

连续波胎儿监护模块技术参数

简介:

胎儿心率

探头: 七晶片, 连续波工作方式, 高灵敏度。

超声强度: 小于 $1\text{mW}/\text{cm}^2$

工作频率: 2.2MHz

信号处理: 专用数字信号 DSP 处理单元

测量范围: 50~210bpm

最大音频输出功率: 1.5 瓦(Watt)

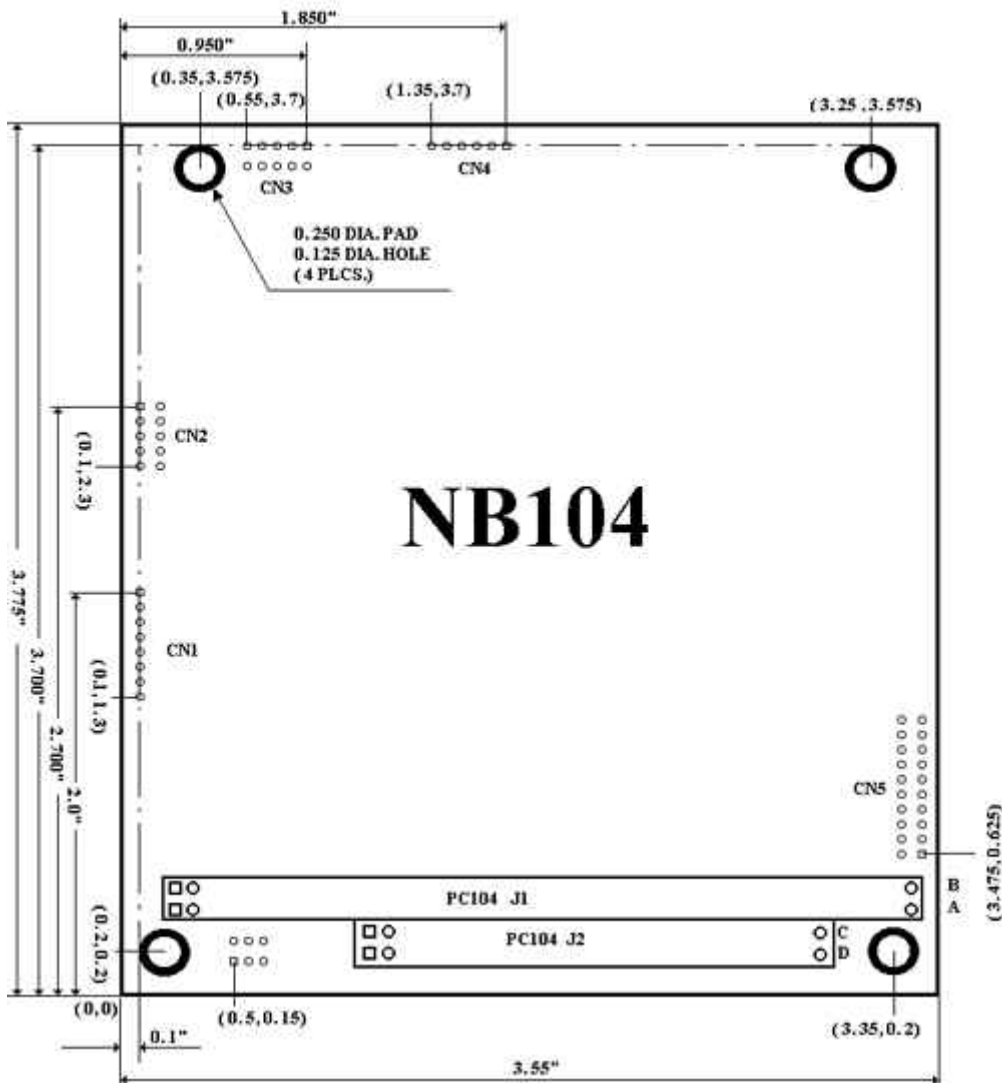
宫缩压力

测量范围: 0~100 压力单位

电源: 12VDC

功耗: 小于 5W

尺寸: 和PC104 尺寸一样, 如下图所示:

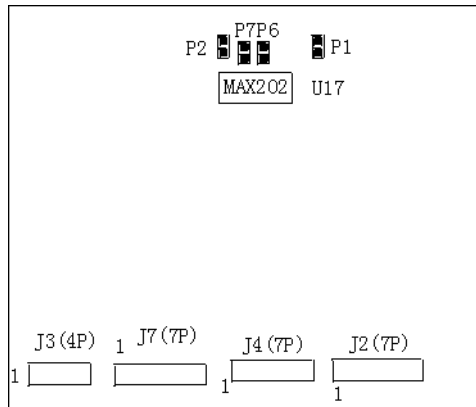


工作环境

温度：10~40℃，相对湿度：10~80%

探头声输出：按照国际惯例 1992 年 IEC1157 规定，声压负峰值不超过 1 兆帕(MPa)，声束声强不超过 20 毫瓦/厘米²(mW/cm²)。空间峰值瞬时平均声强密度不超过 100 毫瓦/厘米²(mW/cm²)。该机型声强不超过 1mW/cm²。

接口定义：



J7：电源及数据接口

从 PIN1 到 PIN7 分别为：空、RR（数据接收），TT（数据发送），GND，GND，+5V，+5V。

注意：小心连接时错位，造成+5V 与 GND 短路。

RS232 电平（出厂状态）： P1、P2 断开，P6、P7 短路

TTL 电平： P1、P2 短路，P6、P7 断开

J3：喇叭接口（4PIN）（功放输出，配 2W 左右的喇叭）

从 PIN1 到 PIN4 分别为：喇叭输出 1，喇叭输出 2，GND，保留。

喇叭接喇叭输出 1 与输出 2 两端（都不与地相连）

J4：第一床位探头接口（7PIN）

从 PIN1 到 PIN7 分别为：+12V(板内部产生)，超声信号输入，压力信号输入，胎动标记输入，GND，GND，探头是否插入标记（SENSE）。

三合一探头连线：红、桔红	+12V
咖啡、黑	地
绿	超声输出（5VDC ±4V 左右的信号幅度）
兰	压力输出（0~5V）
黄	胎动标记端子（胎动开关接黄线和黑线）
屏蔽地	地

探头未插时，SENSE 端为高，插上探头，SENSE 端应为低，（在插头中，SENSE 应与地相连）。

J2：第二床位探头接口（7PIN）（略）

通讯协议:

9.6K 波特率, 1start, 8data, 1stop, NO PARITY。

模块到系统控制板, 共 7 字节 (8 位/字节), 频率 4Hz。

- 0xFF + FHR1 + FHR2 + TOC01 + TOC02 + 状态字节 1 + 状态字节 2

状态字节 1 (第一床位状态)

BIT 1~BIT 0 为信号质量位: 01 表示信号质量差, 10 为信号质量一般, 11 为信号质量好。

BIT2 → 1 表示探头未连接 (以后扩展用)

BIT3 → 保留

BIT 4 → 手动胎动标记, 1 表示 MARKER (胎动按钮) 按下。

BIT 5 → 自动胎动标记, 1 自动检测出胎动 (以后扩展用)。

BIT6 → 保留

BIT7 → 0

状态字节 2 (第二床位状态), 每位意义同上。

系统控制板到模块间通讯协议:

0xFF + 模块号 + CONTROL1 + CONTROL2 + CONTROL3

模块号: 1 为第一床位, 2 为第二床位

CONTROL1 的各位定义如下:

BIT 7: 0

BIT 6: 保留

BIT 5: KEYSOUND, 按键时, 该位为 1, 喇叭发出短暂的提示音 (暂未加)

BIT 4: 保留

BIT 3: SET 20, 宫缩压力复位, 该位为 1, 表示此时相对压力为 20。

BIT 2: VOLUME CONTROL, 高位

BIT 1: VOLUME CONTROL,

BIT 0: VOLUME CONTROL, 低位

BIT 2~BIT 0 为 8 级音量调节, 7 (111B) 为最强, 0 (000B) 为最弱。

系统缺省值音量为第 0 档, 保证开机时喇叭内无杂声, 因此, 在控制板初始化后, 应向模块送一控制命令来设置音量等参数

CONTROL2 的各位定义如下 (缺省值报警音量为第 3 档):

BIT 7 ~ BIT 4: 0

BIT 3: ALARM, 需要报警时 (如胎儿心率越限, 打印机无纸等), 该位为 1, 喇叭发出持续的报警音。该位为 0, 则终止报警。

BIT 2: 报警音量调节, 高位

BIT 1: 报警音量调节

BIT 0: 报警音量调节, 低位

BIT 2~BIT 0 为 8 级音量调节, 7 (111B) 为最强, 0 (000B) 为最弱。

CONTROL3 的各位保留:

BIT 7~0: 0