

# 表面贴装型晶体谐振器 <汽车电子用>

## DSO221SHH

NEW



实际尺寸 □

### ■ 优点

- 电源电压: 1.8V/2.5V/2.8V/3.3V
- 低相位噪声: Offset 1kHz -146dBc/Hz(typ.)  
Offset 100kHz -164dBc/Hz(typ.)
- 支持的频率范围: 2.0~54MHz
- 支持薄型: 0.8mm
- 带三态功能
- CMOS输出
- 依据AEC-Q200 (选项: 等同于AEC-Q100)

### ■ 用途

- 车载多媒体设备

[特性代码]

DSO221SHH A A

- A: 3.3V
- B: 2.8V
- C: 2.5V
- D: 1.8V



订购时除了型号以外, 请另外指定特性代码 (例AA)。

### ■ 一般规格

| 项目              | 特性代码                  |      | 输出频率范围 (MHz)              | 符号                | 规格值                   |      |                       | 单位                 | 条件   |
|-----------------|-----------------------|------|---------------------------|-------------------|-----------------------|------|-----------------------|--------------------|--|
|                 | 电源电压                  | 频率公差 |                           |                   | min.                  | typ. | max.                  |                    |  |
| 电源电压            | A                     | *    | 2.0 ≤ f <sub>0</sub> ≤ 54 | V <sub>cc</sub>   | +3.0                  | +3.3 | +3.6                  | V                  |  |
|                 | B                     |      |                           |                   | +2.6                  | +2.8 | +3.0                  |                    |  |
|                 | C                     |      |                           |                   | +2.25                 | +2.5 | +2.75                 |                    |  |
|                 | D                     |      |                           |                   | +1.62                 | +1.8 | +2.0                  |                    |  |
| 频率公差 (含常温偏差)    | *                     | A    | *                         | f <sub>tol</sub>  | -100                  | -    | +100                  | × 10 <sup>-6</sup> | -40~+125°C   |
|                 |                       | B    |                           |                   | -50                   | -    | +50                   |                    | -40~+85°C  |
|                 |                       | C    |                           |                   | -30                   | -    | +30                   |                    | -20~+70°C  |
| 消耗电流            | A                     | *    | 2.0 ≤ f <sub>0</sub> ≤ 54 | I <sub>cc</sub>   | -                     | -    | 4.2                   | mA                 | No Load  |
|                 | B                     |      |                           |                   | -                     | -    | 2.3                   |                    |  |
|                 | C                     |      |                           |                   | -                     | -    | -                     |                    |  |
|                 | D                     |      |                           |                   | -                     | -    | -                     |                    |  |
| 待机时电流 (#1引脚"L") | *                     | *    | *                         | I <sub>std</sub>  | -                     | -    | 10                    | μA                 |  |
| 波形对称            | *                     | *    | *                         | SYM               | 40                    | 50   | 60                    | %                  | 50% V <sub>cc</sub> Level  |
| 0电平电压           | *                     | *    | *                         | V <sub>OL</sub>   | -                     | -    | V <sub>cc</sub> × 0.1 | V                  |  |
| 1电平电压           | *                     | *    | *                         | V <sub>OH</sub>   | V <sub>cc</sub> × 0.9 | -    | -                     | V                  |  |
| 上升时间            | A, B, C               | *    | *                         | tr, tf            | -                     | -    | 4                     | ns                 | 10~ 90% V <sub>cc</sub> Level  |
| 下降时间            | D                     |      |                           |                   | -                     | -    | 6.5                   |                    |  |
| 输出负载            | *                     | *    | *                         | L <sub>CMOS</sub> | -                     | -    | 15                    | pF                 |  |
| OE端子0电平输入电压     | *                     | *    | *                         | V <sub>IL</sub>   | -                     | -    | V <sub>cc</sub> × 0.2 | V                  |  |
| OE端子1电平输入电压     | *                     | *    | *                         | V <sub>IH</sub>   | V <sub>cc</sub> × 0.8 | -    | -                     | V                  |  |
| 输出禁用时间          | *                     | *    | *                         | t <sub>PLZ</sub>  | -                     | -    | 100                   | ns                 |  |
| 输出使能时间          | *                     | *    | *                         | t <sub>PZL</sub>  | -                     | -    | 2                     | ms                 |  |
| 相位噪声            | *                     | *    | *                         | -                 | -                     | -146 | -                     | dBc/Hz             | Offset 1kHz  |
|                 |                       |      |                           |                   | -                     | -164 | -                     |                    | Offset 100kHz  |
| 周期抖动 (1)        | *                     | *    | *                         | t <sub>RMS</sub>  | -                     | 2.4  | -                     | ps                 | σ  |
|                 |                       |      |                           | t <sub>p-p</sub>  | -                     | 23   | -                     |                    | Peak to peak   |
| 总抖动 (1)         | *                     | *    | *                         | t <sub>TL</sub>   | -                     | 34   | -                     | ps                 | t <sub>DJ</sub> +n×t <sub>RJ</sub> n=14.1 (BER=1×10 <sup>-12</sup> ) (2) |
| 相位抖动            | *                     | *    | 40 ≤ f <sub>0</sub> ≤ 54  | tpj               | -                     | -    | 1                     | ps                 | f <sub>0</sub> offset: 12kHz ~ 20MHz                                     |
|                 |                       |      | 10 ≤ f <sub>0</sub> < 40  |                   | -                     | -    | -                     |                    | f <sub>0</sub> offset: 12kHz ~ 5MHz                                      |
| 可靠性规格           | AEC-Q100/AEC-Q200     |      |                           |                   |                       |      |                       |                    |  |
| 包装单位 (3)        | 3000pcs./reel (φ 180) |      |                           |                   |                       |      |                       |                    |  |

(1) 通过WAVECREST DTS-2075测量。

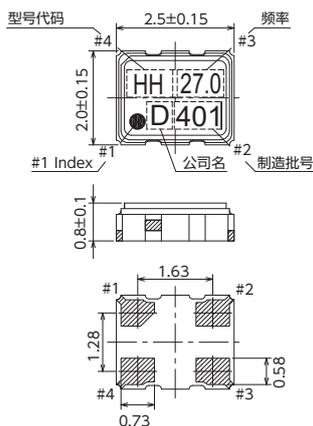
(2) t<sub>DJ</sub>: Deterministic jitter t<sub>RJ</sub>: Random jitter

(3) 无需防湿包装管理 Moisture Sensitivity Level: LEVEL 1 (IPC/JEDEC J-STD-033)

有关其他规格或者特殊规格请咨询营业部门。

[mm]

### ■ 外形尺寸



### Pin Connections

| Pin No. | Connection        |
|---------|-------------------|
| #1      | OE(Output Enable) |
| #2      | GND               |
| #3      | Output            |
| #4      | V <sub>cc</sub>   |

| Function | #3 Output condition |
|----------|---------------------|
| H        | Oscillation out     |
| Open     | Oscillation out     |
| L        | High Z              |

### ■ 焊盘图形(参考)

#### <Top View>

