

U60



中国船舶工业总公司部标准

CB 1231.1—93

---

电子转换模块  
自整角机—数字转换器详细规范

1993—08—27 发布

1994—03—01 实施

---

中国船舶工业总公司 发布

## 电子转换模块 自整角机—数字转换器详细规范

### 1 范围

#### 1.1 主题内容

本规范规定了计算机外部设备采用的电子转换模块自整角机—数字转换器(以下简称模块)的技术要求、质量保证和交货准备。

#### 1.2 适用范围

本规范适用于产品的制造、采购和验收。

#### 1.3 分类

本规范的分类符合 CB 1230 中 1.3 条的规定。

##### 1.3.1 按使用环境, 本规范包括 1 类、2 类、3 类模块。

##### 1.3.2 自整角机—数字转换器为模拟转换模块。

### 2 引用文件

GJB 299—87 电子设备可靠性预计手册

CB 1230—93 电子转换模块通用规范

### 3 要求

#### 3.1 通用要求

按本详细规范提交的模块应是经鉴定合格的产品。除了本规范的修改外, 模块应符合 CB 1230 的要求。

#### 3.2 失效率

模块当按 GJB 299 第 2 章的规定进行应力分析预计时, 所预计的失效率不应大于:

1 类  $5.78 \times 10^{-6} / \text{h}$

2 类  $8.75 \times 10^{-6} / \text{h}$

3 类  $15.22 \times 10^{-6} / \text{h}$

#### 3.3 电性能

模块应符合表 1 中所规定的电性能要求。

#### 3.4 电路和插针功能

模块电路及插针功能分配见图 1。

##### 3.4.1 插针

模块基本插针为 28 个, 排列位置顺序 1~28, 不使用位置不安装插针, 插针布置见图 2。

#### 3.5 模块外形尺寸

模块外形尺寸应符合 CB 1230 中 3.8 条的外形尺寸 B。

##### 3.5.1 高度

模块不包括插针的高度应不大于 10.6 mm, 插针高度应为 5~6 mm (见图 2)。

表1 模块电性能要求

| 试验代号   | 电性能参数                               |       | 规定值         |      |          |      |        |      |   |
|--------|-------------------------------------|-------|-------------|------|----------|------|--------|------|---|
|        |                                     |       | 25±5℃       |      | 1类、2类、3类 |      |        |      |   |
|        |                                     |       |             |      | 最低工作温度   |      | 最高工作温度 |      |   |
|        |                                     |       | 最小          | 最大   | 最小       | 最大   | 最小     | 最大   |   |
| A1     | 绝缘电阻<br>MΩ                          | 初始    | 10          | ∞    | 10       | ∞    | 10     | ∞    |   |
| A2     |                                     | 寿命终止  | 1           | ∞    | 1        | ∞    | 1      | ∞    |   |
| B1~B6  | 加电顺序                                |       | 安全, 可接着进行试验 |      |          |      |        |      |   |
| C1     | 电源电流<br>mA                          | 15 V  | 1           | 45   | 1        | 45   | 1      | 45   |   |
| C2     |                                     | -15 V |             |      |          |      |        |      |   |
| C3     |                                     | 5 V   | 1           | 130  | 1        | 130  | 1      | 130  |   |
| D1     | 电源电容<br>μF                          | 5 V   | 0.05        | 0.47 | 0.05     | 0.47 | 0.05   | 0.47 |   |
| D2     |                                     | 15 V  |             |      |          |      |        |      |   |
| D3     |                                     | -15 V |             |      |          |      |        |      |   |
| E1~E17 | 静态角精度<br>(正常信号电压)<br>(50 Hz)<br>LSB | 12位   | 初始          | -2   | 2        | -2   | 2      | -2   | 2 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -3   | 3        | -3   | 3      | -3   | 3 |
|        |                                     | 14位   | 初始          | -4   | 4        | -4   | 4      | -4   | 4 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -5   | 5        | -5   | 5      | -5   | 5 |
| F1~F17 | 静态角精度<br>(低信号电压)<br>(50 Hz)<br>LSB  | 12位   | 初始          | -2   | 2        | -2   | 2      | -2   | 2 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -3   | 3        | -3   | 3      | -3   | 3 |
|        |                                     | 14位   | 初始          | -4   | 4        | -4   | 4      | -4   | 4 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -5   | 5        | -5   | 5      | -5   | 5 |
| G1~G17 | 静态角精度<br>(高信号电压)<br>(50Hz)<br>LSB   | 12位   | 初始          | -2   | 2        | -2   | 2      | -2   | 2 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -3   | 3        | -3   | 3      | -3   | 3 |
|        |                                     | 14位   | 初始          | -4   | 4        | -4   | 4      | -4   | 4 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -5   | 5        | -5   | 5      | -5   | 5 |
| H1~H17 | 静态角精度<br>(正常信号电压)<br>(400Hz)<br>LSB | 12位   | 初始          | -2   | 2        | -2   | 2      | -2   | 2 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -3   | 3        | -3   | 3      | -3   | 3 |
|        |                                     | 14位   | 初始          | -4   | 4        | -4   | 4      | -4   | 4 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -5   | 5        | -5   | 5      | -5   | 5 |
| J1~J17 | 静态角精度<br>(低信号电压)<br>(400 Hz)<br>LSB | 12位   | 初始          | -2   | 2        | -2   | 2      | -2   | 2 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -3   | 3        | -3   | 3      | -3   | 3 |
|        |                                     | 14位   | 初始          | -4   | 4        | -4   | 4      | -4   | 4 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -5   | 5        | -5   | 5      | -5   | 5 |
| K1~K17 | 静态角精度<br>(高信号电压)<br>(400 Hz)<br>LSB | 12位   | 初始          | -2   | 2        | -2   | 2      | -2   | 2 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -3   | 3        | -3   | 3      | -3   | 3 |
|        |                                     | 14位   | 初始          | -4   | 4        | -4   | 4      | -4   | 4 |
|        |                                     |       | 寿命终止        | -5   | 5        | -5   | 5      | -5   | 5 |
| L1, L2 | 灵敏度<br>(°)                          | 12位   | 0.04        | 0.15 | 0.04     | 0.15 | 0.04   | 0.15 |   |
|        |                                     | 14位   | 0.01        | 0.03 | 0.01     | 0.03 | 0.01   | 0.03 |   |
| M1~M14 | 数字输出高电平电压 V                         |       | 2.4         | 5.1  | 2.4      | 5.1  | 2.4    | 5.1  |   |
| N1~N14 | 数字输出低电平电压 mV                        |       | 0           | 400  | 0        | 400  | 0      | 400  |   |