生物物理学 (Bioastrophysics)	171
宇宙生物学 (Cosmobiology)	171
时间生物学 (Chronobiology)	171
生物钟学 (Biochronometry)	172

生物节律 (Biological Rhythm)	172
理论生物物理 (Theoretical Biophysics)	173
序参数 (Order Parameter)	173
手性 (Chirality)	173
自组织 (Self-organization system)	174
自复制 (Self-replication)	174
自繁殖系统 (Self-reproducing System)	175
生物信息学 (Bioinformatics)	175
生物控制论 (Biocybernetics)	176
仿生学 (Bionics)	176
生物反馈 (Biofeedback)	177
量子生物学 (Quantum biology)	177
量子生物物理学 (Quantum biophysics)	178
结构指数 (Structural index)	178
能量指数 (Energy index)	178
碳定域能 (Carbon localization energy)	179
对位定域能 (Para-localization energy)	179
键定域能 (Bond localization energy)	179
人工神经网络 (Artificial Neural network)	179
模拟神经元 (Imictron)	180
生物计算机 (Biocomputer)	180
分子病毒学 (Molecular virology)	181
病毒的形态和组成 (Morphology and composition of virus)	181
病毒的复制 (Multiplication of virus)	181
双股 DNA 病毒 (Double strand DNA virus)	182
单股 DNA 病毒 (Single strand DNA virus)	182
双股 RNA 病毒 (Double strand RNA virus)	183
单股 RNA 病毒 (Single strand RNA virus)	183

(+) 单股 RNA 病毒	183
(-) 单股 RNA 病毒	183
逆转录 RNA 病毒	183
亚病毒 (Subvirus)	184
类病毒(Viroid)	184
拟病毒(Virusoid)	184
朊病毒(Virino)	184
构象病 (Conformational disorders)	184
病毒感染方式(The means of virus infection)	184
病毒致病性(Pathogenesis of virus)	185
非特异抗病毒反应(Non-specific anti-virus immune reaction)	185
特异抗病毒免疫反应 (Specific anti-virus immune reaction)	186
已经认识的病毒(Recognized virus)	186
SARS 病毒(SARS virus)	187
以汉字拼音为序的索引	188
以英文为序的索引	208