

温、湿度模块

LCSC-SHT30S-JCB

仕様書

编制: _____

审核: _____

批准: _____

日期: _____

一. 注意事项:

1. 产品储存环境要求如下: 温度 $10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$, $20\%\sim 60\%\text{RH}$ 。
2. 产品放在正常的仓库环境中可以保用一年。
3. 安装过程中应尽量避免机械外力作用于传感器的任何部分并且尽量避免震动。
4. 传感器不能和清洁剂接触 (比如: 洗板水), 不能用含有油气的强风吹。
5. 传感器不应该近距离接触挥发性的化学物品, 特别是高浓度和长时间接触会更危险, 例如 (乙) 烯酮、丙酮、异丙酮、乙醇、甲苯等已经被证明可以导致湿度读数偏移, 大部分情况下是不可逆的。
6. 对于传感器的安装操作应避免静电影响。

二. 工作环境要求:

| 项目 | 符号 | 参数 | 单位 |
|--------|----|--------------|--------------------|
| 最大工作湿度 | RH | $0\sim 100$ | %RH |
| 最大工作温度 | Ta | $-30\sim 80$ | $^{\circ}\text{C}$ |
| 最大输出电流 | Ip | 5 | mA |
| 最大功率 | Pd | 25 | mW |

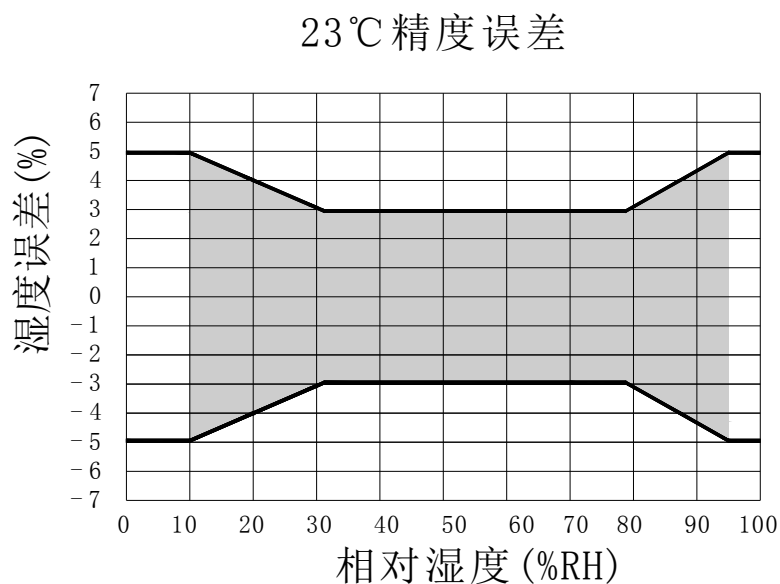
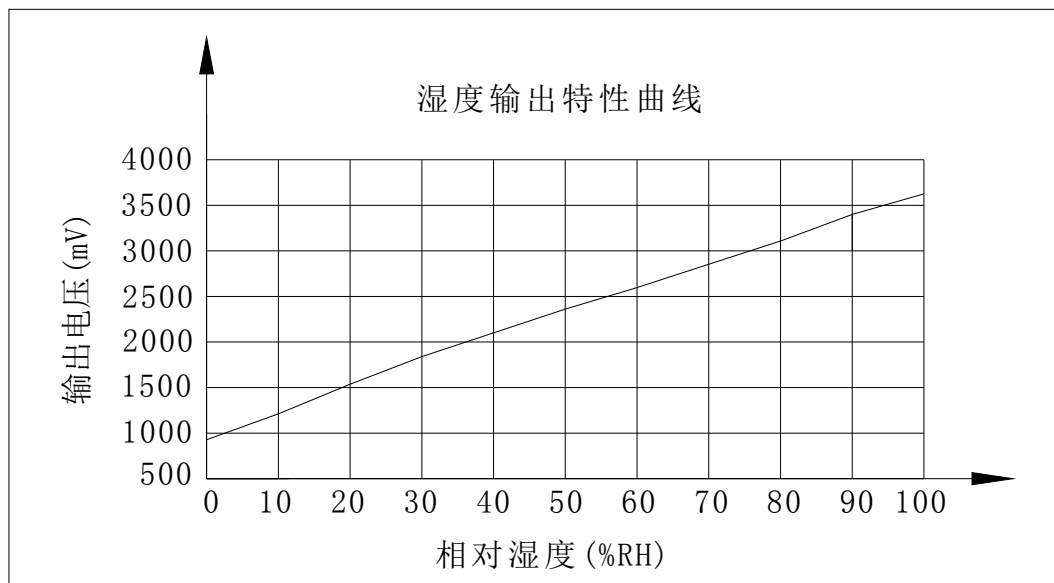
三. 湿度传感器:

| 项目 | 符号 | 参数 | 单位 |
|--------------|--------|--------|--------|
| 湿度检测范围 | RH | 0~100 | %RH |
| 相对湿度精度 | | <5 | %RH |
| 工作电压 | Vcc | 5±0.25 | V |
| 输出电压 (55%RH) | Vout | 2.48 | V |
| 电流消耗 | Icc | 3.2 | mAdc |
| 温度系数 | Tcc | -0.1 | %RH/°C |
| 重复性 | | ±0.1 | %RH |
| 迟滞 | | ±1 | %RH |
| 非线性 | | <0.1 | %RH |
| 湿度反应灵敏度 | △mV/RH | 26 | mV/%RH |
| 输出阻抗 | Z | 50 | Ω |
| 响应时间 (τ 63%) | | 10 | s |

四. 湿度输出特性值:

湿度输出电压值 (Ta=25°C Vcc=5V)

| | | | | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| %RH | 10% | 15% | 20% | 25% | 30% | 35% | 40% | 45% | 50% |
| Output (V) | 1.235 | 1.390 | 1.540 | 1.685 | 1.825 | 1.960 | 2.090 | 2.220 | 2.350 |
| %RH | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% | 95% |
| Output (V) | 2.480 | 2.605 | 2.730 | 2.860 | 2.990 | 3.125 | 3.260 | 3.400 | 3.530 |



五.温度传感器:

| 项目 | 符号 | 参数 | 单位 |
|---------------|-------------|----------------|------------|
| 零功率电阻值 (25℃) | R_{25} | $10 \pm 2\%$ | K Ω |
| B 常数 (B25/50) | $B_{25/50}$ | $3380 \pm 2\%$ | K |
| 使用温度范围 | T_w | -30~80 | ℃ |
| 热时常数 | τ | 10 | S |

RT 分度表

| T (°C) | Rcent | T (°C) | Rcent | T (°C) | Rcent | T (°C) | Rcent | T (°C) | Rcent |
|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| -39 | 190.05 | -4 | 33.04 | 31 | 8.010 | 66 | 2.519 | 101 | 0.941 |
| -38 | 179.91 | -3 | 31.59 | 32 | 7.725 | 67 | 2.444 | 102 | 0.917 |
| -37 | 170.36 | -2 | 30.21 | 33 | 7.452 | 68 | 2.372 | 103 | 0.893 |
| -36 | 161.36 | -1 | 28.90 | 34 | 7.190 | 69 | 2.302 | 104 | 0.870 |
| -35 | 152.88 | 0 | 27.66 | 35 | 6.938 | 70 | 2.235 | 105 | 0.848 |
| -34 | 144.89 | 1 | 26.47 | 36 | 6.697 | 71 | 2.170 | 106 | 0.826 |
| -33 | 137.35 | 2 | 25.35 | 37 | 6.465 | 72 | 2.107 | 107 | 0.805 |
| -32 | 130.25 | 3 | 24.27 | 38 | 6.243 | 73 | 2.046 | 108 | 0.785 |
| -31 | 123.54 | 4 | 23.25 | 39 | 6.029 | 74 | 1.987 | 109 | 0.765 |
| -30 | 117.21 | 5 | 22.28 | 40 | 5.824 | 75 | 1.930 | 110 | 0.746 |
| -29 | 111.24 | 6 | 21.35 | 41 | 5.628 | 76 | 1.875 | 111 | 0.727 |
| -28 | 105.61 | 7 | 20.47 | 42 | 5.438 | 77 | 1.821 | 112 | 0.709 |
| -27 | 100.29 | 8 | 19.63 | 43 | 5.256 | 78 | 1.770 | 113 | 0.691 |
| -26 | 95.26 | 9 | 18.83 | 44 | 5.081 | 79 | 1.720 | 114 | 0.674 |
| -25 | 90.51 | 10 | 18.07 | 45 | 4.913 | 80 | 1.671 | 115 | 0.657 |
| -24 | 86.02 | 11 | 17.34 | 46 | 4.752 | 81 | 1.625 | 116 | 0.641 |
| -23 | 81.78 | 12 | 16.64 | 47 | 4.596 | 82 | 1.579 | 117 | 0.626 |
| -22 | 77.77 | 13 | 15.98 | 48 | 4.446 | 83 | 1.535 | 118 | 0.610 |
| -21 | 73.98 | 14 | 15.35 | 49 | 4.302 | 84 | 1.493 | 119 | 0.596 |
| -20 | 70.40 | 15 | 14.74 | 50 | 4.164 | 85 | 1.452 | 120 | 0.581 |
| -19 | 67.00 | 16 | 14.167 | 51 | 4.030 | 86 | 1.412 | | |
| -18 | 63.79 | 17 | 13.616 | 52 | 3.902 | 87 | 1.373 | | |
| -17 | 60.75 | 18 | 13.090 | 53 | 3.778 | 88 | 1.336 | | |
| -16 | 57.87 | 19 | 12.587 | 54 | 3.658 | 89 | 1.299 | | |
| -15 | 55.14 | 20 | 12.106 | 55 | 3.543 | 90 | 1.264 | | |
| -14 | 52.56 | 21 | 11.647 | 56 | 3.433 | 91 | 1.230 | | |
| -13 | 50.11 | 22 | 11.207 | 57 | 3.326 | 92 | 1.197 | | |
| -12 | 47.79 | 23 | 10.787 | 58 | 3.223 | 93 | 1.165 | | |
| -11 | 45.59 | 24 | 10.385 | 59 | 3.123 | 94 | 1.134 | | |
| -10 | 43.51 | 25 | 10.000 | 60 | 3.028 | 95 | 1.104 | | |
| -9 | 41.53 | 26 | 9.632 | 61 | 2.935 | 96 | 1.075 | | |
| -8 | 39.65 | 27 | 9.279 | 62 | 2.846 | 97 | 1.046 | | |
| -7 | 37.87 | 28 | 8.941 | 63 | 2.760 | 98 | 1.019 | | |
| -6 | 36.18 | 29 | 8.617 | 64 | 2.677 | 99 | 0.992 | | |
| -5 | 34.57 | 30 | 8.307 | 65 | 2.597 | 100 | 0.966 | | |

五.接线图:

