



呼吸机传感器解决方案

呼吸机是挽救那些无法自主呼吸或需要吸氧的患者生命的机械设备。呼吸机将可呼吸的空气或空气和气体的混合物泵入肺中，并从肺中抽出气体，广泛用于从重症监护病房到家用便携式设备的各种场合。TE Connectivity (TE) 传感器技术可在这些救生应用中提供高度可靠和准确的测量。

TE 全面的压力传感器产品组合涵盖超低压至高压范围、介质兼容的不锈钢解决方案、模拟和数字接口以及在经过清洁后用于氧气服务的产品。产品扩展至温度、湿度和 CO₂ 传感器以及用于电机控制的设备。

设备的呼吸辅助级别有所不同。有创呼吸机通过人工气道（例如导管）将空气引入患者体内。在创伤较小的方法中，无创呼吸机通过放置在鼻子和 / 或嘴上的面罩来支持呼吸过程。对于任何一种设备类型，可以通过添加氧气和去除二氧化碳来调节空气成分，以帮助增加血液中的氧气含量。对于可以自主呼吸但血液中氧气含量较低的患者，氧浓缩器可增加氧气含量。浓缩器通过降低空气中的氮含量来实现这一目标。氧气储存器通过氧气瓶向患者提供富含氧气的空气。TE 传感器帮助这些机器高效、可靠地工作，并提供更好的医疗效果。

TE CONNECTIVITY 的优势

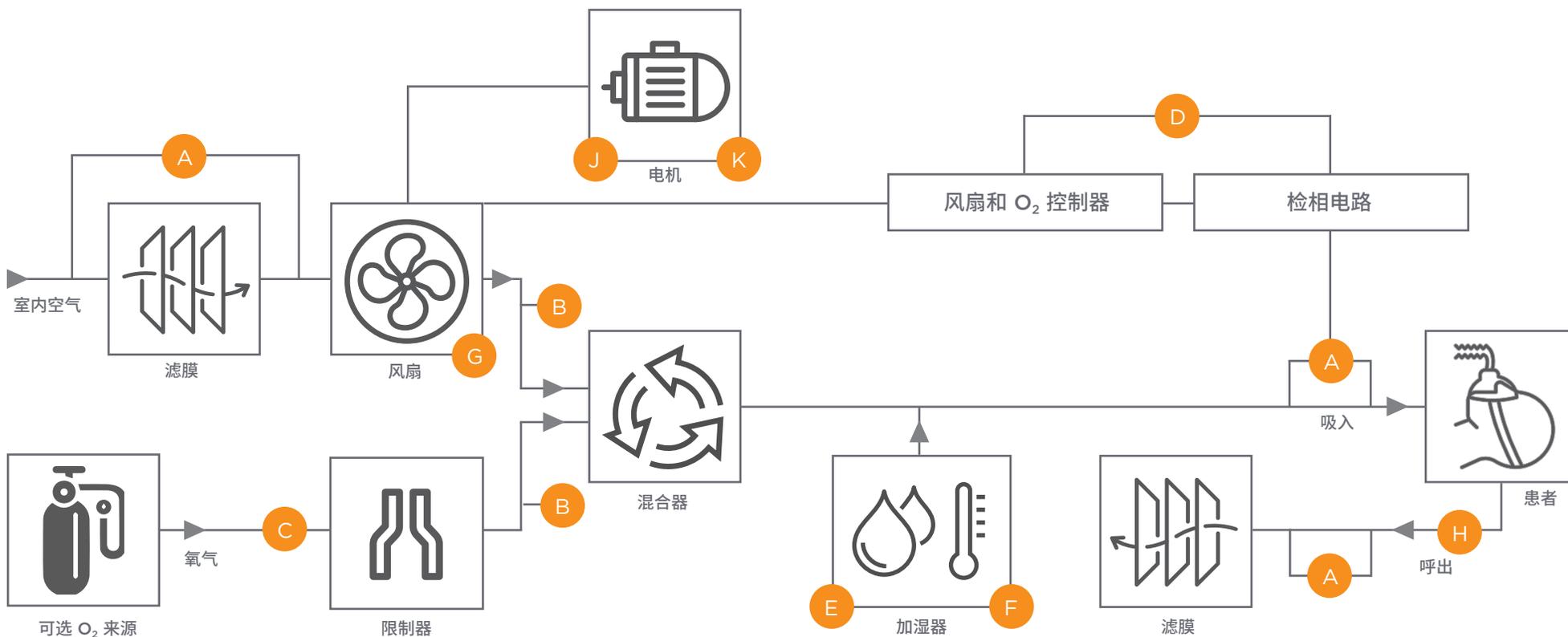
- 产品组合范围
- 医疗行业应用经验
- 生产规模
- 定制能力

了解更多详情



呼吸机应用的传感器解决方案

无创呼吸机



A 压力 0 至 5 cmH₂O
(流 +300 slpm, 通过 Δp 测量)

C 压力 35 至 90 PSI

E 温度 60 至 120 F

G 转速 15,000 至 60,000 RPM

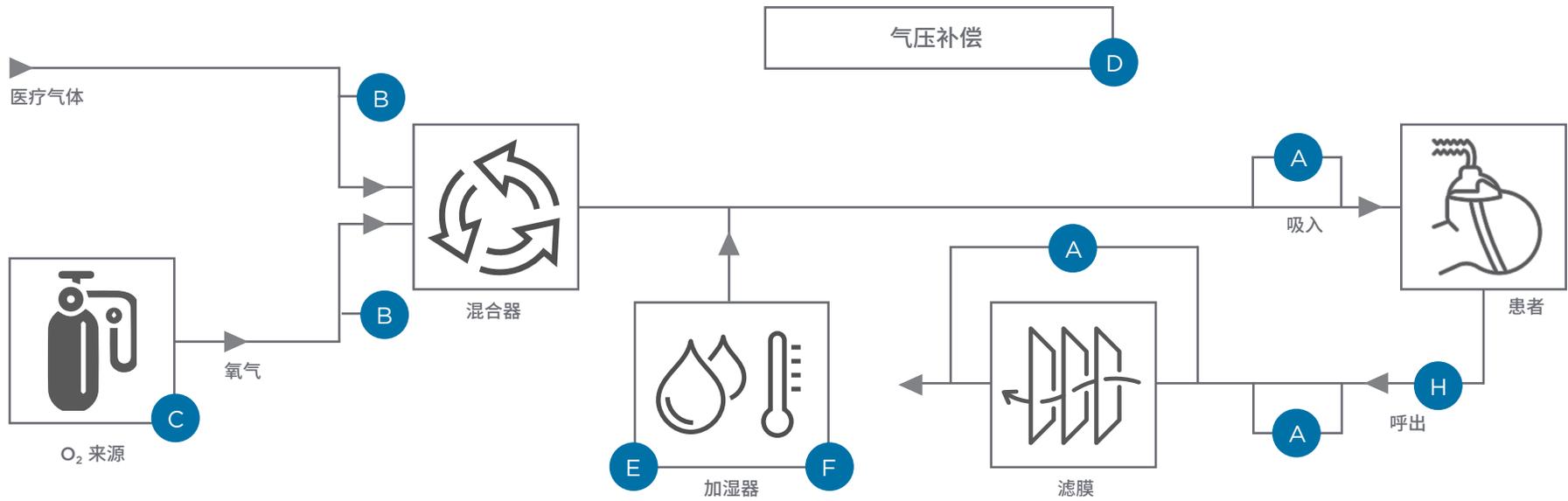
B 压力 30 至 40 cmH₂O

D 气压

F 湿度 33 - 44 mg H₂O/L

H CO₂ 水平 30,000 至 40,000 ppm

有创呼吸机



A 压力 0 至 5 cmH₂O
(流 +300 slpm, 通过 Δp 测量)

C 压力 3500 PSI

E 温度 60 至 120 F

H CO₂ 水平 30,000 至 40,000 ppm

B 压力 35 至 50 PSI

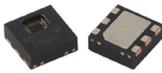
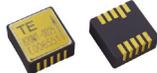
D 气压

F 湿度 33 - 44 mg H₂O/L

呼吸机应用的传感器解决方案

传感器技术	应用	特色产品	关键产品特性	优势
压力 	气流和呼吸控制、滤膜清洁度监视	SM9000 或 SM7000	<ul style="list-style-type: none"> MEMS 板装式压力传感 低至 125 Pa 的超低压力范围 16 位数字输出 对安装方向不敏感 	<ul style="list-style-type: none"> 检测压力的微小变化 简化读出信号 轻松系统集成
压力 	风扇压力	SM6000	<ul style="list-style-type: none"> MEMS 板装式压力传感 数字或双模（数字和模拟）输出 ±1% FS 精确度（数字） 对安装方向不敏感 	<ul style="list-style-type: none"> 系统设计灵活性 长期可靠且精确的测量
压力 	氧气流量控制 压缩空气和气体压力	MS4525 或 MS4525DO	<ul style="list-style-type: none"> MEMS 板装式压力传感 模拟或数字输出界面 总误差范围小于 ±1.0% 有各种陶瓷封装配置可供选择 	<ul style="list-style-type: none"> 系统设计灵活性 长期可靠且精确的测量
压力 	罐体压力 — 氧气端	M3200	<ul style="list-style-type: none"> 工业级压力传感器 模拟或数字输出界面 介质兼容 	<ul style="list-style-type: none"> 系统设计灵活性 紧凑型设计 不锈钢结构 经过清洁后用于氧气服务（可选）
压力 	罐体压力 — 氧气端	M5200	<ul style="list-style-type: none"> 模拟压力传感器 介质兼容 ±0.25% 精确度 ±1.0% 总误差范围 	<ul style="list-style-type: none"> 暴露于压力介质时具有出色的耐用性和精确度 紧凑的模块化设计 经过清洁后用于氧气服务（可选）
压力 	罐体压力 — 氧气端	AST4300	<ul style="list-style-type: none"> 非易燃压力传感器 介质兼容性 	<ul style="list-style-type: none"> 本质安全 不锈钢结构 经过清洁后用于氧气服务（可选）
压力 	气压补偿	SM11X1	<ul style="list-style-type: none"> MEMS 板装式压力传感 紧凑的 SOIC-8 护套 提供数字或模拟版本 	<ul style="list-style-type: none"> 紧凑型设计 系统设计灵活性
压力 	气压补偿	MS5611	<ul style="list-style-type: none"> MEMS 板装式压力传感 I²C 和 SPI 接口，高达 20 MHz 占用面积极小的封装 (5.0 x 3.0 x 1.0 mm³) 	<ul style="list-style-type: none"> 优异的长期稳定性 快速转换速度 低功耗

呼吸机应用的传感器解决方案

传感器技术	应用	特色产品	关键产品特性	优势
温度 	空气和气体温度管理	TSYS03	<ul style="list-style-type: none"> • 数字温度测量 • 提供超小型 1.5 mm x 1.5 mm 封装 • 分辨率高达 0.01°C • 2.4 V 至 5.5 V 电源电压 	<ul style="list-style-type: none"> • 超紧凑设计 • 精确数字输出 • 低功耗
温度 	空气和气体温度管理	44000 系列	<ul style="list-style-type: none"> • NTC (负温度系数) 热敏电阻 • 小型化组件 • 快速响应 	<ul style="list-style-type: none"> • 高灵敏度 • 经验证的长期稳定性和可靠性
温度 	空气和气体温度管理	PTF 系列	<ul style="list-style-type: none"> • RTD (电阻温度探测器) 传感器 • 薄膜铂金沉积在陶瓷基板上, 具有玻璃涂层 • 提供导管轮廓 • 尺寸 1.2 x 4.0 x 1.1 mm³ 	<ul style="list-style-type: none"> • 长期稳定性 • 高质量电气绝缘 • 小尺寸
湿度和温度 	空气和气体混合物的湿度和温度管理	HTU31	<ul style="list-style-type: none"> • 提供数字或模拟输出 • 冷凝后 10 秒内 t63% 的快速响应时间 • 可选滤膜保护 	<ul style="list-style-type: none"> • 组合湿度和温度 • 系统设计灵活性 • 环境稳定性
位置 	风扇速度调节	KMT36H	<ul style="list-style-type: none"> • 可为风扇和电机提供精确位置反馈的磁性角度传感器 • 三个电桥信号, 120° 相差 • 精确度优于 ±0.5° 	<ul style="list-style-type: none"> • 360° 全面非接触式绝对角度测量 • 高度灵敏
CO ₂ 检测 	呼出二氧化碳水平测量	G-TPCO-035	<ul style="list-style-type: none"> • NDIR CO₂ 气体检测滤膜 • 4.26μm 窄带通 • 小型 TO-18 封装 	<ul style="list-style-type: none"> • 精确的参考传感器 • 信号很强 • 紧凑型设计
位置 	电机速度控制	KMA36	<ul style="list-style-type: none"> • 360° 磁性角度传感器 • 分辨率精确至 0.01° 的数字输出 • 小型 TSSOP 封装 	<ul style="list-style-type: none"> • 非接触式 • 免维护操作 • 精确、可靠的测量
振动 	电机状况监测	820M1	<ul style="list-style-type: none"> • 板装式加速度传感器 • 放大的模拟输出 • 全密封 LLC 封装 	<ul style="list-style-type: none"> • 可靠且长期稳定的输出 • 低功耗