

# NMT 通讯

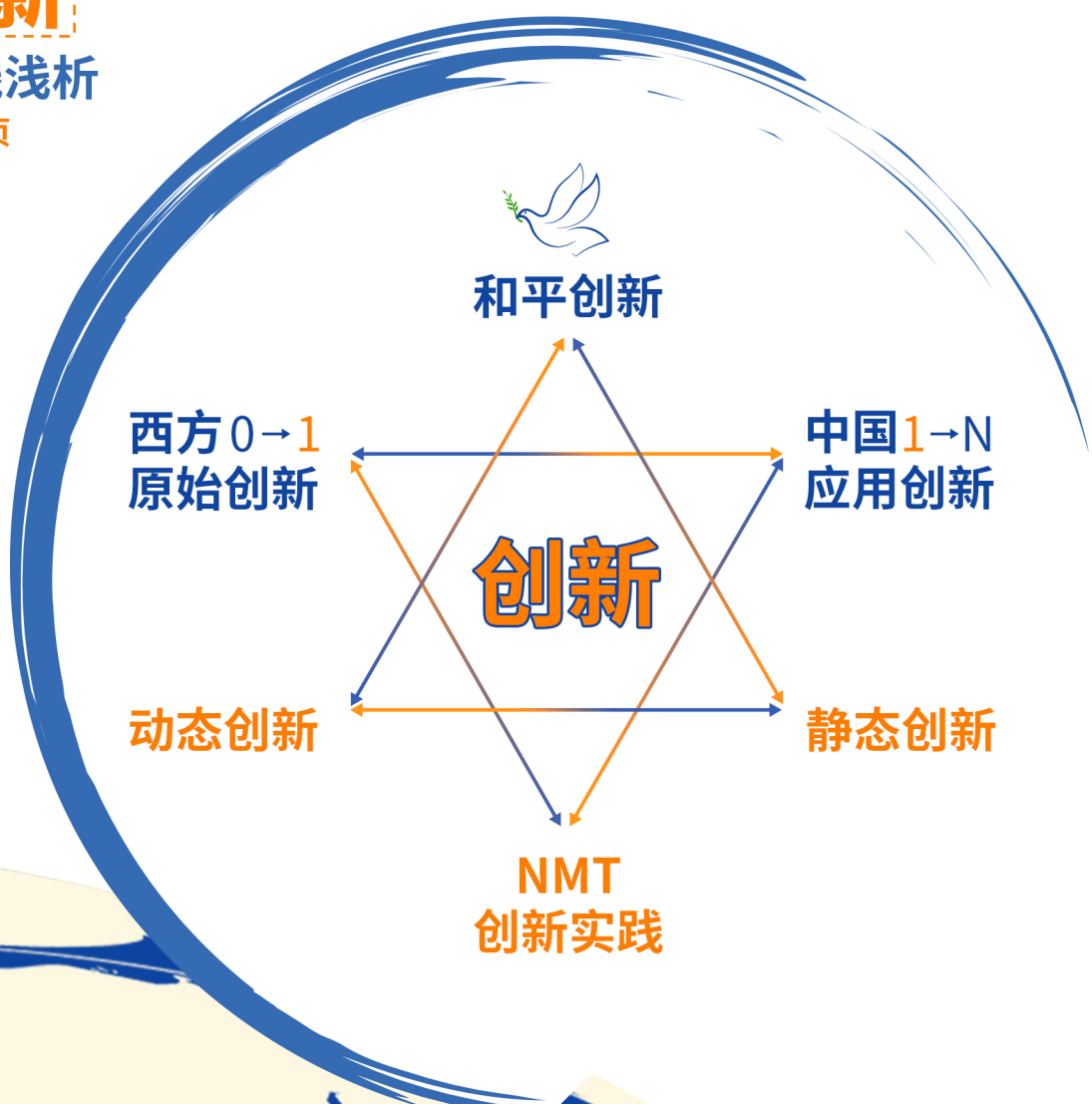
## COMMUNICATIONS

May 2023 Vol. 1 No.4

### 动态创新

#### NMT 创新实践浅析

科海畅想：第60页



ISSN 2834-5355

eISSN 2834-5363



9 772834 535003

非损伤微测技术国际联盟 主办

中关村旭日非损伤微测技术产业联盟 承办

## 封面故事

### 编者按：

习近平总书记近期指出，综合国力竞争说到底创新的竞争。而非损伤微测技术 20 多年来的发展来看，知己知彼，深刻了解以西方为代表的国外创新经验，并就中国自身的创新特色，取长补短，交流互鉴，提高并完善自身的创新能力，NMT 才能在国际科研及应用市场获得竞争优势。

本期的封面即是源于旭月（北京）科技有限公司董事长 许越先生投稿至“科海畅想”栏目中题为《动态创新》的文章。在该文章中，许越先生总结了全国 NMT 人在这二十余年奋斗出的创新经验，在此分享给读者。

### 关于文章作者：



许越，非损伤微测技术发明人，活体功能组学创始人，科技成果转化实践者，国际科学合作倡导者，前美

国航空航天局高级研究员，美国扬格公司 (YoungerUSA,LLC) 总裁，旭月（北京）科技有限公司董事长兼 CEO，中关村旭月非损伤微测技术产业联盟理事长，国际 NMT 联盟发起人兼主席。

2001 年创建美国扬格公司 (YoungerUSA,LLC)，2004 年在国内研究生时期导师，中科院匡廷云院士、杨福愉院士和北京大学林克椿教授等老一辈科学家感召下，于 2005 年辞去美国航空航天局高级研究员职位，回国创建旭月（北京）科技有限公司，将美国 MBL 科学家 Lionel Jaffe 的振荡电极概念引入国内，在政府科技部门“引进、消化、吸收、再创新”政策引领和创

业初期资金支持下，带领旭月团队，与全国 2000 多位科研工作者一道，经过 2001 到 2022，二十多年的不懈奋斗和专心钻研，锻造出了具有中国人自主知识产权的非损伤微测技术 (NMT) 及其系列应用设备。

在完成 NMT 在科研领域的商业化、产业化的进程中，帮助国内外学者将 NMT 成功应用到了中文核心文章 146 篇，SCI 文章 502 篇，其中在顶级期刊，如 CELL、NATURE、SCIENCE 等文章 19 篇，总影响因子 2123，NMT 科研设备于 2020 年远销欧洲瑞士苏黎世大学，完成了从技术上跟跑到领跑的跨越。近十年来，逐步开启了 NMT 在医疗、健康、环境、食品、抗疫防疫、新材料、新能源、现代农业等民生领域的成果转化进程，并取得可喜进展，因此 2021 年 6 月通过了科技部认定机构的国际领先水平评审，在此基础上 2022 年发起成立“国际 NMT 联盟”，将中国 NMT 团队打造成具有国际影响力的非损伤微测技术创新力量。

（责任编辑：李雪霏）

收稿日期：2023-4-6

编辑作者 E-mail:yanhan@nmtia.org.cn

## 目录

期刊介绍 .....	3
封面故事 .....	3
NMT 文献速递 .....	4
福建农林林文雄、李忠：NMT 发现 Lsi1 促水稻根吸 Ca/K/H 排 Na 为其维持水稻细胞膜稳定性提升耐寒能力提供证据 .....	4
PBJ 兰大万东石：NMT 发现盐胁迫 OSIC1 正调控根排 Na <sup>+</sup> 速率 为揭示其调控渗透胁迫诱导气孔关闭的机制提供证据 .....	8
解放军总医院、东大医学院：NMT 发现达格列净可降低肾小管上皮细胞耗氧速率 为揭示达格列净缓解造影剂肾病的机制提供证据 .....	17
NMT 名人堂 .....	20
沈应柏教授：扎根林学，用创新创造未来 .....	20
高级研修班结业心得 .....	22
传统技术及 NMT 新技术检测植物种子活力的方法和应用 .....	23
NMT 非损伤微测技术 .....	29
非损伤微测技术及其在植物盐碱胁迫研究中的应用 .....	34
NMT 在植物 - 纳米生物学和信号通路调控的应用 .....	40
非损伤微测技术应用高级研修班的总结 .....	48
非损伤微测技术及其应用 .....	51
非损伤微测技术高级研修班培训收获 .....	55
科海畅想 .....	60
动态创新与和平创新 .....	60
创新机遇 .....	63
农作物重金属低积累品种快速筛选评价办法 .....	63
NMT 潜在应用：NMT 用于寄生虫研究 .....	65
“抢占创新高地” —— 记中科院地湖所与旭月成功研发 NMT 磷酸根离子传感器 .....	67

<b>新手上路</b> .....	<b>69</b>
设备维护—NMT 系统维护与维修小常识 .....	69
传感器制备系统的日常使用及维护 .....	70
小配件使用及维护有大学问.....	71
<b>最新动态</b> .....	<b>72</b>
安装培训 .....	72
北京大学生命科学学院 NMT 设备操作培训顺利完成 .....	72
莆田学院 NMT 设备安装培训顺利完成.....	73
兰州大学生态学院非损伤微测设备操作培训顺利完成.....	74
引进系统 .....	75
追赶世界前沿，山东农业大学引进第三套 NMT 系统！ .....	75
河北农业大学顺利引进两套 NMT 设备！ .....	77
贵州师范大学引进 NMT 系统.....	78
讲座报告 .....	79
兰州大学 NMT 应用交流会暨中关村“一带一路计划”植物生理青年论坛 019 期成功 举办 .....	79
<b>读者来信</b> .....	<b>81</b>
<b>直播答疑节选</b> .....	<b>82</b>
使用 NMT 数据做箱型图，对照的箱型图位置在 0 刻线以上，处理组的箱型图位置在 0 刻线上下，包含了外排与吸收，如何解释？ .....	83
使用磁场对样品进行瞬时处理，信号波动大如何处理？ .....	83
检测了 10 分钟的流速数据，信号波动大的数据没有被流速云的数据筛选功能删除掉， 是否能使用其他的方法进行数据的处理？ .....	83
如果处理后对照和处理组的差异不明显怎么办？ .....	83
NMT 知识库 .....	84
<b>NMT 回眸</b> .....	<b>85</b>
《NMT 历史上的今天》 .....	85
旭月东升 .....	87

## 期刊介绍:



离子和分子是构成世界万物的基本粒子，探测进出物体离子分子快慢的非损伤微测技术（NMT: Non-invasive Micro-test Technology），既是揭示自然现象规律的一项基础科学研究技术，也是促进多个产业技术革新及引领成果转化的关键核心技术。

自 2005 年在中国诞生以来，NMT 对于生命科学和材料科学等学科的基础理论发展和突破发挥了重要作用。其实际应用已涵盖精准医药、防疫抗疫、养老保健、智慧农林、环境保护（碳中和）、种子安全、新材料、新能源，以及中医药创新等领域。

《NMT 通讯》以 2021 年‘国际领先’科技部评审为契机，旨在为各领域的科研人员、工程师、教师、学生，政府科技管理部门、创新型各类企业，以及广大社会各界朋友，提供一个温馨、通俗和充满创新活力的“NMT 人之家”！通过系统和科学地普及各类 NMT 知识和生产实践经验，推进非损伤微测技术在我国进一步发展，为科教兴国做出更大的贡献！

期刊官网：<http://nmtia.org.cn/lmtx>





## 版权声明

一、任何单位和个人，凡在互联网或其他媒体转载、传播、使用《NMT 通讯》享有版权的作品，除法定许可使用外，必须事先获得《NMT 通讯》编辑部的书面授权，方可使用。

二、任何单位和个人，在获得授权使用《NMT 通讯》中的作品时，必须注明该作品相应媒体平台来源、作者姓名和作品名称，并加注链接；不得擅自编造误导视听的作品名称，不得擅自作出违背作品原意的修改、篡改、摘录、改编等行为。

三、除法定许可使用外，未经《NMT 通讯》授权许可，擅自对《NMT 通讯》享有版权的作品进行转载、传播、使用、修改、摘录、改编等行为，或不标注《NMT 通讯》所属媒体平台来源、作者姓名、作品名称等行为，以及著作权法规定的其他侵权行为，均属于侵犯《NMT 通讯》版权的行为。

四、侵权单位和个人未立即删除侵权作品或未及时与《NMT 通讯》编辑部达成版权谅解和合作事宜的，《NMT 通讯》编辑部将依法追究相关责任。

《NMT 通讯》编辑部

2022 年 12 月 30 日