



专刊

# NMT 通讯

## COMMUNICATIONS

July 2023 Vol. 1 No.5

动物·生物医学·水生生物·昆虫  
NMT 技术应用成果

### 非损伤微测技术

- 离子分子组学核心技术
- 活体/ 实时/原位
- 动态转运过程
- 无需任何标记
- 3D测量
- 可控外部环境
- 材料大小无限制
- 揭示大小和方向
- 多离子分子同时检测
- 人工智能自动化检测



ISSN 2834-5355  
eISSN 2834-5363



9 772834 535003

主办：非损伤微测技术国际联盟  
承办：中关村NMT产业联盟  
旭月(北京)科技有限公司



## 目 录

生物医学 .....	5
消化研究 .....	5
1、 <i>J CARDIOVASC PHARM</i> : NMT 发现达格列净可降低肾小管上皮细胞耗氧速率 .5	
2、 <i>Chinese Med J-Peking</i> : $Ca^{2+}$ 流紊乱导致胰岛素分泌异常 .....	6
3、 <i>European Journal of Pharmacology</i> : NMT 为 NKCC2 (离子转运体) 参与胃酸分泌提供实时生理证据.....	7
4、 <i>Neurogastroent Motil</i> : 结肠分泌 $Cl^-$ 致腹泻.....	8
5、 <i>Brit J Pharmacol</i> : NMT 证明大黄素促进 $Cl^-$ 外排致腹泻.....	9
肿瘤研究 .....	10
1、 <i>Laser Med Sci</i> : NMT 探究癌细胞死亡的离子流机制 .....	10
2、 <i>生物物理学报</i> : NMT 证明肿瘤细胞 $H^+$ 流速与其耐药性相关.....	11
3、 <i>Photomed Laser Surg</i> : NMT 探究癌细胞死亡的离子流机制 .....	12
4、 <i>Cell biochem Funct</i> : 内质网胁迫导致癌细胞离子流失衡.....	13
5、 <i>NMT 通讯</i> : 基于 NMT 的活体乳腺肿瘤瓦氏效应初探 .....	14
神经研究 .....	15
1、 <i>Mol Neurodegener</i> : NMT 证明离子失衡指示 AD 早期症状.....	15
2、 <i>生理学报</i> : NMT 成功检测活体脑片跨膜 $Ca^{2+}$ 流.....	16
3、 <i>Neuropharmacology</i> : NMT 证实抗 T2DM 药物维持钙稳态缓解 $A\beta$ 毒性.....	17
4、 <i>Nat Cell Biol</i> : $Bcl-x_L$ 改变 $H^+$ 、 $O_2$ 流速调节神经元代谢 .....	18
5、 <i>Neuropharmacology</i> : 谷氨酸过多促进神经元消耗 $O_2$ .....	19
6、 <i>PLoS ONE</i> : 胞外 $A\beta$ 诱导皮层神经元 $K^+$ 外排、 $H^+$ 吸收.....	20
7、 <i>PLoS ONE</i> : AD 治疗新思路: 金属硫蛋白螯合疗法.....	21
8、 <i>Bone</i> : AD 治疗新思路: $Ca^{2+}$ 外排修复骨骼损伤法 .....	22
骨骼研究 .....	23

1、 <b>Bone</b> : NMT 证明骨骼调控 $Ca^{2+}$ 交换.....	23
2、 <b>ACS Appl Mater Interfaces</b> : 可降解生物材料微环境 pH 分布及其对破骨细胞活性的调节作用.....	24
3、 <b>J Membrane Biol</b> : NMT 实时监测骨骼肌纤维 $Ca^{2+}$ 流.....	25
4、 <b>J Biol Eng</b> 普渡大学: 哺乳动物脊髓损伤诱导 $Ca^{2+}$ 显著吸收 干扰 $Ca^{2+}$ 介导的离子电流或可作为缓解继发性损伤的手段之一 .....	26
毒理研究 .....	27
1、 <b>Aquat Toxicol</b> : NMT 检测化疗药对活体斑马鱼泌酸及神经丘生理功能影响评价其毒理 .....	27
2、 <b>Carbohydrate Polymers</b> : NMT 发现低分子壳聚糖致斑马鱼皮肤细胞排 $Na^+$ $\uparrow$ 且能被缓冲成份缓解 .....	28
3、 <b>Chemosphere</b> : NMT 发现氨暴露致斑马鱼毛细胞 $Ca^{2+}$ 和 $NH_4^+$ 吸收减少.....	29
4、 <b>Aquat Toxicol</b> : 银铜纳米颗粒对斑马鱼胚胎侧线毛细胞的毒性作用.....	30
5、 <b>COMP BIOCHEM PHYS C</b> : 青鳉幼鱼 MRCs 的 $NH_4^+$ 外排依赖于 $Na^+$ 吸收.....	31
眼科研究 .....	32
1、 <b>J Gen Physiol</b> : 去极化和谷氨酸调节视网膜水平细胞 $H^+$ 流变化.....	32
2、 <b>PLoS ONE</b> : 离子调控角膜伤口电流促其愈合 .....	33
3、 <b>Arch of Biochem and Biophys</b> : NMT 揭示近视小鼠睫状肌 $K^+$ 稳态被破坏致微环境紊乱.....	34
细胞研究 .....	35
1、 <b>Biochemical Pharmacology</b> : NMT 验证跨膜离子参与细胞迁移.....	35
2、 <b>Am J Physiol-Cell Ph</b> : NMT 证明 $K^+$ 外排可检测细胞凋亡 .....	36
其它研究 .....	37
1、 <b>ACS NANO</b> : NMT 证实药物载体抑制线粒体功能 .....	37
2、 <b>Int J Biol Sci</b> : NMT 揭示 PEPCK 功能机制.....	38
3、 <b>DIABETES</b> : 解偶联蛋白 (UCP3) 促进脂肪酸氧化.....	39
4、 <b>PART FIBRE TOXICOL</b> : NMT 钙流为纳米硅通过 $Ca^{2+}$ -ROS 诱导器官损伤 .....	40

水生动物 .....	41
1、 <i>PLoS ONE</i> : NMT 揭示 PEPCK 功能机制.....	41
2、 <i>Am J Physiol-Cell Ph</i> : NMT 证明 H <sup>+</sup> 调控斑马鱼皮肤的排氨 .....	42
3、 <i>Am J Physiol-Cell Ph</i> : 青鳉幼鱼 MRCs 的 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 外排依赖于 Na <sup>+</sup> 吸收 .....	43
4、 <i>Environ Sci Technol</i> : O <sub>2</sub> 流可作为黑头呆鱼胚胎的生理应激指标 .....	44
昆虫生物 .....	45
1、 <i>PLoS ONE</i> : AedaeGAP2/GPB5 调节雌蚊回肠的 Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 平衡 .....	45
2、 <i>J Insect Physiol</i> : NMT 探究血脑屏障 K <sup>+</sup> 流的影响因素.....	46
3、 <i>Comp Biochem Phys A</i> : NMT 探究蚊子幼虫适应环境的离子调控机制 .....	47
4、 <i>Aquat Toxicol</i> : NMT 首次研究动物中重金属镉 (Cd <sup>2+</sup> ) 的转运机理.....	48
5、 <i>J Exp Biol</i> : 伊蚊幼虫适应环境的离子转运动力学.....	49
6、 <i>J Exp Biol</i> : NMT 证明 H <sup>+</sup> 动力学调控卵子发生.....	50
7、 <i>Am J Physiol-Cell Ph</i> : 摇蚊幼虫应对低盐环境的离子调控机制 .....	51
附录 1: 生物离子分子组学计划 .....	52
附录 2: 《非损伤微测技术 论文集》 .....	53
附录 3: 基金标书 NMT 实验协助撰写 .....	53
附录 4: NMT 耗材费、检测费核算 .....	53
附录 5: 实验步骤撰写参考 .....	53
附录 6: 旭月东升 .....	54
NMT 诞生记:《旭月东升》之“鏖战美国”第五章“泪醒安城” .....	55