



北京广源达



人类呼吸疾病动物实验研究平台

>> 呼吸疾病动物模型培育

Animal Model for Respiratory Disease Research

>> 动物肺功能和呼吸力学研究

Pulmonary Function and Mechanic Research

>> 呼吸疾病治疗药物研发和安全评价

New Drug Developing for Respiratory Disease Treatment

北京广源达科技发展有限公司

Beijing GYD Labtech Co.,Ltd.

尖端的技术

完善的设计

更精确、更真实、更快捷

www.bjgyd.com

呼吸系统研究用实验仪器



1. 振荡式肺功能检测系统 - flexiVent..... 01

2. EMKA清醒动物肺功能检测系统 - WBP..... 04

3. 香烟烟雾COPD造模系统 - CSRi.... 06

4. 大小鼠哮喘造模系统 - inExpose..... 07

5. 活组织显微成像自动分析系统 - physioLens..... 08

6. 高效气液交换暴露系统 - expoCube..... 09

7. SRC-CHT 动物吸入暴露染毒系统..... 10

 >> 液态气溶胶发生器 - BLAM/Collison

 >> 固态气溶胶发生器 - VAG/RBM

 >> 定量气溶胶发生器 - MDI

8. CHT 香烟、电子烟烟雾发生器..... 15

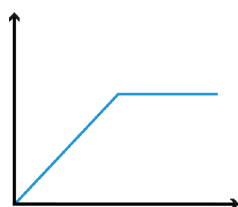


1 振荡式肺功能检测系统 - flexiVent

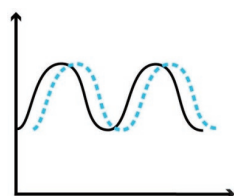


- 1、产品名称： 振荡式肺功能检测系统
- 2、型号： flexiVent
- 3、生产商： 加拿大 SCIREQ Scientific Respiratory Equipment INC.
- 4、基本功能：

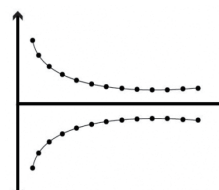
采用强迫振荡技术（Forced Oscillation Technique, FOT）在麻醉状态下定量检测大小鼠的呼吸力学指标：气道阻力、肺顺应性、气道的气体流速、流量和压力的变化；能定量测定“气道收缩性”和“肺弹性”；区分中央气道和周围气道的阻力组成；实现压力、容积环的数学模型描述压力、体积和流量的复杂关系；采用强迫呼气法检测肺通气量。



1) TLC模式



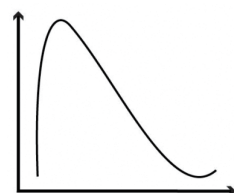
2) 单频震荡模式



3) 多频振荡模式



4) PV循环模式



5) 强迫呼气模式



6) 影像模式

检测参数：

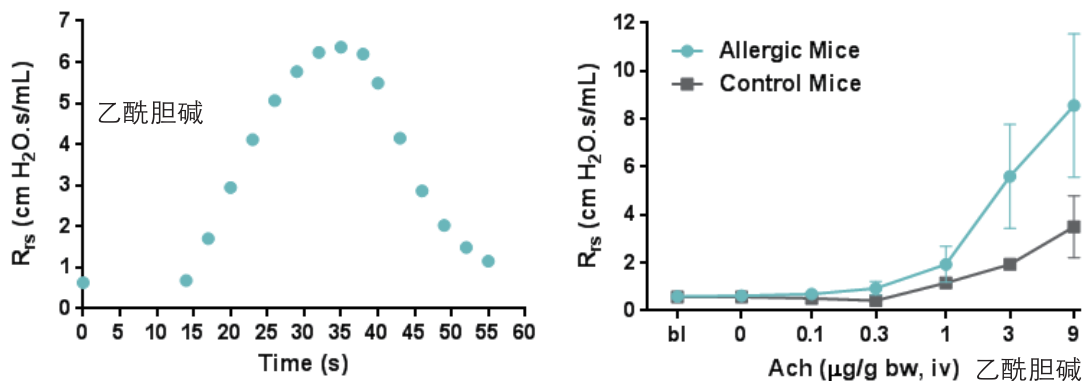
深吸气量（IC）、呼吸系统阻力（Rrs）、呼吸系统弹性（Ers、）、呼吸系统顺应性（Crs）
主气道阻力（Rn）、组织衰减（G）、组织弹性（H）、准静态顺应性（Cst）、准静态弹性（Est）、肺总量（TLC）

特定时间强迫呼气量（FEVx）、最大肺活量（FVC） 特定时间强迫呼气流量（FEF_x）
呼气流量峰值（PEF）、呼气流量峰值时间（TPEF）、残气量（RV）、功能残气量（FRC）
、补呼气量（ERV）

01 Snapshot 单频振荡的实际应用

OVERALL ASSESSMENT

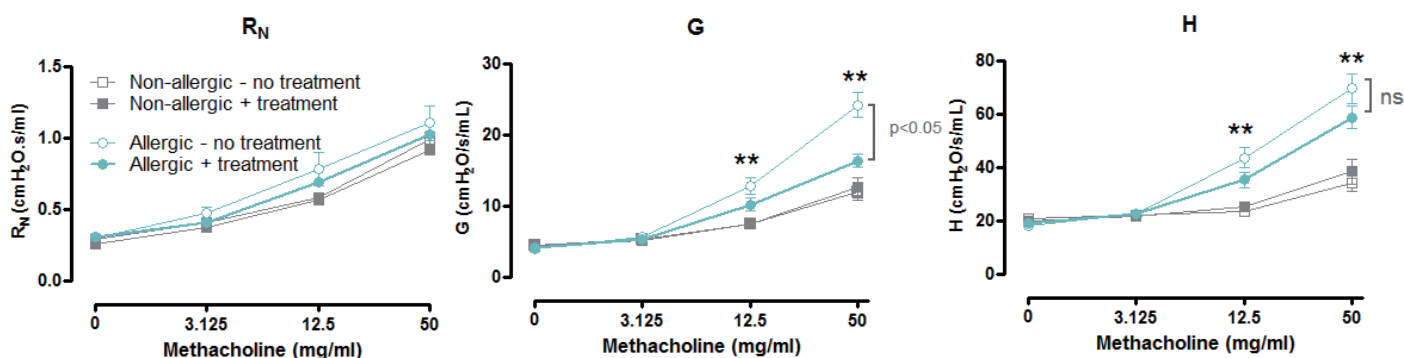
整体呼吸系统功能评价



02 Quick Prime 多频振荡模式实际应用

DETAILED RESPONSE & SPECIFIC TREATMENT EFFECTS

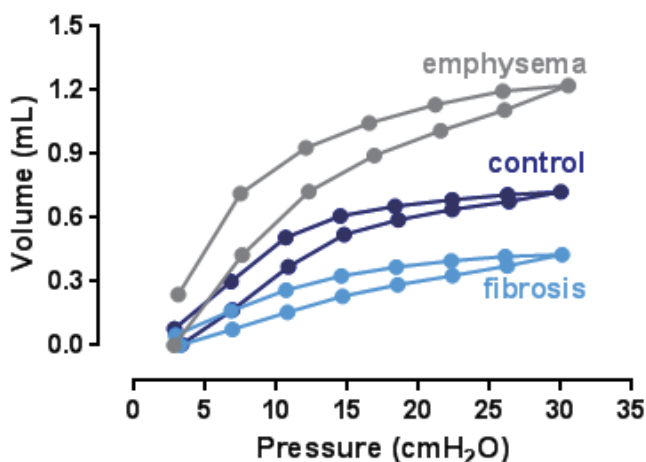
完整的呼吸系统反馈以及准确的治疗效果



03 Pressure-volume loops 压力容积环实际应用

ELASTIC PROPERTIES OF THE RESPIRATORY SYSTEM

呼吸系统的弹性特性研究

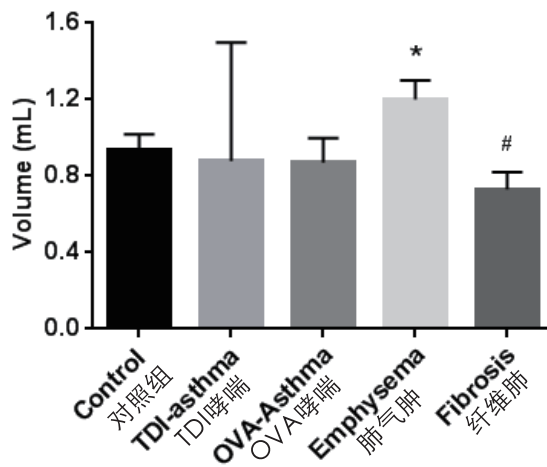


	Emphysema	Fibrosis
C_{st}	↑	↓
K	↑	↓
A	↑	↓

04 Deep inflation深度膨胀模式的实际应用

LUNG VOLUME: INSPIRATORY CAPACITY

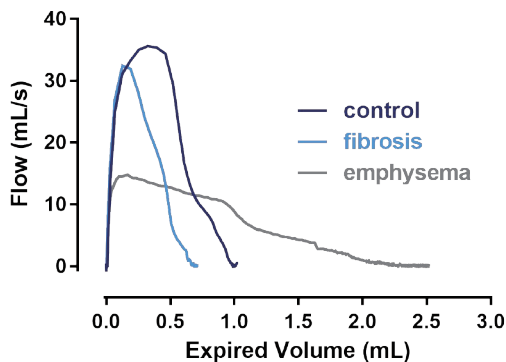
评价肺容积：吸气容积



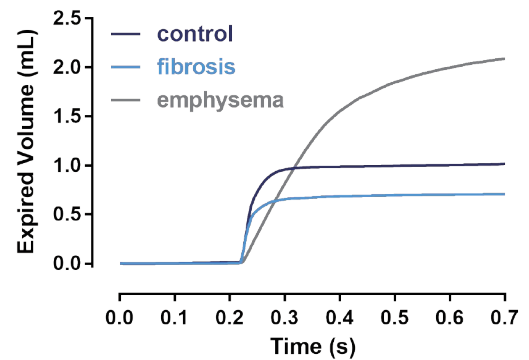
05 NPFE强迫负压呼气模式实际应用

FLOW-VOLUME & VOLUME-TIME CURVES

流量容积曲线及流量时间曲线



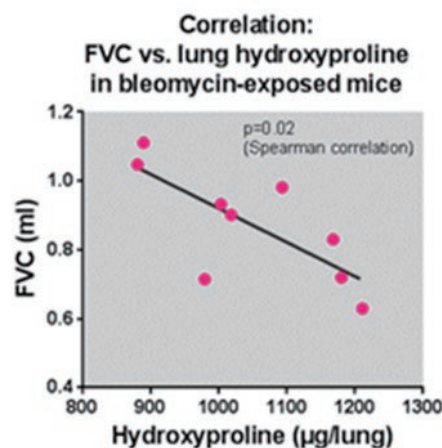
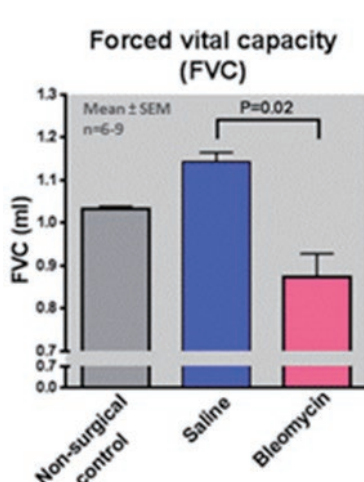
用力呼气量



在博来霉素暴露鼠中FVC与羟脯氨酸浓度的相关性

06 NPFE强迫负压呼气模式实际应用

LUNG VOLUME & COMBINED MEASUREMENTS



2 EMKA清醒动物肺功能检测系统 - WBP



新一代清醒无创肺功能检测系统，操作更方便、大小鼠更易适应、噪音更小、数据更真实

- 1、产品英文名称：清醒动物肺功能检测系统
(Whole Body Plethysmograph)
- 2、型号：EMKA-WBP
- 3、生产商：法国 EMKA Technologies.



- 4、基本功能：在清醒、自由活动或束缚的状态下检测动物肺功能

吸气持续时间(TI)	呼气持续时间(TE)	呼吸末期暂停 (EEP)
吸气末期暂停 (EIP)	每分钟吸气量 (MV)	50%吸气流速 (EF50)
呼吸频率(F)	最大吸气流量(PIF)	最大呼气流量(PEF)
潮气量(TV)	松弛时间(RT)	支气管收缩参数(PENH)等等

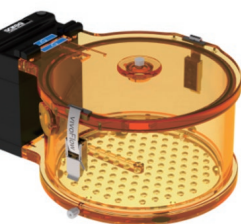
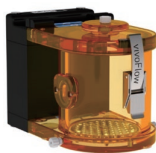
- 5、应用：适用于大鼠、小鼠、豚鼠、兔子等动物

- 6、主要部件

6.1动物体描箱



小鼠体描腔



大鼠豚鼠体描腔

vivoFlow体描腔

6.2 压差传感器



6.3 呼吸信号采集放大器 (4通道)

6.4 高精度恒速稳流通风机



6.5 气溶胶给药系统（可选）

部件组成：气溶胶发生器和气溶胶发生控制器



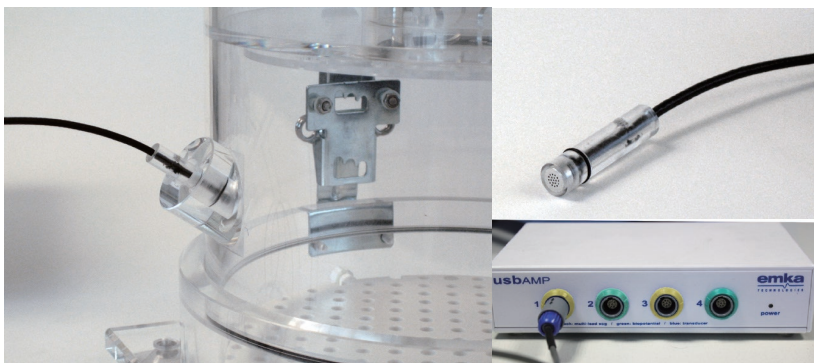
气溶胶发生控制器



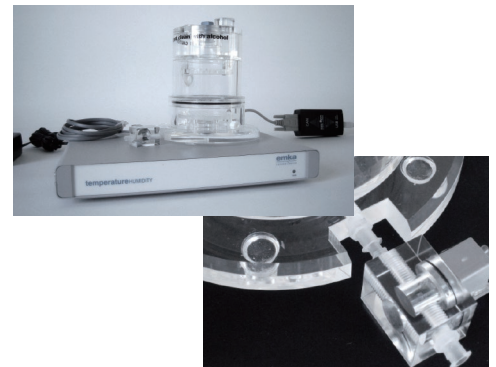
气溶胶发生器(2.5-4/4-6um)

气溶胶发生控制器：通过RJ45导线与计算机连接，通过IOX软件自动控制气溶胶发生器。
一台控制器可控制4台气溶胶发生器。气溶胶发生器的给药速度可以设定调节（0-95%）。

6.6 动物咳嗽检测模块（可选）



6.7 温湿度补偿模块（可选）



清醒、无束缚的状态下检测动物肺功能

适用于大鼠、小鼠、豚鼠、兔子等动物的呼吸、毒理、药理学研究

3 香烟烟雾COPD造模系统 - CSRi

- 1、产品名称：香烟烟雾COPD造模系统 CSRi system for COPD modeling
- 2、型号：InExpose
- 3、生产商：加拿大 SCIREQ Scientific Respiratory Equipment INC.
- 4、基本功能：InExpose高度集成化的设计，可以对多只动物进行全身暴露或仅口鼻暴露。

全身暴露：

每个暴露舱可容纳16-24只小鼠 或 4-6只大鼠。可以用一个隔离器将每只鼠隔离开，以保证动物的吸入量均等。

仅鼻部暴露：

每一组仅鼻部暴露塔可以提供12只小鼠或者4只大鼠同时暴露。仅鼻部暴露塔可以使用2种固定器：小鼠用软式固定器和大鼠用硬式固定器。软式固定器是由丝网制成，符合动物的身体形态，防止过热，过于潮湿以及胸部呼吸受限。如果持续暴露时间高于一个小时，我们建议用全身暴露方式。

自动吸烟机器人即香烟烟雾发生器自动运行，可放置24根香烟并且自动点烟发生烟雾。香烟烟雾发生器由计算机软件控制，有默认的吸烟程序，且可调整单次的吸烟的时间和吸烟量。整套系统的噪音将低于70dBd。系统可选择MicroDust Pro实时颗粒浓度检测设备。可提供0-100%的大气颗粒浓度的实时检测，用于监控暴露舱内的质量控制。



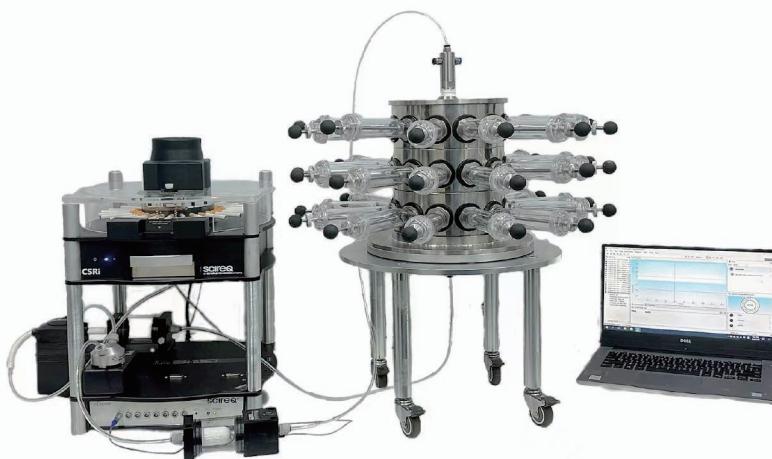
SCIREQ 自动吸烟机器人

5、应用：

- 5.1 COPD研究
- 5.2 香烟相关研究
- 5.3 安全药理
- 5.4 药理学研究



SCIREQ 小鼠全身暴露塔



与SRC-CHT暴露塔组合使用

4 大小鼠哮喘造模系统 - inExpose



- 1、产品名称： 大小鼠哮喘造模系统 Exposure System For Asthma Modeling
- 2、型号： inExpose
- 3、生产商： 加拿大 SCIREQ Scientific Respiratory Equipment INC.
- 4、基本功能： InExpose高度集成化的设计，对多只动物进行仅口鼻暴露。

仅鼻部暴露：每个仅鼻部暴露塔可以提供12只小鼠同时暴露，1个基础单元最多能放4组塔，也就是48只小鼠和12只大鼠。

仅鼻部暴露塔可以使用2种固定器：小鼠用软式固定器，大鼠用硬式固定器。

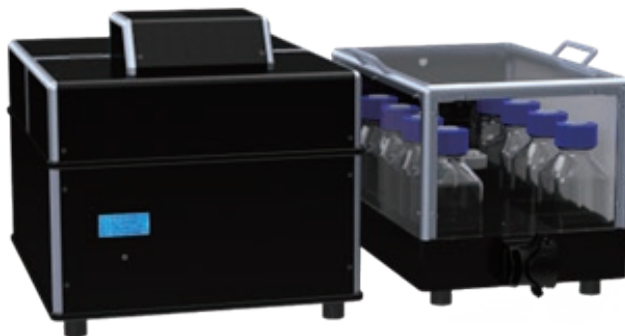
5、应用：

- 5.1 过敏性鼻炎研究
- 5.2 哮喘及气道高反应研究
- 5.3 安全药理
- 5.4 药理学研究
- 5.5 污染物研究



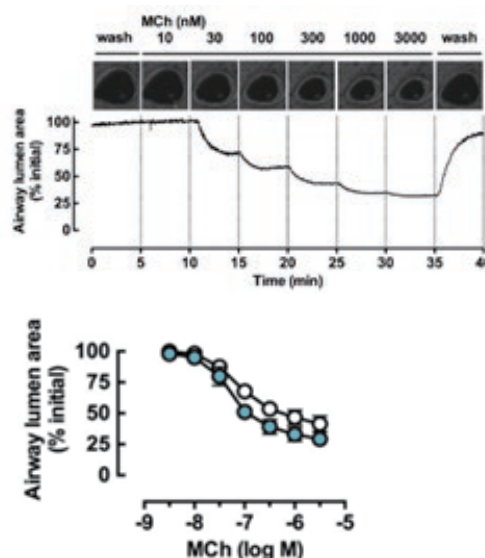
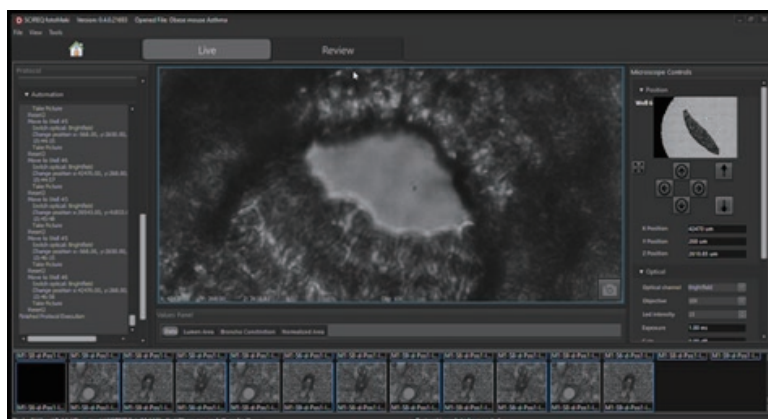
5 活组织显微成像自动分析系统 - physioLens

- 1、产品名称：活组织显微成像自动分析系统 Automated microscopy and dosing platform
- 2、型号：physioLens
- 3、生产商：加拿大 SCIREQ

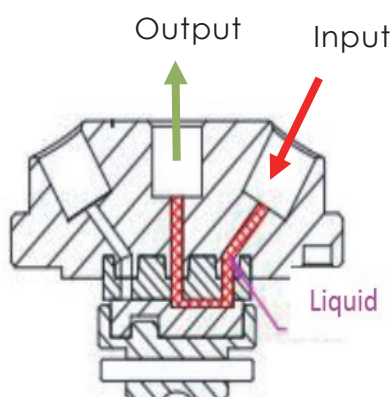


4、基本功能：

- 4.1 系统高度集成，包括三色光源的成像显微镜、把活组织切片载入透明的载膜培养皿、快速组织灌流系统，自动影像采集和数字化分析系统于一体。主要用于呼吸系统药物的研究。
- 4.2 培养液自动保温和快速循环，组织成像部的培养液的循环速度 ≤ 20 秒/次。
- 4.3 影像系统自动聚焦肺脏组织切片中支气管的位置，自动测量支气管的大小。最多有8个培养瓶，承载8个不同药物浓度的培养液，在药物快速灌流过程中，影像系统可快速捕捉支气管对药物的剂量的收缩反应，软件可实时分析得到收缩的百分率。



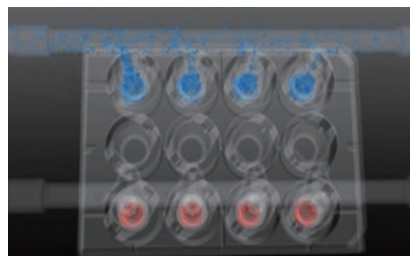
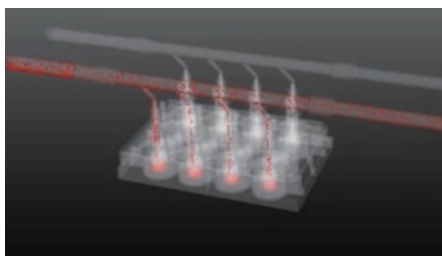
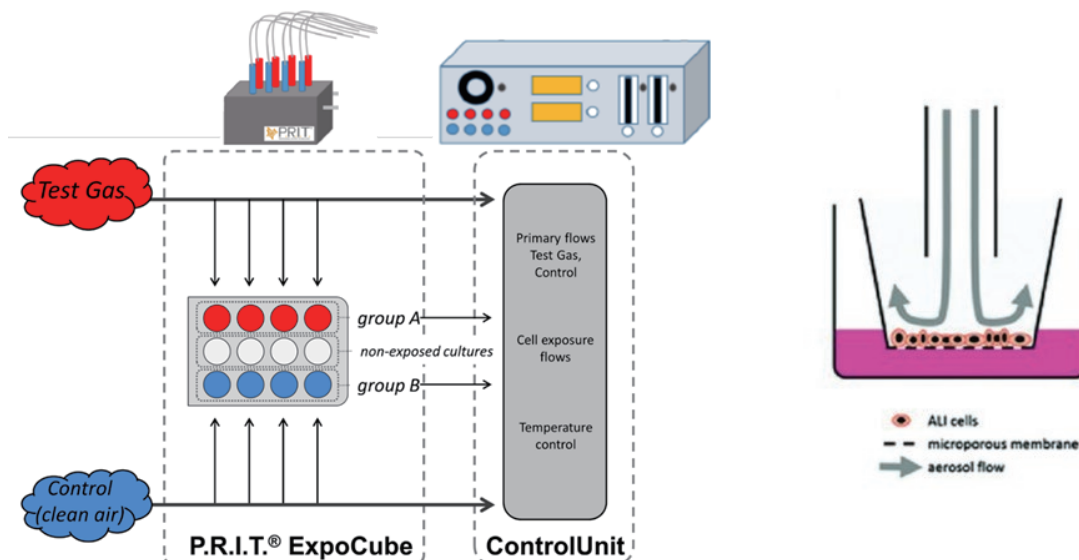
5. 应用：系统主要用于肺组织成像研究，用于呼吸系统药物的筛选。用于呼吸药物的体外实验研究。



6 高效气液交换暴露系统 - expoCube



- 1、产品名称： 高效气液交换暴露系统 High Efficient Air Liquid Interface
- 2、型号： expoCube
- 3、生产商： 加拿大 SCIREQ
- 4、应用： 高效气液交换暴露系统是一种新颖的气液交换暴露系统。是由德国汉诺威大学呼吸研究所研发，加拿大SCIREQ公司生产的最前沿的细胞和组织暴露系统。 可以进行气溶胶浓度检测，细胞暴露过程中的温度保证和气流的调节。 它可以在用户现有的气溶胶发生系统的基础上延申使用。 可用于香烟烟雾、电子烟烟雾、药物气溶胶的细胞或组织的暴露。 该系统可以用于药物气溶胶吸入暴露的毒性研究， 结果介导到前临床研究。精确地执行香烟、电子烟烟雾暴露、吸入药物细胞暴露研究。



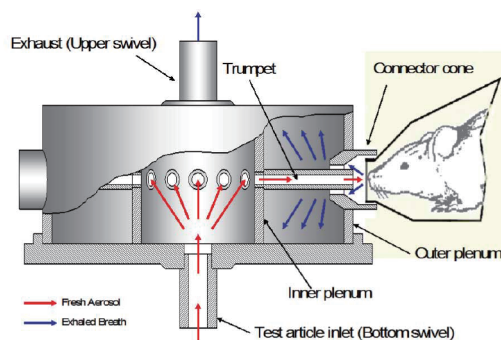
7

SRC-CHT 动物吸入暴露染毒系统

1、产品英文名称：SRC-CHT Inhalation Expose System

2、型号：SRC-CHT-Expose

3、生产商：上海赛睿克SRC 美国 CH Technologies Inc



4、基本功能：高度集成化的设计，对多只动物进行仅口鼻暴露或全身暴露。

4.1 气溶胶的发生：液态、固态、气态气溶胶发生、烟雾发生等

4.2 仅鼻或全身吸入暴露各种动物

4.3 气溶胶暴露过程中浓度和粒径的实时检测和分析

4.4 气溶胶暴露系统的参数控制和记录

4.5 适用于大鼠、小鼠、雪貂、兔子、犬、猴等动物的吸入暴露和气溶胶给药

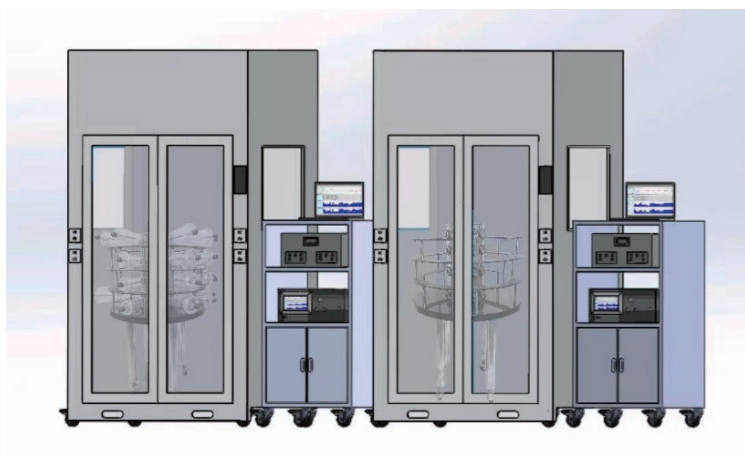
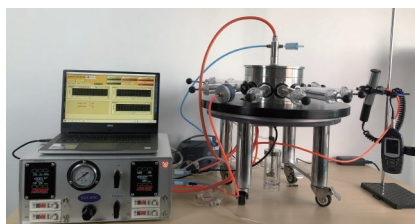
5、应用：

5.1 吸入动物模型的建立，如哮喘动物模型、COPD模型、感染动物模型。

5.2 吸入药物有效性和安全性评价。

5.3 各种化学品、有毒有害物的吸入毒性评价。

5.4 环境污染研究。



6.1 仅鼻吸入暴露系统：

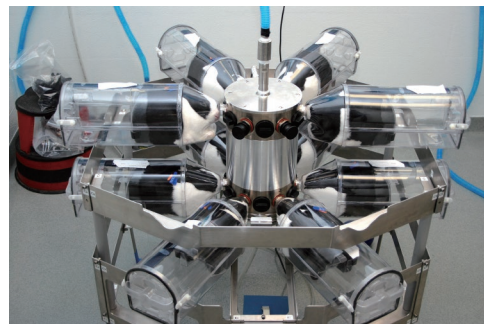
6.1.1 大小鼠用吸入暴露塔



6.1.2 大小鼠暴露固定器



6.1.3 家兔和雪貂仅鼻暴露系统



6.1.4 家兔和雪貂暴露固定器



6.1.5 大动物暴露系统



6.2 大小鼠全身吸入暴露塔：



大鼠、小鼠全身性暴露腔



Hazleton H-750
全身吸入暴露柜

6.3 气溶胶发生器：

6.3.1 液态气溶胶发生器



BLAM 气溶胶发生器：
粒径：约 $0.4\ \mu\text{m}$ - $8\ \mu\text{m}$
标准差：~ 1.4
发生流速：2-32 L/min
型号：1-, 4- and 8 jet
多用于蛋白质、微生物等

6.3.2 Collison 液态气溶胶发生器



Collison 气溶胶发生器
标准差：< 1.5
发生流速：4 - 50 l/min
型号：1-, 3-, 6- and 24jet
重量：约 1.23 kg

6.3.3 CenTAG 中心流切向气溶胶发生器



准单分散气溶胶发生
可调气溶胶粒径
单程系统
电动马达驱动
完全可高压灭菌

6.3.4 BANG 微生物气溶胶发生器



BANG 气溶胶发生器：
粒径：约 0.7 to 2.5 μm
发生流速：2 – 12 lpm
型号：1-, 3- and 6-jet
重量：约 2.3 kg

6.3.5 VAG 气溶胶发生器



VAG 固态气溶胶发生器：
粒径：< 0.1 μm - 100 μm
浓度：1 – 2,500 mg/ m³
持续操作时长：0.5 – 6 hr
发生流速：4 – 10 L/min
重量：approx. 1.8kg

6.3.6 RBG 1000 固态气溶胶发生器



RBG 1000 ID
• 旋转电刷
• 7 -30 mm 内径储罐
• 高输出范围
• 适用于长时间暴露
• 快速重装

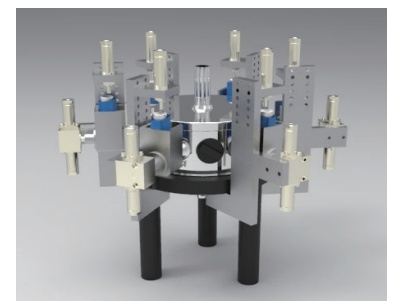
6.3.7 全自动烟雾发生器



抽吸标准：FTC/ISO, CIR, MIR,
and Human Puff Profiles
装载：连续&交替
香烟数量：1-30
香烟长度：80-130 mm
操作压力：80-100 psi
Ignition: IR radiation
重量：~ 150 kg
尺寸 (长宽高, cm): 55 x 87 x 115

6.3.9 MDI 发生器

- MDI数量：多达 6个
- 操作模式：空压触发
- 最大压力：40 psi
- 空气流速：0-50 L/min
- 电源：24 VDC
- 整体尺寸：17" D * 10" H
- 材质：铝



6.3.8 烟雾输出控制器

- 自动实时气溶胶浓度控制器
- 易于阅读的屏幕允许从您的 PC 快速访问所有参数
- 紧凑的设计，可在狭小空间内使用
- 计算机控制的精度提供准确和一致的结果
- 推接式接头可快速安装和清洁
- 记录烟雾、CO、O₂ 和 CO₂ 浓度
- 环境参数的监测和记录



6.4 暴露系统控制器

6.4.1 负压式系统控制调节器

- 发生气流：0-20 lpm
- 稀释气流：0-20 lpm
- 采样气流：0-10 lpm
- 空气压力：0-100 psi
- 吸真空：-30/0 in Hg
- 尺寸：10" 长 x 6" 宽 x 7" 高



6.4.2 全自动系统控制调节器



- 整体流速（进气&排气）：0-30 lpm
- 发生气流：0-30 lpm
- 采样气流：0-5 lpm
- 空气压力：0-100 psi
- 吸真空：-30/0 in Hg
- 调节机制：自动或者手动
- 腔体湿度：5% to 95 %
- 腔体操作压力：-5 to +5 mbar
- 暴露时长：用户自定义
- 腔体排气：自动或者手动停止
- 尺寸：12" 长 x 20" 宽 x 10" 高

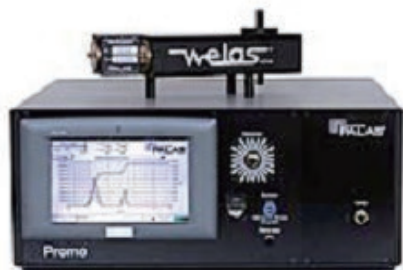
6.5 气溶胶浓度和粒径检测仪

6.5.1 便携式气溶胶检测仪（MicroDust Pro）



Microdust Pro是一款便携式实时气溶胶监测和数据记录仪。MicrodustPro采用激光散射测量技术，实时监测粒径和浓度，可在0-250mg 和0-2500mg/m³之间切换量程。允许实验人员实时观察气溶胶颗粒分布和浓度趋势。MicrodustPro可以与CHT的所有暴露吸入系统匹配，分辨率：1μg/ m³。

6.5.2 全自动气溶胶浓度和粒径检测仪（Promo 2000）



检测范围：

- 气溶胶浓度：Cn ≤ 10⁶ P/cm³
- 气溶胶粒径范围：0.25μm ≤ X ≤ 40.0 μm
- 温度：-90 °C ≤ T ≤ 250°C（带特殊的热探头）
- 压力：P ≤ 10bar（带有特殊的压力阻抗探头）

信号的采集：

- 数码信号，20MHz 处理器
- 256 道原始数据的采集通道。

6.6 气溶胶浓度验证



47mm Filter Holder 47mm取样器是通用的标准型过滤装置，密闭性好，用于气溶胶采样，以验证校准质量浓度指标

6.7 粒径验证



撞击器

- 7级
- 体积小
- 低流速 (0.50-1.00 L/min)
- 使用方便
- 快速分析



6.8 洁净气体发生器



功能：产生洁净和干燥的、无油的高压气体。

性能特点：

功率：600W

排气量：118L/min

最大压力：8bar

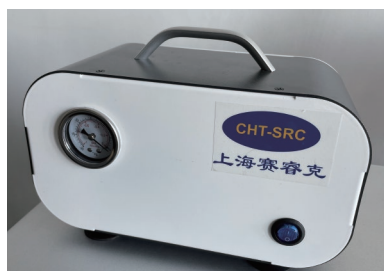
储气罐：24L

噪音：42dB

尺寸：50*50*70cm

净重：45KG

6.9 排气负压泵



输出量：30L/Min

电源：220V，50Hz

电机功率：50W

极限真空度：0.085Mpa

噪音：<50db

尺寸：240mm x 120mm x 160 mm

重量：2.7kg

8 CHT 香烟、电子烟烟雾发生器

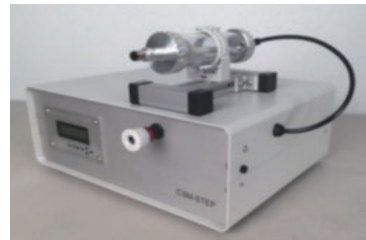
1. 美国CHT 香烟烟雾发生器

1.1 品牌： 美国CHT

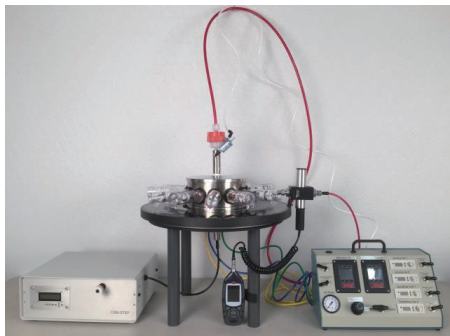
1.2 型号： CSM-STEP

1.3 主要功能：

- 1) 支持各种协议、方案、香烟尺寸；
- 2) 支持FTC、ISO 3308、CIR和CORESTA推荐的抽吸方案；
- 3) 软件允许轻松设置自定义的吸烟程序；
- 4) 可收集主流烟雾和支流烟雾；
- 5) 高稳定性和可靠运行；
- 6) 小巧轻便的台式设计；
- 7) 维护程序简便；
- 8) 可扩展用于电子烟的烟雾发生；
- 9) 可扩展使用正压发生方式；
- 10) 非常适合于小型香烟烟雾暴露应用。



CSM-STEP抽吸电子烟



CSM-STEP与CHT暴露塔配合使用

2. 美国CHT 仿生吸烟机

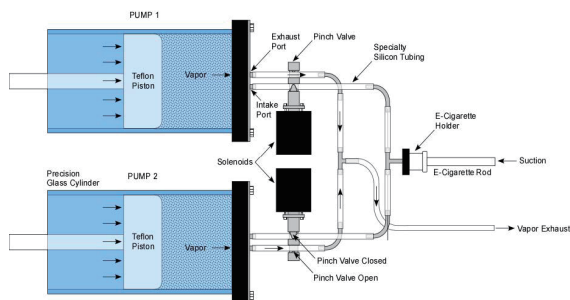
2.1 品牌： 美国CHT

2.2 型号： CSM-HPP

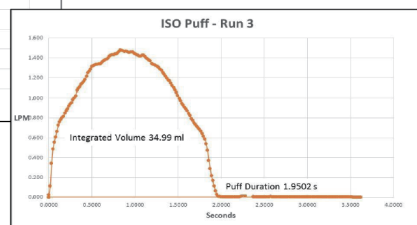
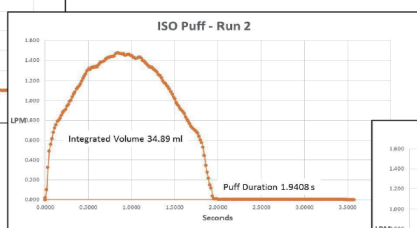
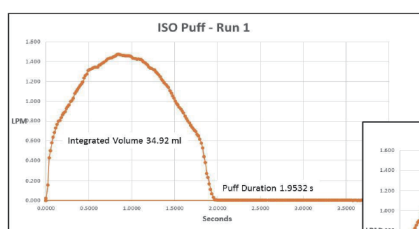
2.3 主要功能：

- 1) 可精确重现人体抽吸曲线；
- 2) 可精准模拟符合各种国际标准的吸烟方案；
- 3) 高速Maxon电动机，最大200 ml的抽吸量，可模拟猛烈的抽吸曲线；
- 4) 烟雾收集过程环保，污染小；
- 5) 操作简便，使用基于Excel的模板即可加载吸烟程序；
- 6) 设备便携，易于维护；
- 7) 可扩展用于电子烟的烟雾发生；
- 8) 单通道HPP和双通道HPP两种模式。





CSM-HPP可切换单/双通道



CSM-HPP模拟ISO国际标准抽吸曲线

3. 美国CHT 电子烟烟雾发生器

3.1 品牌：美国CHT

3.2 型号：CSM- eSTEP

3.3 主要功能：

- 1) 为最终用户的电子烟品牌和型号量身定做；
- 2) 支持各种组合和尺寸的电子烟；
- 3) 支持CORESTA推荐的吸气方案（正/负压）；
- 4) 可轻松设置自定义方案，软件自动执行；
- 5) 可采取正压方式，以便直接从烟嘴输送电子烟蒸气；
- 6) 支持按钮开关及抽吸激活型电子烟；
- 7) 小巧轻便的台式设计；
- 8) 运行稳定，可靠性强；
- 9) 小型电子烟烟雾暴露应用的理想选择。



CSM- eSTEP可根据用户需求定制电子烟装载器

公司简介 Company Profile

北京广源达科技发展有限公司(简称 北京广源达)成立于2005年5月, 是致力于引进国外先进的动物实验用科学仪器和设备的领头企业。主要经营销售药理学、毒理学研究用实验仪器和动物实验相关的先进设备。北京广源达公司是法国EMKA公司、加拿大SCIREQ公司和美国CHT公司等多家公司在中国的总代理。

自公司成立以来, 已经与北京、上海、天津、广州、江苏、浙江、湖北等地区60多家新药前临床研究机构(GLP中心)和中科院、医科院、军科院、中医科学院等科研院所和各大学建立了良好合作关系, 是北京昭衍、北京康龙化成、药明康德、上海益诺思、上海美迪西等多家公司合作供应商。以“品质第一、服务至上”的企业宗旨, 赢得业界信任和好评。

人类呼吸系统疾病的研究是医学研究的重大课题。法国EMKA技术公司专业从事前临床研究用设备, EMKA的清醒动物肺功能评价系统在药物安评中有大量应用。加拿大SCIREQ 公司是专业从事前临床呼吸疾病研究用科学仪器的世界领头企业。SCIREQ的inExpose 动物模型培育系统和哮喘、纤维化肺炎、COPD动物模型检测用 flexiVent 在国际上享有盛名, 在世界顶级科研杂志和新药申报资料中有大量引用。美国CH Technologies 是专业从事气溶胶吸入暴露的领头企业。北京广源达公司作为EMKA、SCIREQ和CHT公司的中国总代理, 为中国的人类呼吸疾病研究搭建高水平的研究平台。



专业的演示和培训



产品的安装和调试

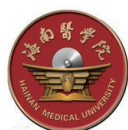


专业的认证



专业的售后服务

Our Partners 合作伙伴





北京广源达科技发展有限公司
Beijing GYD Labtech Co.,Ltd.

地址：北京市朝阳区高碑店东亿国际2号楼607室

上海市浦东新区沪南路2157弄2号楼2121-2122室

广州市黄埔区科学大道122-124号1212室

电话：010-85376382 400-661-8288 传真：010-85376382-804

邮箱：sales@bjgyd.com 网址：www.bjgyd.com

.....

北京广源达经销商：