

发现与分析科学



RTI International 在生命科学领域进行广泛的研究，并侧重于人类健康，农业与环境方面。我们应用跨学科的专业知识，向社会提供在生物，化学，环境，农业，社会科学及法医学领域所需的问题解决方案。

RTI的研究人员进行基础，应用与转化研究，以支持各方客户，解决政府，学术界，工业界与其他资助机构所关注的重点问题。RTI的项目团队是由经验丰富的首席研究员及资深科学家来领导的。

专长

- 分析与生物分析化学 (Analytical and bioanalytical chemistry)
- 生物样本库系统运行 (Biorepository operations)
- 药理学 (Pharmacology)
- 毒理学 (临床前, 生殖与发育) (Toxicology [preclinical, reproductive, and developmental])
- 神经毒理学, 发育神经毒理学 (Neurotoxicology, developmental neurotoxicology)
- 显微镜检查与微量分析 (Microscopy and microanalysis)
- 蛋白质组学 (Proteomics)
- 基因组学与宏基因组学 (Genomics and metagenomics)
- 人口基因组学 (Populomics)
- 行为科学 (Behavior science)
- 神经影像学 (Neuroimaging)
- 废弃物转换 (Waste conversion)
- 微生物 (Microbiology)
- 能力验证 (Proficiency testing)
- 生物标志物与系统生物学 (Biomarkers and systems biology)
- 生物信息学与化学信息学 (Bioinformatics and cheminformatics)
- 微观与宏观的植物相互作用 (Micro-macro plant interactions)
- 植物与微生物的生物技术 (Plant and microbial biotechnology)
- 民族植物学 (Ethnobotany)
- 计算生物学 (Computational biology)
- 药学 (Pharmaceutical sciences)
- 小分子设计与合成 (Small molecule design and synthesis)
- 金属组学 (Metalloomics)
- 环境科学与生态学 (Environmental science and ecology)
- 植物复育法与现场管理 (Phytoremediation and site management)

制药与生物技术

药物研发是RTI的核心研究活动。我们的研究团队由药物化学家, 药理学家, 毒理学家及其他科学家组成。我们与制药公司及政府机构合作将新的药物推向市场。我们在合成生物学的基础上开发新的工艺, 例如利用植物与微生物来生产高附加值的化合物。

我们提供有针对性的咨询服务, 帮助客户了解当前知识产权资产的市场潜力, 并为潜在的投资对现有的资产或技术进行分析, 以创造更多的知识产权, 从而进一步地推进该领域科学的发展。

空气质量

我们开展基础与应用方面的研究以支持空气质量的测量与监测。我们开发与评估用于测量与分析颗粒物, 石棉, 金属, 生物气溶胶以及有机污染物的方法。我们的微生物学家针对引起过敏与哮喘的环境因素, 新技术对环境与人类健康的影响, 以及与生物恐怖主义相关的生物气溶胶等问题进行了深入研究。

我们是美国环境保护局 (U.S. Environmental Protection Agency) 选定的对全美细颗粒物 (PM_{2.5}) 监测网执行化学形态分析的唯一承包商。鉴于我们在这一领域的经验, 我们也向世界各地的政府部门提供有关建立空气质量监测方案与拓展环境数据采集及分析能力的咨询服务及解决方案。



医药研究项目

- 药物发现与开发 (Drug discovery and development)
- 体外与体内药理学及检测方法研发 (In vitro and in vivo pharmacology and assay development)
- 神经药理学 (Neuropharmacology)
- 神经退行性疾病模型 (Models for neurodegenerative diseases)
- 有机合成, 药物化学, 先导化合物的优化 (Organic synthesis, medicinal chemistry, and lead optimization)
- 临床前代谢, 药代动力学与毒理学研究 (Preclinical metabolism, pharmacokinetic, and toxicology research)
- 分析, 生物分析与药学 (Analytical, bioanalytical, and pharmaceutical sciences)

空气质量研究项目

- 空气取样与颗粒物形态 (Air sampling and speciation of particulate matter)
- 有机与无机分析 (Organic and inorganic analyses)
- 过滤介质的效率测试 (Efficiency testing of filtration media)
- 生物气溶胶研究 (Bioaerosol research)
- 石棉能力测试 (Asbestos proficiency testing)
- 空气质量监测点的检查 (Auditing of air quality monitoring sites)
- 培训, 空气监测能力的建设 (Training, capacity building in air monitoring)
- 建模与源解析 (Modeling and source apportionment)



个性化医疗

RTI拥有多个在遗传学，神经生物学，环境科学与人类健康领域的综合项目，致力于定义个人的疾病状态，健康状态以及对各种异常与疾病的易感性。这些项目的目标是通过规划医疗，社会心理及公共保健的干预措施与政策，来促进个性化和预防性医疗的发展。

个性化医疗的研究项目

- 基因组学 (Genomics)
- 蛋白质组学 (Proteomics)
- 跨学科科学与转化预防 (Transdisciplinary science and translational prevention)
- 代谢组学与肥胖症研究 (Metabolomics and obesity research)
- 生物标志物与系统生物学 (Biomarkers and systems biology)
- 人类微生物组 (Human microbiome)
- 人口基因组学，空间与系统科学 (Populomics, spatial, and systems sciences)
- 危险行为与成瘾的研究 (Risk behaviors and addiction research)
- 环境基因组学 (Environmental genomics)

人体暴露

RTI进行了大量的研究来了解人类健康与暴露于自然与人为环境污染物之间的相互作用。我们开发并应用化学分析及毒理测试的方法，支持政府及私营部门来完成确保用于工业与消费产品中的化学品的安全的目标。

人体暴露研究项目

- 在有毒物质管理法 (TSCA), 联邦杀虫剂、杀真菌剂与灭鼠剂条例 (FIFRA), 及经济合作与发展组织 (OECD) 监管下, 测试大量生产型化学品 (commodity chemicals) 的毒性。
- 环境性疾病, 包括过敏与哮喘 (Environmental disease, including allergy and asthma)
- 排放及暴露的测量与管理 (Measurement and management of emissions and exposure)
- 颗粒污染物, 气溶胶, 生物制品与生物气溶胶的分析 (Analysis of particulate pollutants, aerosols, biologicals, bioaerosols)
- 实验室能力测试 (Laboratory proficiency testing)
- 防护服的气溶胶攻击试验 (Aerosol challenge testing for protective garments)
- 暴露于大量生产型化学品及环境污染物对健康的影响 (Health effects of exposure to commodity chemicals and environmental contaminants)
- 环境质量保证设施, 系统与仪器的检查 (Facility, systems, and instrument auditing for environmental quality assurance)
- 人类神经毒性与健康结果 (Human neurotoxicity and health outcomes)

农业

我们在农业与环境生物技术领域方面开展基础与转化研究。我们的专家研究关键性植物及微生物的相互作用, 生理过程, 及代谢组模型, 并利用其相互作用来解决粮食生产方面的迫切问题, 例如, 通过改善水及肥料利用的效率来完善国家与全球的粮食安全, 同时促进农业的可持续发展。

作为综合土地管理策略的一部分, 我们的研究也涉及环境污染及生物治理方面的科学和公共政策。我们的工作旨在提高对纳米技术, 生物燃料和其他新技术的优势及其所面临的潜在环境挑战的认识。

农业研究项目

- 农业增产 (Agricultural enhancement)
- 环境生物技术 (Environmental biotechnology)
- 农业废弃物转换 (Agricultural waste conversion)
- 民族植物学 (Ethnobotany)
- 食品诊断 (Food diagnostics)
- 替代作物使用 (Alternative crop use)
- 全球气候变化 (Global climate change)





法医学

我们的法医科学家使用严谨的跨学科的方法，来推进基础及应用知识的发展，并针对国家及国际的政策，实践及项目提供建议。

我们通过开发并评估各种方法来完善验尸法医毒理学，法医操作与报告系统，以及数据收集与分析的实践。我们还提供相应参考材料，并对全美的药物检测实验室的性能进行验证。

司法部（Department of Justice）指定RTI来为美国及国际的法医科学家开发网络培训课程。我们的网络课程能够缩短时间并减少费用，使实验室的管理人员能更有效率的完成继续教育的要求。

法医学研究项目

- 能力测试（Proficiency testing）
- 参考标准（Reference standards）
- 认可与认证方案的监督（Oversight of accreditation and certification programs）
- 教育与培训（Education and training）
- 微生物法医学（Microbial forensics）
- 受控物质测试分析技术的开发（Development of analytical techniques for testing for controlled substances）

客户及资助机构

- 国家环境卫生科学研究所（National Institute of Environmental Health Sciences）
- 国家药物滥用研究所（National Institute on Drug Abuse）
- 美国环境保护局及与州立机构（Environmental Protection Agency and state agencies）
- 物质滥用与精神健康服务管理局（Substance Abuse and Mental Health Services Administration）
- 国家心理健康研究所（National Institute of Mental Health）
- 国家精神病与中风研究所（National Institute of Neurological Disorders and Stroke）
- 司法部（Department of Justice）
- 国家癌症研究所（National Cancer Institute）
- 国家酒精滥用与酒精中毒研究所（National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism）
- 商业客户（Commercial clients）

更多信息

Kenneth Rehder, PhD
总监，创新与知识产权发展
发现和分析科学
+1.919.541.6681
krehder@rti.org

RTI International
北京市朝阳区光华路一号嘉里中心北楼11层

RTI 7633-4 Ch A4 0613



RTI International 是世界领先的研究机构之一，它通过将知识转化为生产力来改善人文状况。我们拥有 3700 多名工作人员，为全球各地 75 多个国家的政府和企业 在健康与医药，教育和培训，调查和统计，先进技术，国际开发，经济和社会政策，能源和环境以及实验室测试和化学分析提供研究和技术服务。若要了解更多信息，请访问 www.rti.org。

RTI International 是 Research Triangle Institute 的商标。