



# 附录 I

## DEBUG PORT 自检代码

### Debug 侦错灯指示代码

### 标准自检代码

注意: PCI/ISA 两用型DEBUG 卡故障代码明细表

(只适用于PCI/ISA 两用型及PCI单用型)

Code(hex)	Name	Description
C0	Turn Off Chipset And CPU test	早期的主板设定初始值： - 禁用 shadow RAM - 禁用 L2 cache(SUPER 7 构架及后期兼容构架) - 检测基本 chipset 寄存器。
C1	Memory Presence	检测内存： -Auto- 检测 DRAM (动态随机存取存储器)大小,类型 和 ECC -Auto- 检测 L2 cache (SUPER 7 构架及后期兼容构架)
C2	Early Memory Initialization	早期的主板设定值初始化：
C3	Extend Memory DRAM select	映射 BIOS 编码到 DRAM
C4	Special Display Handling	早期的视频显示器开关检测
C5	Early Shadow	允许 chipse将 BIOS复制到地址为 E000& F000的 shadow RAM
C6	Cache presence test	高速缓存自检
CF	CMOS Check	测试 CMOS R/W功能性
B0	Spurious	检查非关键性错误
B1	Unclaimed NMI	无意义
BF	Program Chip Set	测试 CMOS建立值,检测病毒,提示做资料备份。
E1-EF	Setup Pages	E1- Page 1, E2 - Page 2, etc.
1	Force load Default to chipset	处理器测试 1, 处理起状态核实, 如果测试失败, 循环是无限的。
2	Reserved	确定诊断的类型(正常或者制造), 停用不可屏蔽中断;通过延迟开始。 CMOS写入 /读出正在进行或者失灵。
3	Early Superio Init	初始化 Superio(超级输入输出) _Early(响应) _Init(启动) 开关
4	Reserved	无意义
5	Blank video	将空白输出到荧屏, 清除 CMOS错误。
6	Reserved	无意义
7	Init KBC	清除键盘接口, 初始化键盘接口自检。

Code(hex)	Name	Description
8	KB test	检测特殊的键盘控制器型号为Winbond 977 系列超级 I/O( 输入 / 输出 ) 芯片。允许使用键盘接口。
9	Reserved	无意义
A	Mouse Init	禁用 PS/2 老鼠接口 ( 可选 ), 在端口和交换接口检测完成后自动检测键盘和鼠标端口 ( 可选 ), 重置键盘在发现型号为 Winbond 977 系列超级 I/O输入 / 输出芯片后。
B	Onboard Audio init	主板音频控制器初始化
C	Reserved	无意义
D	Reserved	无意义
E	Checksum Check	检测内存地址为 F000h段图像以证明是否它支持 R/ W如果检测失败, 机箱扬声器将发出警报。
F	Reserved	无意义
10	Auto detect EEPROM	自动检测 FlashROM类型以读取合适的 FlashROM R/W编码。在 ESCD和 DMI支持的情况下进入运行时间和区域的地址位 F00Q
11	Reserved	无意义
12	Cmos Check	使用步骤 1' s 运算方式以确定 CMOS电路的接口。同时设定电源即时状态频率, 然後检查是否超出范围。
13	Reserved	无意义
14	Chipset Default load	将主板程序默认值导入主板。主板默认值是 OEM客户的 MIOBINable。
15	Reserved	无意义
16	Clock Init	初始化 Early( 响应 ) _ Init( 启动 ) _ Onboard( 板载 ) _ 晶振开关。
17	Reserved	无意义
18	Identify the CPU	检测 CPU 包括商标在内的信息, SM类型 (Cyrix 或 Intel) 和 CPU处理器数据的水平。(586 或 686)
19	Reserved	无意义
1A	Reserved	无意义
1B	Setup Interrupt Vector Table	初始化中断无线引导平台。如果没有特殊的标记, 所有 HW中断指向对 SPURIOUS_ soft_ HDLR 的 SPURIOUS_ INT_ HDLR&SW 中断。
1C	Reserved	无意义
1D	Early PM Init	初始化 EARLY_ PM_ INIT 开关。
1E	Reserved	无意义
1F	Re-initial KB	装载键盘阵列。(笔记本平台)
Code(hex)	Name	Description

20	Reserved	无意义
21	HPM init	HPM设定初值 (笔记本平台)
22	Reserved	无意义
23	Test CMOS Interface and Battery Status	<p>1. 检查 RTC 值的有效性：e. g.a. 地址为 5Ah 的值 RTC 是有错误的值。</p> <p>2. 在 BIOS 中装载 CMOS 设定。如果 CMOS 检测失败，使用默认值替代设定值。</p> <p>3. 为 PCI &amp; PnP 的使用准备 BIOS 资源分布图。如果 ESD 是有效的，进入 ESD 的初始设定值数据中读取。</p> <p>4. 初始化板载时钟频率发生器。禁用没有使用的 PCI &amp; DIMM 插槽。</p> <p>5. 早期的 PC 设定初始值</p>
24	Reserved	无意义
25	Reserved	无意义
26	Reserved	<p>1. 超频错误 (可清空 CMOS)</p> <p>2. 没有安装显卡或显卡损坏</p> <p>3. 显卡版本和显卡 BIOS 版本不匹配</p>
27	KBC final Init	初始化 INT 09 缓冲。
28	Reserved	无意义
29	Initialize Video Interface	<p>1. 分配 CPU 内部 MTRR (P6 &amp; P11) 为 0- 640 内存地址。</p> <p>2. 初始化 Pentium 级 CPU 的 APIC</p> <p>3. 按照早期主板设定 CMOS 例子：在主板上的 IDE 控制器。</p> <p>4. 测试 CPU 速度。</p> <p>5. 激活显示适配器 BIOS</p>
2A	Reserved	无意义
2B	Reserved	无意义
2C	Reserved	无意义
2D	Video memory test	<p>1. 初始化多语言支持。</p> <p>2. 在屏幕上显示信息，包括 BIOS 名称，CPU 类型，和 CPU 速度。</p>
2E	Reserved	无意义
2F	Reserved	无意义
30	Reserved	无意义
31	Reserved	无意义
32	Reserved	无意义
33	PS2 Mouse setup	重新设定键盘/鼠标。
<b>Code(hex)</b>	<b>Name</b>	<b>Description</b>
34	Reserved	无意义

35	Test DMA Controller 0	Test DMA channel 0
36	Reserved	无意义
37	Test DMA Controller 1	Test DMA channel 1
38	Reserved	无意义
39	Test DMA Page Registers	Test DMA Page Registers.
3A	Reserved	无意义
3B	Reserved	无意义
3C	Test Timer Counter 2	检测8254端口
3D	Reserved	无意义
3E	Test 8259-1 Mask Bits	检测通道1以BIT为数据单位通过8259端口中断。
3F	Reserved	无意义
40	Test 8259-2 Mask Bits	检测通道2以BIT为数据单位通过8259端口中断。
41	Reserved	无意义
42	Reserved	无意义
43	Test Stuck8259's Interrupt Bits , Test 8259 Interrupt Functionality	检测8259的功能性。
44	Reserved	无意义
45	Reserved	无意义
46	Reserved	无意义
47	Set EISA Mode	初始化EISA插槽
48	Reserved	无意义
49	Size Base and Extended Memory	1. 以双字节64K数据包检测内存容量。 2. 为 AMD K5 处理器写入配置。
4A	Reserved	无意义
4B	Reserved	无意义
4C	Reserved	无意义
4D	Reserved	无意义
4E	Test Base and Extended Memory	1. 分配M1处理器的MTRR 2. 为P6级别的CPU初始化二级缓存&程序可使用的缓存范围。 3. 初始化P6级别CPU的APIC值。 4. 在MP平台之上, 在每个处理器之间允许以较小的范围调整缓存以防止冲突。
4F	Reserved	无意义
50	USB init	初始化通用串行总线 ( USB )
<b>Code(hex)</b>	<b>Name</b>	<b>Description</b>
51	Reserved	无意义

52	Memory Test	检测全部内存（清除所有的扩展内存到0）
53	Reserved	无意义
54	Reserved	无意义
55	CPU display	显示CPU序列号（多处理器平台）
56	Reserved	无意义
57	PnP Init	1. 显示PnP LOGO。 2. 初始化早期的ISA PnP。 - 分配CSN到每个ISA PnP设备。
58	Reserved	无意义
59	Setup Virus Protect	初始化硬件病毒保护。
5A	Reserved	无意义
5B	Awdflash Load	(可选特性)在使用软盘驱动器进入AWDFLASH.EXE时显示相关信息(可选)
5C	Reserved	无意义
5D	Onboard I/O Init	1 初始化 Init(启动) Onboard(板载) Super I/O开关。 2 初始化 Init_Onboard_Audio 音频开关。
5E	Reserved	无意义
5F	Reserved	无意义
60	Setup enable	全部完成后进入设置界面; i. e. 直到PSOT自检完成用户才可以进入CMOS设置界面。
61	Reserved	无意义
62	Reserved	无意义
63	Initialize & Install Mouse	初始化侦测鼠标。
64	Reserved	无意义
65	PS2 Mouse special	初始化 PS/2 接口鼠标。
66	Reserved	无意义
67	ACPI init	为激活系统提供内存信息：INT 15h ax=E820h
68	Reserved	无意义
69	Setup Cache Controller	打开 L2 cache(二级缓存)
6A	Reserved	无意义
6B	Setup Entering	主板正按照系统安装的部件的描述信息进行设置及关联。
6C	Reserved	无意义
6D	Initialize Floppy Drive & Controller	1. 为 ISA PnP 设备分配资源。 2. 在系统部件设置为“ AUTO”时自动为 COM 口分配端口值。
6E	Reserved	无意义
6F	FDD install	1. 初始化软盘控制器。 2. 加载软盘驱动器失败40: 硬件。 ( BIOS中设定软驱存在，但并没有安装硬件)

70	Reserved	无意义
71	Reserved	无意义
72	Reserved	无意义
73	Initialize Hard Drive & Controller	(可选特性)是否进入 AWDFLASH.EXE: - 当AwdFlash在软盘驱动器中被找到。 - 当Alt+F2被按下时。
74	Reserved	无意义
75	Install HDD	检测&安装所有的IDE设备: HDD ( 硬盘 ) , LS120 , ZIP ( 这两个是特殊的驱动器 , 如USB闪存等 ) ,CDROM ( 光驱 )
76	Reserved	无意义
77	Detect & Initialize Serial/Parallel Ports	检测串口 ( COM口 , SATA ) 和并口 ( 打印机 , IDE口 ) 。
78	Reserved	无意义
79	Reserved	无意义
7A	Detect & Initialize Math Coprocessor	检测 & 安装协处理器
7B	Reserved	无意义
7C	HDD Check for Write protection	检测硬盘
7D	Reserved	无意义
7E	Reserved	无意义
7F	POST error check	1. 当支持全屏幕图像图形时 , 转换到文本模式。 - 如果错误发生,报告错误并等待键盘输入。 - 如果并未发生错误 ,或F1按键被按下时继续: 显示/隐藏开机画面或自行设定图形图像。
80	Reserved	无意义
81	Reserved	无意义
82	Security Check	1. 启动主板的电源管理功能。 2. 恢复到能源之星的开机画面(不是全屏幕的开机画面) 3. 如果设定了开机密码 , 将要求出入开机密码。
83	Write CMOS	将所有的设定保存到CMOS中。
84	Pre-boot Enable	初始化ISA PnP引导设备。
85	Initialize	1. 通用串行总线的最后初始化。 2. 网络个人计算机: 建立SYSID结构。 3. 按下电源开关后回到本文模式。 4. 设置内存对ACPI ( 高级电源管理 ) 的支持。 5. 唤醒ISA适配器ROMs 。 6. 分配PCI设备的IRQs ( 系统中断模式 ) 。

		7. 初始化APM
		8. 清除IRQs冲突。
86	Reserved	无意义
87	Reserved	无意义
88	Reserved	1.CPU 故障 2.主板故障
89	Reserved	无意义
8A	Reserved	无意义
8B	Reserved	无意义
8C	Reserved	无意义
8D	Reserved	无意义
8E	Reserved	无意义
8F	Reserved	无意义
90	Reserved	无意义
91	Reserved	无意义
92	Reserved	无意义
93	Boot Medium detection	读取硬盘引导信息是否包含病毒保护编码
94	Final Init	1. 打开二级缓存 2. 系统引导启动速度。 3. 主板最后的初始化。 4. 电源管理的最后初始化。 5. 清除屏幕& 显示摘要。 6. 程序为K6级CPU写入配置。 7. 程序为P6级CPU写入关联。
95	Special KBC patch	1. 保存系统时间及日期。 2. 更新键盘引导指示灯&采样率。
96	Boot Attempt	1. 建立MP模块（好像只能这么翻译了） 2. 建立&更新 ESCD。 3. 将CMOS设定为 20h 或 19h 4. 将CMOS时间加载到DOS兼容状态下的时间条。 5. 建立MSIRQ数据库。
FF	Boot	检测完成，正常引导 (INT 19h)

suboysugar(诸葛磊) 原创+整理 电子书 发布专用！

52硬件BBS——波识堂独占系列！

EMAIL:suboysugar@163.com