**运放故障分析**

**1、电路图OPA377QDBVRQ1**



2、好坏料阻抗对比

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 阻抗（MΩ） | OK | NG-1 | NG-2 | NG-3 |
| 1 | 引脚1对2脚阻抗 | 7.2 | 7.3 | 5.5 | 7.5 |
| 2 | 引脚3对2脚阻抗 | >100 | 43 | 65 | 36 |
| 3 | 引脚4对2脚阻抗 | >100 | 59 | 67 | 42 |

3、测试情况

故障件运放输出实际测试结果见下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 环境温度25℃ | 环境温度85℃ | 环境温度120℃ |
| 高压侧5V | 5.012V | 5.010V | 5.007V |
| 静态基础电压输入值 | 0.994V | 0.992V | 0.989V |
| 静态基础电压输出值 | 0.978V | 0.949V | 0.855V |

更换运放芯片后输出结果见下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 环境温度25℃ | 环境温度85℃ | 环境温度110℃ | 环境温度120℃ |
| 高压侧5V | 5.014V | 5.013V | 5.009V | 5.006V |
| 静态基础电压输入值 | 0.995V | 0.992V | 0.990V | 0.989V |
| 静态基础电压输出值 | 0.999V | 0.998V | 0.998V | 0.999V |

运放为5V供电，可以认为是静态放大，没有输入输出波形概念。

运放输入脚电压在0~15mV之间。