

# 哈佛仪器

## ---呼吸机系列

哈佛仪器致力于制造高质量的动物呼吸机并拥有超过 75 年的历史。我们的呼吸机是由哈佛医学院的 Porter 生理学博士设计。Porter 博士常年致力于生理学的教育和培训并且是哈佛仪器的奠基人之一。哈佛仪器所生产的动物呼吸机几乎涵盖了所有常用的试验动物种类，满足包括从新生小鼠到成年狗的不同动物应用的需求。

### Inspira 系列呼吸机

#### 产品特点

1. 仅需一台呼吸机就能满足从小鼠到猫的实验要求：
  - a. 可控的呼吸频率从 5 到 200 每次每分钟；
  - b. 可调潮气量范围从 0.1ml 至 100ml；
2. 微处理器控制：
  - a. 通过微处理器控制，使得控制精度更高；
3. 屏气功能：
  - a. 有利于肺部成像研究；
  - b. 可选压力和体积控制不同模式；
  - c. 一键实现屏气操作，简单方便；
4. 4 种可选模式：
  - a. 定容型模式 ASVv；
  - b. 定压型模式 ASVp；
  - c. 定容型屏气模式 ASVv-IH；
  - d. 定压型屏气模式 ASVp-IH；
5. 简单的操作：
  - a. SafeRange 软件智能控制，只需输入动物体重就可自动计算潮气量及呼吸率；
  - b. 可编程的叹息模式，保持肺功能最佳状态；
  - c. 压力过载及过低时音频报警；
  - d. 模拟信号输出数据；
6. 过载或过低压力探测系统：
  - a. 内置压力传感器时刻监测系统压力；
  - b. 压力模式下可显示呼吸阻塞或高呼气末正压 (High PEEP)；
  - c. 呼气末正压 PEEP 可最大化正常生理呼吸功能；
7. 内置叹息功能；
8. 可调节的呼吸比：
  - a. 呼吸比可调从 1:4 至 4:1；

图 1

Specifications	
Animal Size	15 g to 10 kg
Volume	0.1 to 100 ml
Port Sizes	4 of each 1/8 in- 27NPT, 1/8 in- 27NPT, 3/16 in-27NPT threaded nylon barbed ports
Control Modes	Volume or Pressure, Assist
Breathing Rate	5 to 200 bpm
Resolution	1 breath/min
% Inspiratory Time	20-80% of cycle time (default = 50%)
I:E Ratio	4:1 to 1:4 (Default 1:1)
Inspiratory Flow	0 to 12 SLPM
Gas Supply	Room air or non-flammable mixed gas
Inspiration Pressure:	
Full Range	5 to 50 cmH <sub>2</sub> O
Safe Range	15 to 25 cmH <sub>2</sub> O
Accuracy	±1 cmH <sub>2</sub> O
Resolution	1 cmH <sub>2</sub> O
Sigh Frequency	1 in 5 to 1 in 250 breaths (Default = No Sigh)
Sigh Pressure:	
Full Range	Inspiratory Pressure to 50 cmH <sub>2</sub> O
Safe Range	Inspiratory Pressure + 10 cmH <sub>2</sub> O or 35 cmH <sub>2</sub> O, whichever is less
Respiratory Assist	Available
Assist Trigger	-1 to -10 cmH <sub>2</sub> O (Default = -5 cmH <sub>2</sub> O)
Signal Input:	
External Trigger Input	0 to +5V digital pulse, active low
Signal Output:	
Sync Out (ASVv)	0 to +5V digital pulse, 20±10 ms wide, active low
Sync Out (ASVp)	VOH for Inspiration Duration VOL for Expiration Duration
Analog Out 1	0 to +5V analog (Default = Airway Pressure Signal)
Airway Pressure Signal Pressure Range	±67 cmH <sub>2</sub> O (±50 mmHg)
Sensitivity	30mV/cmH <sub>2</sub> O typical (40.0mV/mmHg, typical)
Signal Level	+0.5 to +4.5V
Offset	+2.5V±0.05V

## 货号及产品

表 1

货号	产品
STI 55-7058	Inspira呼吸机--定容型(ASVv)
STI 55-7059	inspira呼吸机--定压型 (ASVp)
STI 55-7061	Inspira呼吸机--定容屏气型 (ASVv-IH)
STI 55-7062	Inspira呼吸机--定压屏气型 (ASVp-IH)
配件	产品
STI 73-3076	Inspira呼吸机压力气体连接套件

图 2



## 683 小动物呼吸机及 687 小鼠呼吸机

### 产品特点

1. 呼气末正压模式;
2. 气缸体积刻度永不磨损;
3. 线性控制呼吸体积和频率;
4. CE 认证;

### 683 模式:

适用于小动物 250g 至 5kg;  
 包括 2 套气缸和活塞, 5cc 气缸, 调节范围从 0.5CC 到 5CC; 30cc 气缸, 调节范围从 3 至 30cc。

型号	683
频率	30 至 150 次每分钟
呼吸相比	1:1 固定
尺寸, H*L*W	25 x 32.5 x 20cm
重量	9.5 kg
电源	115/230 VAC,50/60Hz
使用对象	小动物
潮气量	0.2 至 30ml 次/分钟

### 687 模式:

适用于小鼠和孕大鼠最高至 200g;  
 包括一个 1 cc 活塞和气缸, 潮气量范围从 0.1 至 1cc。

型号	687
频率	30 至 150 次每分钟
呼吸相比	1:1 固定
尺寸, H*L*W	25 x 32.5 x 20cm
重量	9.5 kg
电源	115/230 VAC,50/60Hz
使用对象	小鼠
潮气量	0.05 至 1ml 次/分钟

表 2

货号	型号
STI 55-0000	683小动物定容型呼吸机
STI 55-0001	687小鼠定容型呼吸机
STI 55-0006	683升级包, 用于2008年前产呼吸机
STI 55-0007	687升级包, 用于2008年前产呼吸机
配件	型号
STI 73-3076	683压力气体连接包
STI 73-3077	687压力气体连接包
替换装置	型号
STI 55-5281	687呼吸机1cc气缸拆换包
STI 55-5282	683呼吸机5cc气缸拆环包
STI 55-5283	683呼吸机30cc气缸拆换包

注: 早于2008年生产的呼吸机请致电联系

图 3



## 848 型微型胎鼠呼吸机 Microvent

### 产品特点:

1. 小动物专用呼吸机，包括胎鼠，鸟类(<18g);
2. 供气体积 0-130ul;
3. 呼吸频率 60-400 次/分钟;
4. 体积小，死体积小于 3ul;
5. 使用安静无噪音振动;
6. 可选配多气体输入适配器;

### 产品信息:

呼吸气体体积	可调节范围 0 至 130ul
呼吸频率	可调节范围 60 至 400 次/分钟
电源	12VDC, 0.5A
尺寸	H*W*D 8x10x20 cm
重量	1 kg

图 4



表 3

货号	产品
STI 73-3591	微型呼吸机, 115VAC, 60Hz
STI 73-3590	微型呼吸机, 230VAC, 50Hz
配件	产品
STI 73-3077	微型呼吸机压力气体连接包

## 大动物呼吸机-613 型

### 产品特点:

- 适用于大动物，体重 1.5kg 至 50kg;
- 呼吸体积;
- 可变的呼吸比;

### 产品信息:

- 呼吸体积: 每次呼吸 30 至 750cc;
- 呼吸频率: 7 到 50 次每分钟;

### 货号:

表 4

货号	产品
STI 55-0715	大动物呼吸机定容型, 型号613, 115VAC,60Hz
STI 55-0723	大动物呼吸机体定压型, 型号613, 230VAC,50Hz

图 5



## 小鼠迷你呼吸机 Minivent

### 产品特点:

1. 小鼠，胎大鼠和鸟类专用呼吸机<50g;
2. 供气体积 30 至 350ul;
3. 呼吸频率 60 至 400 次每分钟;
4. 体积小，构造简洁;
5. 噪音小，无振动;
6. 可选配多气体输入适配器;

### 产品货号

表 5

货号	产品
STI 73-004 845-	迷你呼吸机, 115VAC,60Hz
STI 73-004 845-	迷你呼吸机, 230VAC,50Hz
选配	产品
STI 73-307	迷你呼吸机压力气体连接包
STI 73-412	微型, 迷你, 小型呼吸机移动电源

表 6

货号	产品
STI 73-412 849-	小型呼吸机 115VAC, 60Hz
STI 73-004 845-	小型呼吸机 230VAC, 50Hz
选配	产品
STI 73-307	迷你呼吸机压力气体连接包
STI 73-412	微型, 迷你, 小型呼吸机移动电源

## 小鼠迷你呼吸机 Midivent

### 产品特点:

1. 小鼠，大鼠和鸟类专用呼吸机<100g;
2. 供气体积 60 至 700ul;
3. 呼吸频率 60 至 400 次每分钟;
4. 体积小，构造简洁;
5. 噪音小，无振动;
6. 可选配多气体输入适配器;

图 6



图 7



哈佛生物科学是世界领先的科学仪器、基础设备和专业产品的研发、制造和销售商。我们的产品广泛用于全球探索生命科学研究的制药和生物技术公司、大学和政府实验室。

我们拥有 20 家全资的子公司。哈佛生物科学和哈佛仪器的名称以及公司标志的使用受哈佛大学的许可。我们拥有众多知名商标，如 Hoefer, GeneMachines, Biochrom, BioDrop, Warner, BTX 和 Denville Scientific。