

# 安徽实验动物信息

ANHUI LABORATORY ANIMAL INFORMATION

2025 年第 3 期总 63 期

安徽省实验动物学会

2025 年 5 月 16 日

## 目 录

### [工作动态]

关于公布 2025 年“世界实验动物日”科普活动获奖结果的通知..... 1

### [业界动态]

安徽科技学院第二届“瑞派杯”动物医学专业技能大赛圆满结束：以赛砺技，以技育才..... 2

### [热点关注]

亚洲首例异种肾移植超 60 天，冲击世界纪录..... 7

### [综合资讯]

写在《实验动物管理条例》发布实施三十周年系列篇之三十一——维通利华实验动物质量监测与评价体系的建立与实施成果..... 12

责任编辑：孙嵩 周宁

电话：0551-65165122

地址：合肥市梅山路 81 号

邮编：230031

E-mail: song.sun@ihm.ac.cn, 632333919@qq.com

## 工作动态

### 关于公布 2025 年“世界实验动物日” 科普活动获奖结果的通知

各有关单位：

为纪念实验动物为人类健康事业做出的贡献，提倡尊重和善待实验动物，引导广大科技工作者科学、人道开展动物实验，学会面向全省实验动物科技工作者和各院校在校师生，开展了以“尊重生命，科学同行”为主题的“我与实验动物的故事”科普作品征集活动。活动受到各会员单位的积极参与，经各单位推荐报送、专家评审，评选出获奖作品 13 篇（具体名单见附件）。

希望获奖单位及个人珍惜荣誉、再接再厉，发挥尊重和善待实验动物的模范带头作用，助力我省实验动物行业高质量发展。

附件

### 安徽省实验动物学会 2025 年“世界实验动物日” 科普活动获奖名单

序号	类别	作品名称	作者姓名	指导老师	单位
1	诗歌	《微光中的生命史诗》	史程程	雍自昊	安徽医学高等专科学校
2	诗歌	《非我莫“鼠”》	吴芮		国药集团国瑞药业有限公司

3	诗歌	《替代者的独白》	丁坤	董娟	皖南医学院
4	诗歌	《心跳存档》	杨明慧	高宇	蚌埠医科大学
5	诗歌	《致生命的同行者·实验动物协奏曲》	周宏伟	陈和木	安徽医科大学
6	诗歌	《实验动物赋》	夏伟豪		安徽医科大学
7	漫画	《白大褂与白小鼠的对话》	孙婷婷	周华	安徽医学高等专科学校
8	漫画	《负责任的研究：实验动物的选择与健康保障》	张书源	周华	安徽医学高等专科学校
9	漫画	《实验动物朋友圈》	路童然		蚌埠医科大学
10	漫画	《兔子参军》	陈国庆	窦红阳	安徽医科大学
11	漫画	《关爱实验动物，践行 3R 原则》	吴欣怡		安徽医科大学
12	摄影	《惬意鼠生》	张笑		蚌埠医科大学
13	摄影	《幼茸到暮年的生命礼赞》	李苏皖	高宇	蚌埠医科大学

(安徽省实验动物学会 秘书处)

## 业界动态

### 安徽科技学院第二届“瑞派杯”动物医学专业技能大赛圆满结束：以赛砺技，以技育才

春意正浓，万物竞发。2025 年 3 月，由动物养殖与疾病防治协会承办的第二届“瑞派杯”动物医学专业技能大赛在安徽科技学院凤阳校区举办。本届大赛主题是“以赛促教，以赛助学”。赛事采用“理论+实践”的竞赛模式，设置初赛、决赛两个阶段，吸引近 200 名动物科学学院的学生参加。为保证竞赛的专业性和权威性，由李静、胡倩倩、郭伟娜、丁

金雪、王龙、马飞洋六位专业素养过硬、临床诊疗经验丰富的老师组成评委团，为参赛选手提供指导和公正评价。动物科学学院辅导员王永芳老师全程参与赛事组织工作，在统筹协调赛程的同时，也为参赛选手们提供人文关怀和支持。



3月2日，在安徽科技学院新知楼A楼101、102教室举办初赛，66支参赛队伍参与理论知识竞答，内容涵盖《动物解剖学》、《动物生理学》等多方面知识，设置单选和多选两种题型限时答题，考察选手的专业基础知识。最终，27支队伍晋级决赛。



3 月 16 日，在兽医院楼 116、120、124、126、204 教室举办决赛。为考察选手们的实际操作能力和应对突发情况的能力，决赛以实践操作的形式进行，决赛设置犬的扎口保定和皮下注射、手术服折叠、器械包的准备打包与摆台、手术器械的持拿与使用、徒手单手打结、血涂片制作六项考核项目。参赛选手们沉着冷静，规范操作，既体现了平时刻苦训练的成果，也彰显了扎实的专业技能和良好的专业素养。评委团则严格依据评分表，从操作的规范性、准确性、操作时间等多个方面进行严谨的评分。



3 月 30 日，在求知楼 A106 举行第二届“瑞派杯”动物医学专业技能大赛颁奖典礼。在颁奖典礼上，瑞派宠物医院华东管理公司招聘负责人安慧玲女士介绍了瑞派宠物医院管理股份有限公司的发展历程、企业文化、业务范围以及人才发展规划。她特别强调，瑞派宠物医院管理股份有限公司作为国内领先的宠物医疗连锁机构，始终注重人才培养和技术

创新，为宠物健康保驾护航。

随后，瑞派合荟宠物医院猫科动物医疗专家赵云真医生结合自己多年的临床经验，分享了在宠物医疗工作中宝贵心得。她特别提到，宠物医生不仅需要精湛的医术，更要有对生命的敬畏之心和强烈的责任感，鼓励同学们保持对专业的热爱，在未来的职业道路上不断追求卓越。

最后，阮崇美老师对参赛选手们在竞赛中展现出的专业素养和拼搏精神给予鼓励，并寄语同学们在未来的学习和工作中继续保持积极进取的态度，为宠物医疗行业的发展贡献自己的力量。希望未来进一步优化赛事内容，提高“瑞派杯”赛事的影响力，让同学们在赛事中不断成长。建议与瑞派宠物医院管理股份有限公司深入开展校企合作，为同学们提供更多实践机会和资源支持。

本次竞赛的获奖队伍，在老师的专业指导下凭借扎实的专业知识和出色的技能在竞赛中脱颖而出，取得了优异的成绩。特等奖获得者李莹莹表达了对动物医学专业的热爱，表示未来一定会在动物医学领域继续钻研下去。以后不管碰到什么困难，都不会放弃，立志为动物医学的发展出一份力。



颁奖典礼精心设置了一个别出心裁的互动环节——打手术结。部分参赛选手神情专注地再次拿起手术线，迅速打出外科手术结，重温竞赛过程中的激情。活动最后，大屏幕上开始播放竞赛过程视频。熟悉的场景、激烈的角逐画面一一浮现，从初赛时选手们的紧张准备，再到决赛时的巅峰对决，每一帧都承载着选手们的汗水与梦想。

此次竞赛不仅是一次技能的较量，更是团队协作、心理素质和创新能力的综合历练。每一份成绩背后都凝聚着无数次的练习与突破，每一次失误都是学生成长的珍贵阶梯。赛场的胜负终会定格，但追求卓越的脚步永不停歇。愿所有参赛选手都能带着这份热爱继续在动物医学这个专业领域深耕下去。

撰写 陈雅晴 李静

摄影 朱子慧 汪庆雨

（安徽科技学院 供稿）

## 热点关注

### 亚洲首例异种肾移植超 60 天，冲击世界纪录

5 月 7 日，空军军医大学西京医院发布消息，在该医院实施的亚洲首例基因编辑猪-终末期肾病患者异种肾移植已超过 60 天，目前移植患者生命体征持续平稳，移植肾脏功能正常，各项核心指标均保持在理想区间，标志着我国异种移植技术在临床长期稳定性验证中迈出关键一步。



### ▲手术成功

据介绍，该项研究已超过世界首例异种肾移植患者术后 50 天、第二例 47 天的纪录。用于此次肾移植的基因编辑供体猪，由成都中科奥格生物科技有限公司（以下简称“中科奥格”）提供。中科奥格创始人潘登科认为，西京医院的此次临床实践，再次验证了中国自主研发的基因编辑供体猪的有效性，推动了中国异种移植的临床转化，向世界最长时间纪录发起冲击。

## 亚洲首例、全球第五例

### 异种器官移植不断取得新突破

据了解，该手术于今年 3 月 6 日由我国科学家独立自主实施，为亚洲首例、全球第五例。此例病人为年龄 69 岁的女性，8 年前被诊断为慢性肾功能不全尿毒症期，且是高致敏患者，没有适合配型要求的肾源，只能通过每周三次的透

析维持。在征得患者和家属充分信任和支持后，医院团队在结合既往动物实验及脑死亡受体异种肾移植的研究基础上，尝试进行突破性探索。

在空军军医大学西京医院窦科峰院士和肾移植团队的精心守护下，患者成功突破临床异种肾移植 2 个月生存期关键节点。监测数据显示，患者术后 60 天内，移植肾脏血流灌注良好，5 月 6 日血肌酐为  $46 \mu\text{mol/L}$ ，24 小时尿量 2600ml，电解质、尿素氮等指标均处于正常范围。



#### ▲术后已超 60 天

“母亲年龄较大，伴有高血压病、糖尿病足、脑梗后遗症、陈旧性骨折、冠脉支架植入术后等多种复杂基础疾病。手术到现在已经两个月了，现在精神很好，恢复得也不错，希望这项技术未来可以造福更多的患者。”患者家属表示。

空军军医大学西京医院泌尿外科主任秦卫军表示，此次手术通过构建精准评估、实时监测、多学科联动等保障体系，

针对免疫排斥、病原感染、凝血障碍等难点问题，提前做好了分析研判、及时干预和动态调控，为移植患者提供了科学合理、安全有效的诊疗方案。

“异种器官移植技术走向临床需要不断进行研究探索，每一项数据、每一个指标都具有重要意义，此项创新研究进一步证实异种移植应用于临床的可能性和有效性，为未来异种器官移植领域提供了重要理论基础和技术支撑。” 窦科峰院士表示。

## 已开展 9 例猪到人器官移植的临床研究 占全球三分之一

可供移植的器官短缺，是全世界面临的医学难题。为解决这一困境，医学界将目光转向了动物，使得异种器官移植成为了国际医学界的科研重点之一，而随着基因编辑技术迭代与临床数据积累，异种器官移植正从“医学创新前沿”走向“现实解决方案”。

致力于解决移植器官短缺问题，潘登科已投身科研多年。2005 年，潘登科团队成功培育出中国第一头体细胞克隆猪，正式拉开了培育基因编辑器官供体猪的序幕。2010 年，潘登科再次攻破难题，掌握了基因敲除技术，培育出中国首例敲除  $\alpha$ -gal 抗原的 GTKO 猪，为解决猪器官移植到人体的超急性排斥反应问题迈出了关键一步。2012 年，他和团队又利用基因编辑技术克隆了大批不同血缘的 GTKO 猪，为建立繁育种群奠定了基础。



### ▲患者及家属

2018 年，潘登科在成都创立了中科奥格。在他看来，成都的生活环境、人才储备、创业氛围等都非常好，公司也得到了政府的大力支持，迅速发展壮大。除了在成都组建研发团队，中科奥格还在内江国家农业科技园区先后建成基因编辑猪繁育基地和“DPF”级（无指定病原体）临床医用供体猪繁育基地，形成生物医用猪保种、繁育、研发应用、异种移植全产业链。目前基地里遗传稳定的供体猪已有 10 余种，数量 500 余头。

作为中国唯一一家能提供 DPF 级供体猪的公司，中科奥格长期致力于基因编辑供体猪的开发，已开展 9 例猪到人器官移植的临床研究，占比全球数量三分之一，已成为世界异种移植供体猪的头部企业，相关研究登上了《自然》（Nature）杂志等国际顶尖学术期刊。

（转自《中国实验动物信息网》）

## 综合资讯

# 写在《实验动物管理条例》发布实施三十周年系列篇 之三十七—维通利华实验动物质量监测与评价体系的 建立与实施成果

**摘要：**质量管理是实验动物管理的核心和切入点。在质量管理方面，标准是依法管理的科学依据，许可证制度是依法管理的主要措施，而质量监测则是标准能够得以落实、许可证制度得以实施的技术支撑条件保障。建立实验动物质量监测网络，依法开展实验动物质量检测，为科学监管提供依据。为此，借“科技资讯”之窗，陆续介绍我国实验动物质量检测与评价领域所开展的工作及取得的成果。

**编者：**1988 年《实验动物管理条例》发布实施，在实验动物工作规范化、法制化管理，保障实验动物和动物实验的质量，推动我国科技发展和民生保障等方面发挥了重要作用。特别是在实验动物标准体系的完善、质量检测网络的建设、质量检测机构能力的提升、质量检测技术的研究、质量检测工作的展开等方面，取得了长足的进步与发展。

质量管理是实验动物管理的核心和切入点。在质量管理方面，标准是依法管理的科学依据，许可证制度是依法管理的主要措施，而质量监测则是标准能够得以落实、许可证制度得以实施的技术支撑条件保障。建立实验动物质量监测网络，依法开展实验动物质量检测，为科学监管提供依据。

为此，借“科技资讯”之窗，陆续介绍我国实验动物质量检测与评价领域所开展的工作及取得的成果。

## 维通利华实验动物质量监测与评价体系的建立与实施成果

韩雪 王祎曦 张萌 周倩 殷悦 刘祎祎 张文华 王国凯 田军 卢胜明

北京维通利华实验动物技术有限公司

实验动物的微生物学质量可显著影响动物福利和研究数据的可重复性和有效性。对于实验动物生产机构和使用机构来说,开展实验动物健康监测(Health Surveillance)是动物设施管理和质量保证的重要组成部分。然而开展有效的健康监测取决于多个影响因素,例如监测方案的有效性(采样频率,样品类型,哨兵动物的使用原则),检测方法的敏感性和特异性,检测项目的持续更新,检测结果的及时反馈和科学解释等。维通利华实验动物技术有限公司自 1999 年成立以来,专业从事实验动物生产和动物健康监测,通过不断努力和持续改进,建立了完善的实验动物质量监测和评价体系。为维通利华、梅里亚维通、维通达、玛斯生物、科澳协力等公司开展质量监测,检测范围覆盖啮齿类实验动物、兔、犬、鸡、非人灵长类、环境样品、生物制品、外源因子检测、垫料和饲料等等,为上述公司建立合格的生产繁育基地奠定基础,同时为国内多家实验动物设施提供 优良的检测服务。

### 一、维通利华实验动物质量监测与评价体系的发展

实验动物质量的稳定性离不开有效的管理体系、生产运营体系和监测体系。维通利华自成立伊始,一直重视实验动物生产的质量管理和健康监测。其中健康监测体系的发展,为保障质量体系运行的有效性发挥重要作用。维通利华检测室自 1999 年成立以来,扎实推进检测技术进步,不断提升检测质量,持续拓展检测项目,逐渐形成了一套完整、严格的质量管理体系,培养了技能扎实的检测技术团队。2006 年通过了中国合格评定国家认可委员会(CNAS)的认可评审,并维持 CNAS 认可合格至今。现有检测能力可以达到执行国家标准 119 个,可开展实验动物领

域检测项目 120 多项, 涉及实验动物寄生虫学、细菌学、病毒学、血清学、血液学与血生化、分子生物学、分子遗传学、病理解剖学、禽疫苗安全性检测和人用疫苗外源因子检测等项目。并设有生物安全 2 级动物房, 可以开展人用疫苗外源因子<sup>[1]</sup>、禽用疫苗安全性试验等。2013 年, 依托 Charles River Laboratories (CRL) 先进的技术方法和专家组技术支持, 邀请 CRL 资深专家团队定期进行培训指导, 维通利华检测室近年来发展突飞猛进, 成为 Charles River Laboratories (CRL) 认可的全球第 4 家检测实验室。

## 二、对标国际, 开展实验动物质量监测

维通利华检测实验室不仅开展实验动物中国国标项目检测, 而且持续更新检测项目列表, 满足跨国企业及 CRO 公司更严格的质量监测要求。

### (一) 检测项目持续更新

维通利华检测室可以开展的检测项目包括: 中国国标<sup>[2,3]</sup>, VAF/Plus、FELASA、CRL 全项等。维通利华检测室检测范围见表 1。同时与 Charles River 同步, 根据每年流行病学调查结果持续更新检测项目, 例如螺杆菌、诺如病毒、牛棒状杆菌等, 有效监测公司自产实验动物质量, 同时帮助其他实验动物设施发现生物安全风险, 为广大实验动物使用者提供专业化的检测服务。

表 1 截止 2018 年 10 月维通利华检测室检测能力范围汇总

动物种类	病原种类			血液生化
	细菌	病毒	寄生虫	
啮齿类	21	44	8	38
兔	10	6	10	
鸡	3	16		
犬	6	4	7	38
非人灵长类	6	6	4	38
其他	9	8		

除实验动物质量监测外,维通利华检测室也提供对生产环境和物料进行监测服务,可以有效地确定和排除对动物种群不利的因素,确保生产环境和操作流程的安全性。

## (二) 检测技术持续完善

### 1. 微生物检测技术

维通利华检测室可以检测影响研究结果和动物质量的微生物病原体,对于这些病原体的分离鉴定,除了应用国标的方法进行,还增加了应用 VITEK2 Compact 全自动微生物分析系统对病原体进行鉴定。相比于传统的细菌鉴定方法, VITEK2 Compact 全自动微生物分析系统自动化标准化操作将人为因素降至最低,保证鉴定结果的准确性,每种鉴定卡片鉴定准确率均 >95%,且 >90%的结果为单一鉴定结果,远远高于其他原理鉴定系统准确率。而且, VITEK2 Compact 鉴定过程贯穿始终的条形码系统保证鉴定过程及结果的可追溯性,操作简单、耗时短,自动化完成鉴定,同时也能克服传统方法判断准确性差的弊端。

### 2. 分子生物学检测技术

目前国内从事实验动物健康检测的实验室普遍使用的方法是细菌的分离鉴定、病毒和部分细菌、寄生虫的血清学检测、寄生虫的镜检等手段,用这些方法,可以满足部分病原体的检测,但是不能满足一些较难培养或苛养的细菌、免疫缺陷动物的病毒、生物制品中病原体的污染、需要快速诊断的传染病、环境微生物的检测等。

近年来, Charles River 检测室 PCR 的样本量持续增长,且超过其他所有检测方法的总和。目前,维通利华检测室采用的是 Charles River 于 1997 年建立的、被生物医药行业广泛采用 TaqMan PCR 方法。维通利华实验室建立了 70 余种病原体的分

子生物学检测能力，涵盖大小鼠国标 SPF 要求的绝大多数检测项目和 Charles River 实验室的所有检测项目。

使用 TaqMan 荧光定量 PCR 的方法，具有高敏感性和特异性。荧光定量 PCR 可以通过活体采样就可以检测大多数病原体，可以降低动物成本，尤其对于珍贵动物是很好的选择，目前已有多种 PCR 方法用于实验动物的诊断检测<sup>[4-9]</sup>。荧光定量 PCR 具有高灵敏性和特异性，在进行群体健康监测时可以将 2-10 只相同背景的动物的同一类型样品合并为一个样品检测（10 混 1），可以提高检出率并降低成本。此外，可通过使用棉拭子来检测环境中的病原体，可以有效监测饲养房间近期感染情况，不用处死动物就可进行大部分病原体的检测，节省了成本，同时符合动物福利 3R 原则中的减少和替代原则。由于某些病原体不能有效传播给哨兵鼠，环境 PCR 检测可以作为哨兵鼠的补充。通过对野鼠活动区捕鼠器的环境棉拭子检测，可以监测野鼠携带病原体情况，动物饲养设施可据此加强预防和控制，减低生物安全风险。

### 三、实验动物质量监测新技术的研究与应用

2013 年维通利华与 Charles River 合资后，大量引进了 Charles River 先进的检测技术，在与既往检测方法大量比对的基础上，已实现对全部内检样品使用高通量 MFIA 检测，辅以高灵敏度的 PCR 检测，对设施环境实时监控及对潜在的生物安全风险进行评估。这些先进的检测技术在美国已应用近 20 年，扎根中国后，无论是通过比对实验（检测室内部或与其他检测机构间），还是对维通利华设施监测都证明了这些方法的准确性，灵敏性及高效性。

#### （一）样品采集和处理技术

##### 1. 完善 PCR 样品采样和处理技术

使用具有粘性棉拭子（见图 1）采样，能够有效地将动物皮毛、沉降到地面上的病原微生物进行采集。而且可以对采集的样品进行混样处理，10 个不同采样点的粘性棉拭子可以混成一个样品，10 粒来自于不同动物的粪便样品混成 1 个样品，提高了检测的敏感性，节省了检测成本。完善样品前处理和核酸提取技术，降低了杂质对荧光 PCR 反应的抑制，获得有效的检测结果。

## 2. 改进血液样品采样技术

针对动物设施可能缺乏制备血清学检测样品的条件，不断简化样品制备步骤，从最初的 Easy Spot 到目前采用的 HemaTIP（见图 2），在简化样品制备过程的同时，满足了动物福利及常温运输的要求。在动物尾静脉针刺出血后，使用 HemaTIP 可以有效吸取 20 $\mu$ L 的血液样品，用于后续 MFIA<sup>TM</sup> 检测和 ELISA 检测，采样过程对动物损伤小，极大地提高了动物福利。



图 1 粘性棉拭子（粉色端带有粘性）



图 2 HemaTIP 微量血液采样器

## （二）高通量检测技术

### 1. 多通路免疫荧光技术（MFIA<sup>TM</sup>）

传统血清学检测（如 ELISA）因其敏感性高、特异性强，成本相对较低，得到广泛应用。但随着检测量的增长，传统血清学检测方法也暴露出一些缺点，如人工投入大，一次检查的样本

/项目少，不能满足不断增长 的检测需求。基于这点，Charles River 在 Luminex 平台基础上，开发了多通路免疫荧光技术（MFIA™），MFIA™ 将抗原、组织对照和免疫球蛋白偶联到不同颜色的微球上，通过对微球颜色的区分就解决了对特异性抗原的识别。每个样本在每孔中可与~100 个抗原结合检测~100 个项目，极大地提高了检测效率。其中 MFIA™ 方法可以对同一病原体选择多个表位抗原：例如对 MHV 选择 3 个毒株特异抗原，对 TB 选择 7 个不同表位抗原，能确定毒株的信息，提高检测结果准确度。由于 MFIA™ 固有的检测优势，同时也提高了检测结果的准确度及可信度。MFIA 方法的基本原理见图 3，MFIA 阳性结果可通过 ELISA，IFA 或 Western blot 复检确认<sup>[10]</sup>。

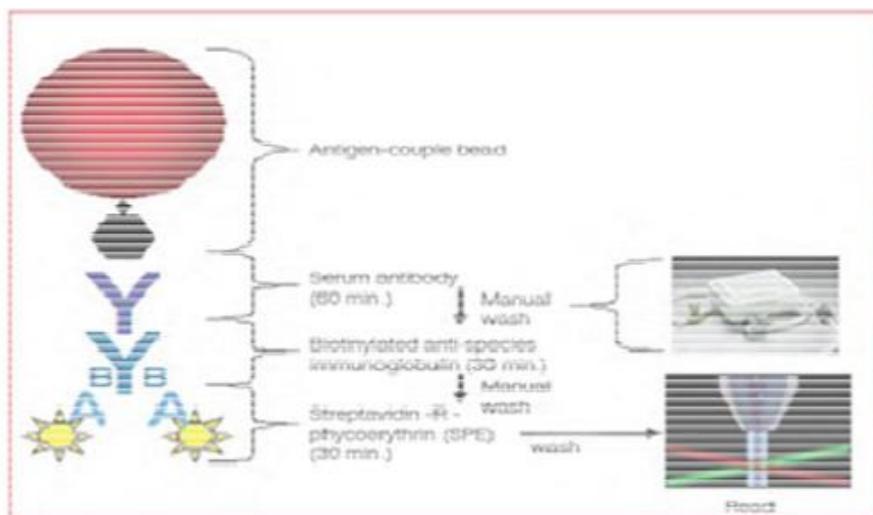


图 3 多通路免疫荧光技术（MFIA）原理图

## 2. 基因芯片技术

基因芯片技术不仅具有样品处理能力强、用途广泛、自动化程度高等特点，而且具有广阔的应用前景和商业价值，已成为分子诊断技术领域的一大热点。Charles River 检测室于 2006 年研发成功超高通量的 OpenArray 用于满足不断增长的分子生物学检测需求，目前已将这种技术广泛地应用在分子诊断和遗传检测

(SNP 检测) 中。受限于国内检测样本量的数量, 维通利华实验室尚不能将基因芯片技术广泛地应用在实验动物质量监测领域。随着实验动物行业逐步接受 PCR 检测方法, 有望在不远的将来在国内普遍使用基因芯片技术, 极大地提高检测效率。

### (三) 检测管理系统

2013 年启动的 LTM™系统给用户提供了简单易操作的送样检测平台, 同时具备多项扩展功能, 包括健康监测计划的制定, 流行病学统计, 检测报告的自动接收等。通过 LTM™, 能把健康监测程序数据汇集到一个虚拟平台, 方便在任何地点和时间访问。LTM™是一个基于网络的平台, 通过用户特定的帐户访问, 这些帐户除了有更高的安全特性之外, 还受到密码保护。

目前 LTM™系统可以实现的功能包括: 1. 根据需求选择不同的检测套餐; 2. 网上创建订单和打印提交表; 3. 快速复制以往订单以加快订单设置过程; 4. 打印具有样品信息的瓶标签; 5. 检查订单状态以确定其在测试过程中的步骤(例如, 接收、测试完成); 6. 当结果以电子邮件发布后, 可在线自助检索服务数据与 24/7 访问存档结果; 7. 为实验动物设施打印健康摘要; 8. 分析各病原体、设施、屏障房间和隔离器的流行病学统计数据。

维通利华所有设施的健康监测均已在 LTM 系统中进行管理。目前也已向部分外部客户开放免费使用权限, 由客户建立自己的账户, 使用账户进行检测结果的管理和分析。

## 四、推动我国实验动物质量监测与评价体系建设的展望

近年来, 我国实验动物质量监测体系迅猛发展, 很多省份建立了实验动物质量检测站, 并开展省内实验动物设施的定期抽检。北京实验动物管理办公室连续多年对北京市的实验动物生产和使用设施进行一年二次的抽检, 并在网上公开抽检结果, 通过

质量监测推动实验动物设施不断改进，提高设施质量管理水平。维通利华作为国内具有完善的质量监测体系的实验动物生产商，也在不断努力推进我国实验动物质量监测与评价体系。

### （一）推动完善质量监测体系

Charles River 在全球范围内持续关注病原体的流行趋势，并根据病原体在设施内的流行程度以及病原体的危害程度设立相应的检测方案及后续应采取的措施。通过对全球范围内的送检样品进行统计分析，发现同一种病原体在全球的流行趋势基本相同，因而在统计基础上根据风险评估，制定不同的健康监测方案，满足不同设施的需求。维通利华通过持续地引进新技术新方法，参与实验室能力比对，为国内实验动物设施提供更全面的检测服务，推动国内质量监测体系的完善。

### （二）建立科学的评价体系

除了对动物进行质量检测之外，科学的设施管理评价体系，应建立在风险评估的基础上。其中动物疫病的传入和传播风险评估对于设施管理是非常有意义。FELASA 于健康监测的推荐<sup>[1]</sup>中提出了在动物设施中引入外来病原的风险因素包括高风险因素和低风险因素。对这些风险因素进行调查和分析，有利于科学地评价设施的管理水平和监测结果。将检测结果与风险评估的结果相结合，有助于建立更加科学的实验动物质量评价体系。

### （三）强化国际交流合作

在国际学术交流日益深入、国际合作飞速发展的今天，为适应生命科学和生物技术的发展需要，加强实验动物质量监测与评价体系的国际交流合作也具有重要意义。了解国外实验动物生产繁育、遗传控制，微生物控制、动物运输等新技术、新动态、新方向。邀请 Charles River、CIEA、FELASA、TACONIC、JAX

等国外知名实验动物同行及国内新药研发企业、CRO 等，通过 Short Course、学术研讨会等形式开展学术交流，不断推进我国实验动物质量监测与评价体系的完善和发展。

参考文献详见：国家实验动物专家委员会简报 2018 年第 57 期

(转自《中国实验动物信息网》)

---

报：省民政厅、省科协、省科技厅

送：理事会、常务理事、党委、监事会

---