

AN802: DSCA, SCM5B, SCM7B

应用说明：故障率计算与预测

DSCA、SCM5B、SCM7B 模块故障率的计算依据为：MILHDBK-217F (电子设备可靠性预测)。

“元件应力分析法”用于地面环境良好，温度为+30°C的测试条件，质量级别为B-2 至 D-1，取决于元件。指定的湿度条件为95% RH，非冷凝。

在最后的校准和装运前，所有的DSCA、SCM5B、SCM7B 模块都经过在高温+85°C 下长达48小时的加电和偏压考机。采取这项“预处理”服务，通过稳定元件和引发“初级故障”（如果存在，就会被引发），最大限度地减少了现场故障率。

下表为各类模块在正常使用情况下的故障率：

DSCA 模块

型号	故障率/10 ⁶ Hrs	MTTF (Hrs)
DSCA30/31/32/37/40/41	1.74	575,000
DSCA33/38/42/43/47	2.15	465,000
DSCA34/36	1.92	520,000
DSCA39/49	1.82	550,000
DSCA45	2.24	445,000

SCM7B 模块

型号	故障率/10 ⁶	MTTF (Hrs)
SCM7B21	1.41	706,000
SCM7B22	1.80	553,000
SCM7B30	1.38	727,000
SCM7B31	1.37	728,000
SCM7B32	1.45	691,000
SCM7B33	1.38	727,000
SCM7B34	1.48	676,000
SCM7B35	1.65	607,000
SCM7B36	1.46	683,000
SCM7B37	1.43	697,000
SCM7B39	1.62	609,000
SCM7B40	1.38	727,000
SCM7B41	1.37	728,000
SCM7B47	1.85	540,000
SCM7BP01 (-DIN)	0.92	10,834,000
SCM7BP02 (-DIN)	0.15	6,477,000
SCM7BP04 (-DIN)	0.28	3,594,000
SCM7BP08 (-DIN)	0.47	2,150,000
SCM7BP16 (-DIN)	0.83	1,206,000

SCM5B 模块

型号	故障率/10 ⁶	MTTF (Hrs)
SCM5B30/31/32/37/392-xx	1.54	650,000
SCM5B33-xx	2.14	468,000
SCM5B40/41-xx	1.46	680,000
SCM5B38/39/42/43/49-xx	1.35	740,000
SCM5B34/35/36-xx	1.48	675,000
SCM5B45-xx	1.84	545,000
SCM5B47-xx	1.50	670,000
SCM5B01, 05	1.83	546,000
SCM5B02, 06	2.16	463,000
SCM5B03	0.19	5,150,000
SCM5B04	0.23	4,430,000