

## 1-5 uC/OS,uC/OS-II,uC/OS-III 的性能对比

表 1.1 列出了 uC/OS 的演变，比较每个版本的区别。

功能	uC/OS	uC/OS-II	uC/OS-III
诞生年份	1992	1998	2009
书	有	有	有
提供源代码	是	是	是
抢占式多任务	是	是	是
最大任务数	64	256	无限制
每个优先级的任务数	1	1	无限制
时间片轮转	否	否	是
信号量	是	是	是
互斥信号量	否	是	是（可嵌套的）
事件标志	否	是	是
消息邮箱	是	是	否（不需要了）
消息队列	是	是	是
固定大小的内存管理	否	是	是

不通过信号量标记一个任务	否	否	是
不通过消息队列发消息给任务	否	否	是
软件定时器	否	是	是
任务停止/恢复	否	是	是（可嵌套的）
死锁预防	是	是	是
可扩展的	是	是	是
代码段需求	3K 到 8K	6K 到 26K	6K 到 20K
数据段需求	1K+	1K+	1K+
可固化	是	是	是
在运行时配置	否	否	是
编译时配置	是	是	是
每个对象命名	否	是	是
挂起多个对象	否	是	是
任务寄存器	否	是	是
嵌入的测量功能	否	有限制	大量的
用户可定义的 hook 函数	否	是	是
时间戳	否	否	是
嵌入的内核调试	否	是	是
汇编可优化	否	否	是

任务级的时基定时器处理	否	否	是
提供的服务	~20	~90	~70
MISRA-C:1998	否	是（除了 10 个规则）	N/A
MISRA-C:2004	否	否	是（除了 7 个规则）
DO178B EUROCAE ED-12B	否	是	申请中
FDA 认证	否	是	申请中
SIL3/SIL4 IEC	否	是	申请中
IEC-61508	否	是	申请中

表 1-1