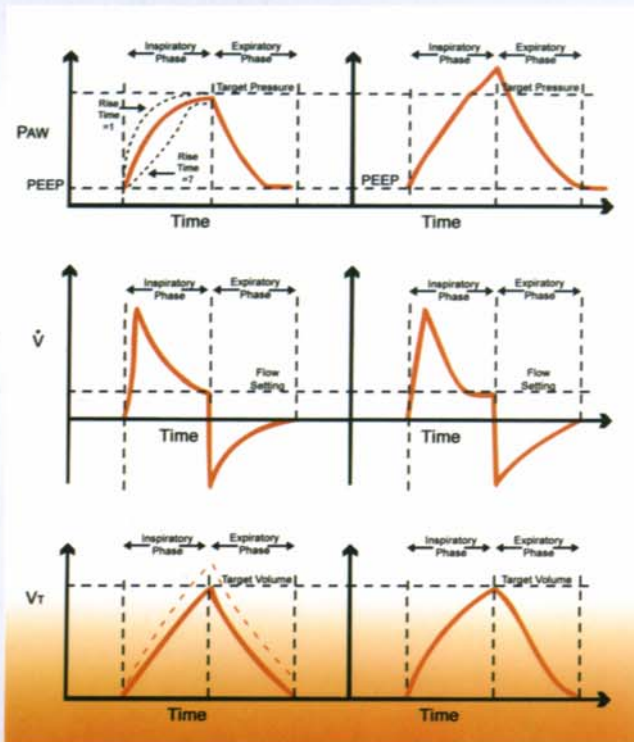


容量保证压力支持VOLUME ASSURED PRESSURE SUPPORT(VAPS)

VAPS呼吸是可以由病人或机控的一种呼吸，它保证一个设定的潮气量，如果吸气超过设定的潮气量，它即成为流量切换呼吸。否则将是容量呼吸。这时它的流速可以根据病人的吸气流速而改变。（自动功能）



左面的波形，描述在设定的 PS 值时已达到设定潮气量。

- ◆ 达到设定的压力。
- ◆ 流速减慢到设定的流速。
- ◆ 潮气量达到或可能超过设定值时。
- ◆ 吸气终止于流速。

右面的图形，达到设定的 PS 值时，潮气量未达到设定值。

- ◆ 达到设定的 PS 值。
- ◆ 流速减慢到设定的流速。
- ◆ 潮气量没有达到设定值。

为保证达到设定的潮气量，流量以设定的流速继续送气，直至达到设定的潮气量。

美国鸟牌呼吸机最新专利技术：VAPS(容量保证压力支持通气)

—可降低肌肉负荷的新型通气方式

● VPAS 工作原理：

此功能可以测定病人气道压力是否突变，且能自动增大气流流速。

● PSV 工作原理：

其论点为不管病人肌肉引动之吸气力量大小，PSV 均能供应病人所需气体之流速以满足病人所需，其主要优点为病人肺部状态改变或吸气力量变小时，事先预设之压力支持通气无法保障有足够的潮气容量这种特性可能与某些病人使用 PSV 时其气体交换恶化有关，特别是肺功能严重损害者。

● VAPS 之研究报告得到有以下优点：

- 1.降低病人之呼吸负荷（尤其是吸气肌肉的通气功）并适度的调整吸气流速，改善病人与机器间之同步。
- 2.有效之容积保证。
- 3.病人之通气驱动力（阻塞压力 P0.1）显著降低。
- 4.动态弹性系数（Dynamic compliance）及潮气容积均著增加。
- 5.吸气阻抗（Inspiratory Impedance）下降。
- 6.减少 Intrinsic PEEP。

（摘自：“Laboratory Evaluation of Four Portable ventilators”, Robert Campbell, et.al. Respiratory Care, Oct 1999 Vol.84 No. 10p. 1219）

为降低 VAV 和 PSV 的缺陷，我们结合了 PSV 和传统 VAV 的功能，开发了一种特殊的供气系统：容量保证压力支持通气（Volume Assured Pressure Support Ventilation, VAPSV），藉由 PSV 提供“吸气支持（INSPIRATORY SUPPORT）”和“自由吸气（FREE INSPIRATORY FLOW）”来减少病人在 VAV 所产生呼吸符合，然而与传统 PSV 不同的是每一呼吸周期均可保证病人能得到预先设定之潮气容积，以避免某些病人使用 PSV 时所发生的肺功能恶化和肺泡萎缩等现象。

