

電子與電腦

一九九二年合訂本

●《电子与电脑》编辑部编



電子工業出版社

电子与电脑

1992 年合订本

《电子与电脑》编辑部编

电子工业出版社

(京)新登字 055 号

内 容 提 要

《电子与电脑》(月刊)以初、中级水平的电脑应用人员为读者,突出普及性、启发性和实用性。主要栏目有:综述、PC 用户、学习机之友、语言讲座、初级程序员级水平考试辅导、学用单片机、学装微电脑、电脑巧开发、电脑游戏机、新书与软件介绍、读者联谊等。本合订本补充了部份因月刊篇幅所限而未登出的程序清单。

《电子与电脑》1992 年合订本

《电子与电脑》编辑部编

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经售

机电部情报研究所印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:38 字数:1365 千字

1993 年 2 月第 1 版 1993 年 2 月第 1 次印刷

印数:20100 册 定价:16.50 元

ISBN7-5053-1935-3/TP·468

BJS-51 的监控程序

北京航空航天大学 盛焕鸣

0000: 00 C1 FF D2 04 02 00 C2	02 08 EC 02 60 3B 02 08	02A0: F0 21 29 61 BC 01 3C 74	01 11 28 90 60 25 74 A2
0010: ADA5 12 02 60 43 02 0A	26 21 30 02 60 4B 02 08	02B0: F0 A3EEF0 A3 74 22 F0	12 60 25 E492 E091 BE
0020: D9A5 A5 02 60 53 61 D2	02 0A 56 02 60 5B 78 0F	02C0: 40 0B A2E090 60 25 74	92 F0 12 60 25 21 29 EC
0030: D8FE 22 00 00 00 00 00	00 00 00 75 81 30 75 98	02D0: 60 0EB4 01 0E 74 01 11	28 A830 A61F 18 A61E
0040: DA75 88 81 75 89 12 75	A8 01 75 B8 00 75 D018	02E0: 02 09 DC90 02 FC 11 1E	21 29 D202 EC60 F1 74
0050: 75 20 20 C2 08 4D 4F 56	03 F4 E4 F5 8DF5 8B 20	02F0: 01 11 28 A830 A61F 18	A61E 61 CC3F 3F 0D 24
0060: B0 FDD2 8E 11 2E 20 B0	F1 30 B0 FD11 2E 20 B0	0300: BC 01 E074 01 11 28 90	60 25 74 E5F0 A3EEF0
0070: FDC2 8E 78 FF 08 C3E5	8B 94 40 F5 8B 50 F6E5	0310: A374 22 F0 12 60 25 91	BE 40 0DC0 E090 60 25
0080: 8D94 00 F5 8D 50 EEE5	8B 24 20 20 E7 01 08 E8	0320: 74 F5 F0 D0E0 12 60 25	21 29 D200 BC03 B4 90
0090: F4 04 F5 8D 75 89 23 D2	8E 02 11 70 C298 C201	0330: 60 28 79 06 78 1AE0 F6	A308 D9FA 8A 82 8B 83
00A0: 12 10 A5 42 4A 4A 59 2D	2D 35 31 2D 56 31 2E 30	0340: E0 C0E0 D1AD 40 02 D2	03AA 82 AB83 8E 82 8F
00B0: 2D 39 31 2E 37 8D 75 81	3F 75 3E 30 75 3F 40 75	0350: 83 D0E0 F0 30 00 08 78	0F 79 00 D9FED8 FAA3
00C0: D000 C0 D0 A2AF 92 07	D0 D0C2 AF85 81 30 75	0360: AE82 AF83 30 03 D5 21	29 90 60 24 E091 BE90
00D0: 81 30 C0 D0 C0 83 C0 82	C0 E090 60 20 D0 E0 F0	0370: 60 24 F0 21 29 90 60 24	E0 F5 D0E8 C0 D0 75 D0
00E0: A3E5 F0 F0 A3D0 E0 F0	A3D0 E0 F0 A3D0 E0 F0	0380: 18 91 BED0 D0 F8 75 D0	18 21 29 90 60 24 E0 F5
00F0: 75 D0 18 30 02 1F 30 98	0B C298 E599 54 7F B4	0390: D0 E9C0 D0 75 D0 18 91	BED0 D0 F9 75 D0 18 21
0100: 03 02 D2 03 74 02 11 28	A8 30 E6 B5 1F 07 18 E6	03A0: 29 12 09 3D 7F 03 A1 F4	E530 14 14 91 BE 04 04
0110: B5 1E 02 D2 03 30 01 03	02 09 42 30 02 08 02 09	03B0: F5 30 21 29 12 EC 60 10	B4 02 02 D2 02 74 01 11
0120: DC12 09 42 61 A4 20 04	F8 C2 03 C2 00 F1 25 74	03C0: 28 A830 A61F 18 A6 1E	D201 D2 04 12 09 3D 02
0130: 2A 11 08 71 D2 91 27 90	60 00 AA 82 AB83 79 00	03D0: 09 DC90 60 00 11 16 B4	7F 02 80 08 A2E5 82 E6
0140: 78 0F E0 F5 F0 31 9B B4	00 02 41 E3 B5 F0 17 A3	03E0: 50 02 C2E5 F0 B4 0D 02	81 0C B4 08 04 91 10 61
0150: E0 B4 0D 02 21 73 B4 20	02 21 73 F5 F0 08 31 9B	03F0: D5 B4 18 0B A8 82 B8 00	02 80 DA 91 10 80 F5 B4
0160: B5 F0 02 80 EA 18 09 8A	82 8B 83 31 9B 08 30 D5	0400: 7F 04 91 10 80 CFA3 A8	82 B8 20 C9 A882 08 22
0170: FA 80 CF 20 00 18 E9 25	E0 F5 F0 A531 12 60 60	0410: A8 82 B8 00 01 22 15 82	74 08 11 08 12 08 EA 74
0180: 93 C0 E0 83 E5 F0 04 93	F5 82 D0 83 E4 73 E9 90	0420: 08 11 08 22 D3 80 01 C3	90 5F FF 7C 00 A3D8 01
0190: 02 70 93 FE 11 0E 12 08	E6 61 07 02 17 E0 C2 E7	0430: 22 40 04 E0 B4 20 F6 A9	82 7D 00 7E 04 7F 05 89
01A0: 22 41 43 C3 C2 42 41 53	49 C3 42 49 D4 C4 53 C3	0440: 82 E0 B4 20 09 09 D8 F7	EC 60 01 0C 80 54 89 1A
01B0: 44 C3 44 C9 44 50 54 D2	44 D8 C5 CC 4C C3 C7 CD	0450: E0 B4 2C 08 0D 0D 09 0C	D8 E5 80 46 A3D8 02 80
01C0: 4DC5 4D D0 50 53 D7 D2	52 45 C7 52 B0 52 B1 53	0460: 04 E0 B4 2C F7 A9 82 DF	0280 37 EAB5 82 03 E4
01D0: C4 53 D0 53 D8 D4 43 C6	43 2DC3 44 C1 44 49 B4	0470: 80 0F 15 82 E0 44 20 C3	94 30 B4 0A 00 40 02 94
01E0: 44 4D FF 45 C4 FFFF 41	43 C3 C2 44 50 C8 44 50	0480: 27 F5 F0 54 F0 70 31 EF	20 E0 04 ABF0 80 D8 E5
01F0: CC 49 C5 49 D0 50 43 4F	CE 50 B0 50 B1 50 B2 50	0490: F0 C4 42 1B C0 82 74 28	2DF5 82 EBF0 D0 82 0D
0200: B3 50 53 D7 52 43 41 50	32 CC 52 43 41 50 32 C8	04A0: 80 C5 0C E8 60 0C EC B5	1E 02 80 06 7F 05 09 D8
0210: 53 42 55 C6 53 43 4F CE	53 D0 54 43 4F CE 54 4C	04B0: 8E 0C ECA 2E1 92 06 22	90 1F BE 11 1E 22 FE 11
0220: B0 54 48 B0 54 4C B1 54	48 B1 54 4C B2 54 48 B2	04C0: 0E 74 2D 11 08 74 01 12	0A 65 71 D2 91 24 74 01
0230: 54 4D 4F C4 54 32 43 4F	CE 00 02 8B 02 97 10 02	04D0: 11 28 C3 EC 70 01 D3 EE	22 90 60 23 E0 FF 11 0E
0240: 02 A4 05 E1 06 19 07 28	04 F0 04 D9 07 2A 02 CF	04E0: 15 82 E0 91 BE 90 60 22	EE F0 05 82 EFF0 21 29
0250: 05 53 06 6F 02 EA 03 2C	03 2A 06 C9 03 69 03 A1	04F0: 7B 10 74 01 11 28 A5 71	BF 20 00 40 4F 8E 82 8F
0260: 03 00 03 75 03 8B 07 99	03 A8 07 E6 03 B5 1F C5	0500: 83 C0 82 C0 83 BC 03 0A	74 03 11 28 AC IE AD IF
0270: E0 F0 83 82 A8 B8 87 80	90 A0 B0 D0 CACB 99 98	0510: D2 00 74 02 11 28 D0 83	D0 82 10 00 04 AC 82 AD
0280: 81 88 8A 8C 8B 8D CCCC	89 C8 00 90 60 20 E0 91	0520: 83 F1 25 ED 11 0E EC 12	09 AE 12 17 8A 20 03 11
0290: BE 90 60 20 F0 21 29 90	60 21 E0 91 BE 90 60 21	0530: 20 06 04 DB EC 80 0A E5	83 B5 1F 12 E5 82 B5 1E

0540: 0D AE 82 AF 83 74 01 12 0A 65 F1 25 21 29 40 D1
0550: 80 EF 01 7A 01 74 01 11 28 C2 05 11 16 B4 1B 02
0560: 80 35 B4 3A F4 7A 00 B1 B4 60 27 F8 B1 B4 F5 83
0570: B1 B4 F5 82 EC60 0AEE 25 82 F5 82 EF35 83 F5
0580: 83 B1 B4 B1 B4 F0 A3D8 FAB1 B4 EA60 CBD200
0590: 80 C7 11 16 B4 1B FBC0 82 C0 83 90 1FA611 1E
05A0: D0 E0 11 0E D0E0 11 0E 30 00 05 90 05 D1 11 1E
05B0: D2 05 21 29 11 16 B1 C6 C4 F9 11 16 B1 C6 49 C0
05C0: E0 2A FAD0 E022 20 E6 04 C3 94 30 22 C3 94 37
05D0: 22 43 68 65 63 6B 73 75 6D 20 45 72 72 6F 72 0D
05E0: 24 7F 08 79 80 E7 F5 F0 F4 F7 E7 65 F0 04 A7 F0
05F0: 70 02 7F 10 E4 F8 79 00 F1 25 E8 11 0E 74 3A 11
0600: 08 12 08 EA E6 11 0E 08 09 E9 B4 08 03 12 08 EA
0610: E9 30 E4 ED DFE0 21 29 71 BC 02 20 D1 5D 79 20
0620: D2 90 7E 00 EBD1 3E E5 82 D1 3E EDD1 3E ECD1
0630: 3E E0 D1 3E D1 AD40 F9 E4 9E D1 3E 21 29 7F 09
0640: CE 2E CEC2 90 D3 D1 54 13 92 90 DFF9 7A 12 D1
0650: 56 D1 BC 22 7A 06 7B 7D DB FEDA FA 22 90 60 28
0660: 79 06 78 1A E0 F6 A3 08 D9 FA 8A 82 8B 83 22 79
0670: 20 7E 00 D1 91 F5 83 D1 91 F5 82 D1 91 FDD1 91
0680: FC D1 91 F0 D1 AD40 F9 D1 91 BE 00 02 21 29 A1
0690: AB 7F 08 E4 20 97 FD 7A 03 D1 56 20 97 F6 D1 54
06A0: A2 97 13 DF F9 CE 2E CE D1 54 D1 BC 22 E5 82 B5
06B0: 1C 07 E5 83 B5 1D 02 C3 22 A3 D3 22 C0 E0 11 0E
06C0: D9 04 79 20 F1 25 D0 E0 22 BC 03 45 D1 5D 75 A0
06D0: E0 7A 80 12 17 2B B5 F0 11 0E BE 00 01 0F D1 AD
06E0: 40 F1 12 17 06 74 9B F2 21 29 DAE7 90 05 DA 11
06F0: 1E 90 1F AB 11 1E EF 11 0E E1 20 02 08 D5 FF 12
0700: 14 4D 02 14 F6 01 0F D1 AD40 C9 75 90 FF 74 9B
0710: F2 21 29 90 05 DA 11 1E 90 1F AB 11 1E EF 11 0E
0720: EE 11 0E E1 0B 02 08 D5 C2 00 C2 01 02 12 E2 02
0730: 13 00 0E B4 20 00 40 05 54 7F 02 08 EC 02 08 EA
0740: E5 82 54 0F F9 E1 49 79 00 F1 25 A5 41 E5 83 11
0750: 0E E5 82 11 0E 74 3A 11 08 12 08 EA 30 00 04 E4
0760: 93 E1 64 E0 F1 2F 30 03 02 E1 8E 30 06 0E E5 82
0770: B5 1E 09 E5 83 B5 1F 04 F1 25 E1 8E A3 09 E9 B4
0780: 08 03 12 08 EAE9 30 E4 D0 20 06 BB DB B9 AE 82
0790: AF 83 74 01 12 0A 65 21 29 ECB4 01 FA 90 60 28
07A0: E0 F9 F1 25 E9 11 0E 12 08 E6 E7 F1 C1 B4 0D 02
07B0: 80 0C B4 2E 02 80 E0 C0 19 F1 D6 D0 19 F7 09 80
07C0: E1 C0 82 C0 83 11 0E 74 2D 11 08 71 D2 90 60 00
07D0: E0 D0 83 D0 82 22 C0 82 C0 83 91 24 74 01 11 28
07E0: D0 83 D0 82 EE 22 74 01 11 28 8E 82 8F 83 C0 82
07F0: C0 83 74 01 33 11 28 BC 02 5D 02 12 35 82 8E F0
0800: E0 B5 F0 43 E5 83 F5 A0 11 ADE5 82 54 F0 F9 11
0810: AD 11 E6 E3 11 AD 11 EA E9 54 0F 04 09 B4 10 F3
0820: 11 D5 E5 83 11 ADE5 82 11 AD 11 E6 E0 12 07 C1

0830: B4 2E 02 80 80 B4 0D 02 80 0D B4 58 02 01 8C C0
0840: F0 12 07 D6 D0 F0 F0 A3 E5 82 70 B4 E5 83 70 B0
0850: 90 0A 22 11 D9 80 28 BC 04 28 AA 1E AB 1F 74 03
0860: 51 56 AC 1E AD 1F 74 04 51 56 D0 83 D0 82 E0 B5
0870: 1C 02 EE F0 A3 E5 83 B5 1B F4 E5 82 B5 1A EF 02
0880: 01 29 D0 83 D0 82 BC 03 03 02 02 E3 11 D5 E5 83
0890: 11 ADE5 82 11 AD 11 E6 E0 12 07 C1 B4 2E 02 80
08A0: DE B4 0D 02 80 04 02 12 C0 F0 A3 80 DFC0 E0 C4
08B0: 54 0F 24 10 83 11 EC D0 E0 C0 E0 54 0F 24 05 83
08C0: 11 EC D0 E0 22 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 41
08D0: 42 43 44 45 46 74 0D 01 EC 11 D5 E4 93 B4 24 01
08E0: 22 11 ECA3 80 F5 74 3A 11 EC 74 20 C0 E0 30 98
08F0: 1C C2 98 E5 99 54 7F B4 13 09 30 98 FDC2 98 E5
0900: 99 54 7F B4 03 02 D2 03 B4 10 02 B2 08 C2 A8 30
0910: 99 FDC2 99 D0 E0 F5 99 D2 A8 30 08 03 12 1F B1
0920: B4 0D 18 30 99 FDC2 99 75 99 0A C0 F0 75 F0 70
0930: E4 D5 E0 FDD5 F0 F9 D0 F0 74 0D 22 75 90 09 B7
0940: 11 D9 A8 30 E6 F5 83 11 AD 18 E6 F5 82 C0 82 C0
0950: 83 31 AE 90 60 20 E0 31 AE A3 E0 31 AEE5 30 14
0960: 14 31 AE 90 60 23 E0 11 AD 15 82 E0 31 AE 90 60
0970: 24 E0 F5 D0 F5 F0 E8 75 D0 18 31 AE 85 F0 D0 E9
0980: 75 D0 18 31 AE 7A 08 E5 F0 33 C0 E0 40 06 74 30
0990: 11 EC 80 04 74 31 11 EC D0 E0 DA ED 74 42 11 EC
09A0: 11 EAD0 83 D0 82 51 74 11 D5 20 01 2F 22 11 AD
09B0: 74 48 11 EC 11 EA 22 50 43 20 20 20 20 41 43 43
09C0: 20 42 20 20 20 53 50 20 20 44 50 54 52 20 20 52
09D0: 30 20 20 52 31 20 20 50 53 57 0D 24 90 60 24 E0
09E0: C0 E0 15 82 E0 C0 E0 15 82 E0 C0 E0 15 82 E0 F5
09F0: F0 15 82 E0 D0 82 D0 83 D0 D0 85 30 81 20 02 0C
0A00: 20 01 0C C0 D0 A2 07 92 AFD0 D0 22 30 03 06 C2
0A10: 01 C2 02 B2 03 10 04 05 D2 AFD2 89 22 D2 AFD2
0A20: 89 32 4E 6F 0D 24 C2 A8 30 98 FDC2 98 E5 99 54
0A30: 7F D2 A8 B4 03 02 D2 03 B4 10 04 B2 08 80 E7 30
0A40: 05 13 B4 0D 02 01 D5 B4 08 01 22 B4 0A 01 22 B4
0A50: 7F 01 22 11 EC 22 90 60 28 14 23 25 82 F5 82 E0
0A60: FE A3 E0 FF 22 90 60 28 14 23 25 82 F5 82 EE F0
0A70: A3 EF F0 22 AC 82 AD 83 E4 93 F9 C0 82 C0 83 B4
0A80: D6 02 E1 E3 B4 D7 02 E1 E8 54 0F B4 01 02 E1 96
0A90: 90 0C 56 70 03 90 0B B6 B4 02 03 90 0B D6 B4 03
0AA0: 03 90 0B F6 B4 04 03 90 0C 16 B4 05 03 90 0C 36
0AB0: E9 54 F0 C4 23 C0 E0 93 F5 F0 D0 E0 04 93 85 F0
0AC0: 83 F5 82 E4 93 70 06 D0 83 D0 82 61 B2 20 E7 11
0AD0: B4 05 00 50 07 FA 11 EA DA FC 80 02 11 ECA3 80
0AE0: E2 D0 83 D0 82 B4 80 02 61 9E C0 E0 20 E5 19 20
0AF0: E4 06 F1 4D F1 FB 80 19 B4 D8 09 A3 E4 93 11 AD
0B00: F1 FB 80 0D F1 8C 80 F8 20 E4 04 D1 FC 80 02 F1
0B10: 32 83 D0 E0 54 0F 23 C0 82 C0 83 A5 02 90 0B 21

0B20: 73 61 33 61 39 61 47 61 51 61 60 61 6C 61 78 61
 0B30: 8C 61 96 D083 D082 61 B2 D083 D082 71 5B 74
 0B40: 23 11 ECF1 8C 61 B0 D0 83 D082 71 5B D1FC 61
 0B50: B2 D083 D082 71 5B F1 32 61 B2 74 2C 11 EC22
 0B60: D083 D082 71 5B 74 41 11 EC61 B2 D0 83 D082
 0B70: 71 5B 74 43 11 EC61 B2 D083 D082 71 5B 74 23
 0B80: 11 ECF1 8C 71 5B F1 FB D1FC 61 B2 D0 83 D082
 0B90: 71 5B F1 4D 61 B0 D083 D082 F1 8C 61 B0 C0 82
 0BA0: A883 A3F1 4D 88 83 D0 82 71 5B F1 4D F1 FBA3
 0BB0: F1 FBA3 F1 FB 22 0C 76 0C 7A 0C 7F 0C 83 0C 88
 0BC0: 0C 8C 0C 91 0C 95 0C 9A 0CA0 0C AB0C B3 0C BB
 0BD0: 0C C1 0C C6 0C D3 0C E0 0CE6 0C ED0C F1 0C F6
 0BE0: 0C FB 0D 00 0D 05 0D 0C 0D13 0D 18 0D 1F 0D 24
 0BF0: 0D 29 0D 2F 0D 3A 0D 45 0D 4A 0D 50 0D 55 0D 5B
 0C00: 0D 60 0D 65 0D 6A 0D 76 0D 83 0D 92 0D 9B 0DA1
 0C10: 0DA7 0DAE 0DB9 0DC4 0DCA 0DD0 0DD8 0DE1
 0C20: 0DE9 0DF1 0DF9 0E 01 0E 08 0E 11 0E 18 0E 21
 0C30: 0E 28 0E 2E 0E 34 0E 3A 0E3F 0E 44 0E 4B 0E 53
 0C40: 0E 5A 0E 61 0E 68 0E 6D 0E72 0E 7A 0E 7C 0E 84
 0C50: 0E 8B 0E 91 0E 98 0E 9D 0EA2 0EA7 0EA0E B6
 0C60: 0E BD 0E C4 0E CB 0E D0 0ED5 0E DD0E E2 0E E8
 0C70: 0E EF 0E F5 00 55 4E 4F 50 00 4A 42 43 03 D2 4A
 0C80: 42 04 D2 4A 4E 42 03 D2 4A43 04 E0 4A 4E 43 03
 0C90: E0 4A 5A 04 E0 4A 4E 5A 03E0 53 4A 4D 50 02 E0
 0CA0: 4D 4F 56 03 44 50 54 52 2C 23 D8 4F 52 4C 03 43
 0CB0: 2C 2F D0 41 4E 4C 03 43 2C 2F D0 50 55 53 48 02
 0CC0: C0 50 4F 50 03 C0 4D 4F 56 58 02 41 2C 40 44 50
 0CD0: 54 52 00 4D 4F 56 58 02 40 44 50 54 52 2C 41 00
 0CE0: 4C 4A 4D 50 02 D8 4C 43 41 4C 4C 20 D8 52 45 54
 0CF0: 00 52 45 54 49 00 4F 52 4C 03 C4 41 4E 4C 03 C4
 0D00: 58 52 4C 03 C4 4F 52 4C 03 43 2C D0 41 4E 4C 03
 0D10: 43 2C D0 4D 4F 56 03 D5 4D 4F 56 03 43 2C D0 43
 0D20: 50 4C 03 D0 43 4C 52 03 D0 53 45 54 42 02 D0 4D
 0D30: 4F 56 58 02 41 2C 40 52 30 00 4D 4F 56 58 02 40
 0D40: 52 30 2C 41 00 52 52 04 41 00 52 52 43 03 41 00
 0D50: 52 4C 04 41 00 52 4C 43 03 41 00 4F 52 4C 03 C1
 0D60: 41 4E 4C 03 C1 58 52 4C 03 C1 4A 4D 50 03 40 41
 0D70: 2B 44 50 54 52 00 4D 4F 56 43 02 41 2C 40 41 2B 44 50 54
 0D80: 50 43 00 4D 4F 56 43 02 41 2C 40 41 2B 44 50 54
 0D90: 52 00 49 4E 43 03 44 50 54 52 00 43 50 4C 03 43
 0DA0: 00 43 4C 52 03 43 00 53 45 54 42 02 43 00 4D 4F
 0DB0: 56 58 02 41 2C 40 52 31 00 4D 4F 56 58 02 40 52
 0DC0: 31 2C 41 00 49 4E 43 03 41 00 44 45 43 03 41 00
 0DD0: 41 44 44 03 41 2C 23 D0 41 44 44 43 02 41 2C 23
 0DE0: D0 4F 52 4C 03 41 2C 23 D0 41 4E 4C 03 41 2C 23
 0DF0: D0 58 52 4C 03 41 2C 23 D0 4D 4F 56 03 41 2C 23
 0E00: D0 44 49 56 03 41 42 00 53 55 42 42 02 41 2C 23

0E10: D0 4D 55 4C 03 41 42 00 43 4A 4E 45 02 41 2C 23
 0E20: D2 53 57 41 50 02 41 00 44 41 03 20 41 00 43 4C
 0E30: 52 03 41 00 43 50 4C 03 41 00 49 4E 43 03 C0 44
 0E40: 45 43 03 C0 41 44 44 03 41 2C C0 41 44 44 43 02
 0E50: 41 2C C0 4F 52 4C 03 41 2C C0 41 4E 4C 03 41 2C
 0E60: C0 58 52 4C 03 41 2C C0 4D 4F 56 03 C1 4D 4F 56
 0E70: 03 80 53 55 42 42 02 41 2C C0 3F 00 43 4A 4E 45
 0E80: 02 41 2C C2 58 43 48 03 41 2C C0 44 4A 4E 5A 02
 0E90: C2 4D 4F 56 03 41 2C C0 4D 4F 56 03 C4 49 4E 43
 0EA0: 03 F0 44 45 43 03 F0 41 44 44 03 41 2C F0 41 44
 0EB0: 44 43 02 41 2C F0 4F 52 4C 03 41 2C F0 41 4E 4C
 0EC0: 03 41 2C F0 58 52 4C 03 41 2C F0 4D 4F 56 03 F1
 0ED0: 4D 4F 56 03 C3 53 55 42 42 02 41 2C F0 4D 4F 56
 0EE0: 03 F7 43 4A 4E 45 02 F6 58 43 48 03 41 2C F0 44
 0EF0: 4A 4E 5A 02 F2 4D 4F 56 03 41 2C F0 A3E4 93 C0
 0F00: 82 C0 83 8D 83 8C 82 A3 AC82 AD83 A320 E7 0B
 0F10: 25 82 F5 F0 E5 83 50 01 04 80 08 25 82 F5 F0 E5
 0F20: 83 34 FFD0 83 D082 11 ADE5 F0 11 AD74 48 11
 0F30: EC 22 E9 20 E3 04 74 40 11 EC 74 52 11 ECE9 20
 0F40: E3 07 54 01 24 30 11 EC 2254 07 80 F7 A37A 01
 0F50: E4 93 F5 F0 C0 82 C0 83 90 02 70 E4 93 60 22 B5
 0F60: F0 02 80 04 A30A 80 F3 90 01 E6 DA02 80 08 A3
 0F70: E4 93 20 E7 F6 80 F8 A3 E4 93 11 EC20 E7 08 80
 0F80: F6 D0 83 D0 82 80 A2 D0 83 D0 82 22 A3E4 93 11
 0F90: AD74 48 11 EC22 E9 20 E4 04 74 08 80 02 74 0F
 0FA0: 04 C0 E0 83 20 E7 14 11 ECD0 E0 80 F3 41 4A 4D
 0FB0: 50 20 20 80 41 43 41 4C 4C 20 80 D0E0 E4 93 F5
 0FC0: F0 A3 E4 93 8C 82 8D 83 A3 F5 82 E5 F0 23 23 23
 0FD0: 54 07 53 83 F8 45 83 11 ADE5 82 D0 83 D0 82 F1
 0FE0: 8F 61 AF 90 1F 8D 80 03 90 1F 99 E4 93 20 E7 05
 0FF0: 11 EC A380 F6 D0 83 D0 82 61 B2 0C BC 00 01 0D
 1000: 22 58 E4 F5 D0 F5 0E F5 0D 75 81 55 D1 F8 30 B5
 1010: 1E 11 A5 0D 4D 43 53 2D 35 31 20 54 69 6E 79 20
 1020: 42 61 73 69 63 20 56 32 2E 32 61 8D 02 18 46 D2
 1030: 42 D2 41 02 18 67 30 98 FDE5 99 C2 98 54 7F B4
 1040: 03 03 02 10 CEB4 61 00 40 07 B4 7B 00 50 02 54
 1050: DF 22 74 0D 30 99 FDC2 99 F5 99 B4 0D 0A 12 09
 1060: 23 A5 91 A5 12 00 80 04 C3 D5 50 04 75 50 08 D3
 1070: 22 30 98 0A 11 36 B4 13 05 11 36 B4 11 FB 22 74
 1080: 20 11 54 50 FA 22 54 0F 70 03 20 48 07 C2 48 24
 1090: 03 83 11 54 22 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 41
 10A0: 42 43 44 45 46 D0 83 D0 82 E4 93 A3 10 E7 04 11
 10B0: 54 80 F6 11 54 E4 73 02 18 49 FFFFFFFFFF FF
 10C0: 75 A0 60 78 60 90 10 D5 E4 93 00 B4 FF 01 22 F2
 10D0: A3 08 80 F4 22 90 10 E0 22 FF 11 C0 02 07 F3 FF
 10E0: 02 8A 02 96 02 A4 12 40 05 E1 12 E0 07 28 04 F0
 10F0: 04 D9 07 2A 18 93 1A B8 02 EA 05 53 16 A7 16 A5

1100; 19 64 19 40 19 4C 1A D5	19 58 03 69 03 A1 03 00	13F0; 09 EF 91 10 00 7A 80 12	26 56 91 1C 00 74 90 F2
1110; 03 75 03 8B 06 19 07 99	03 A807 E6 03 B5 FFFF	1400; EF91 16 00 19 EE F3 19	12 06 54 E3 E3 D0 1A 22
1120; ED12 3F B1 FD22 FF FF	FFFFFFFFFFFF FFFF	1410; D2E7 C2 E6 F3 22 C2 E6	C2E7 F3 22 C2 E7 D2 E6
1130; BC03 13 12 06 5D 75 90	E7 75 A07F E5 83 B5 1D	1420; F3 22 C0 83 C0 82 C0 E0	90 E4 03 74 88 F0 90 E4
1140; 08 E5 82 B5 1C 03 02 01	29 79 03 74 90 F3 19 EF	1430; 02 E0 20 E7 F9 90 E4 00	D0E0 F0 C0 E0 90 E4 03
1150; F3 19 EEF3 19 E3 F0 E5	83 B5 1D 00 40 07 E5 82	1440; 74 05 F0 74 04 F0 D0 E0	D082 D0 83 22 75 A0 78
1160; B5 1C 00 50 03 02 01 29	A3 0E EE 70 01 0F 41 69	1450; 74 C7 75 A0 70 78 03 74	90 F2 22 E7 F3 19 EAF3
1170; 30 98 FDC2 98 20 B5 03	02 80 00 C2 01 02 00 A0	1460; 19 00 00 E3 E3 22 FFFF	0ABA 00 01 0B EBB5 1D
1180; 20 E6 03 54 0F 22 54 0F	24 09 22 90 50 70 12 03	1470; 06 EA B5 1C 02 C3 22 50	FCD3 22 FF FFFF FFFF
1190; D5C0 1A 75 A0 60 78 B0	7C 00 90 60 70 E0 B4 0D	1480; BC03 14 12 06 5D 85 1F	83 85 1E 82 D1 00 F0 A3
11A0; 02 80 0D 31 80 C4 FA A3	E0B4 0D 08 74 00 4A 0C	1490; D1 1B 40 F8 02 01 29 90	14 9F 12 00 1E 61 14 3F
11B0; D0 1A C3 22 31 80 4A F2	0C 08 A3 E0 B4 20 03 A3	14A0; 3F 8D FFFF FFFF FFFF	BC02 E9 12 06 5DD1 00
11C0; 80 DBD0 1A D3 22 E5 82	70 02 15 83 15 82 22 00	14B0; B4 FF 07 D1 1B 40 F7 02	01 29 EB 12 00 0E EA 12
11D0; 00 31 8B 74 01 12 00 28	8E 82 8F 83 C0 82 C0 83	14C0; 09 AE 74 3A 12 08 ECD1	00 12 09 AE 74 0D 12 08
11E0; 74 02 12 00 28 D0 83 D0	82 A9 1C 78 B0 E5 83 B5	14D0; ECD1 1B 40 03 02 01 29	20 03 02 81 AE 80 F6 FF
11F0; 1F 08 E5 82 B5 1E 03 02	01 29 E4 93 F5 F0 E2 A3	14E0; C0 E0 B5 7C 03 D0 E0 22	74 20 12 08 EC 05 7C D0
1200; 08 B5 F0 E5 C0 82 C0 83	D9 1F D0 1F D0 1E 74 01	14F0; E0 80 EDF FFFF F1 C0	12 1A FB 02 07 F3 FF 91
1210; 12 0A 65 8E 82 8F 83 31	C6 00 E5 83 12 00 0E E5	1500; 01 02 03 01 01 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
1220; 82 12 00 0E 12 08 EA 21	D3 E4 93 F5 F0 E2 A3 08	1510; 03 02 03 01 01 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
1230; B5 F0 B2 41 08 75 D0 18	21 D0 00 86 00 FF FFFF	1520; 03 02 01 01 02 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
1240; 74 01 12 00 28 8E 82 8F	83 C0 82 C0 83 BC 03 22	1530; 03 02 01 01 02 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
1250; 74 03 12 00 28 A8 1E AA	1F85 1F A0 74 02 12 00	1540; 02 02 02 03 02 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
1260; 28 D0 83 D0 82 12 07 25	E5 83 B5 1F 08 E5 82 B5	1550; 02 02 02 03 02 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
1270; 1E 03 02 01 29 E0 F5 F0	E2 B5 F0 0A 08 A3 B8 00	1560; 02 02 02 03 02 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
1280; 03 0A 05 A0 41 68 E5 83	12 00 0E E5 82 12 00 0E	1570; 02 02 02 01 02 03 02 02	02 02 02 02 02 02 02 02
1290; 74 3A 12 08 ECE0 12 00	0E 12 08 EA 12 08 EAEA	1580; 02 02 02 01 01 03 02 02	02 02 02 02 02 02 02 02
12A0; 12 00 0E E8 12 00 0E 74	3A 12 08 ECE2 12 00 0E	1590; 03 02 02 01 02 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
12B0; 12 07 25 20 03 02 41 7C	02 01 29 FFFF FFFF FFFF	15A0; 02 02 02 01 01 02 02 02	02 02 02 02 02 02 02 02
12C0; B4 2C 0E 15 82 E5 82 B4	FF 02 15 83 74 0D 02 08	15B0; 02 02 02 01 03 03 03 03	03 03 03 03 03 03 03 03
12D0; 8C 12 07 D6 02 08 A9 FF	FFFFFFFF FFFF FFFF	15C0; 02 02 02 01 01 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
12E0; D2 01 7B 10 74 01 12 00	28 8E 82 8F 83 C0 82 C0	15D0; 02 02 02 01 01 03 02 02	02 02 02 02 02 02 02 02
12F0; 83 74 02 12 00 28 D0 83	D0 82 61 24 00 07 44 FF	15E0; 01 02 01 01 01 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
1300; 20 01 03 61 1E 00 B4 20	00 40 0E 10 E7 03 02 08	15F0; 01 02 01 01 01 02 01 01	01 01 01 01 01 01 01 01
1310; EC 12 08 EC 74 2C 02 08	EC 74 3F 02 08 EC 02 00	1600; 75 A0 E0 79 02 78 03 74	90 F2 EBC2 E6 C2 E7 F3
1320; 0E 02 07 66 E5 82 54 0F	02 07 44 00 22 00 00 00	1610; 19 EA F3 19 00 00 E3 E3	22 FFFF 0A BA 00 01 0B
1330; 85 82 E0 20 E2 06 E0 C0	E0 02 03 43 C0 20 E0 85	1620; EBB5 1D 06 EAB5 1C 02	C3 22 50 FC D3 22 FF EB
1340; E0 2FA 278 92 E1 A2 79	92 E0 A2 7A 92 E3 A2 7B	1630; 70 03 EA 60 31 85 1D 83	85 1C 82 E0 85 83 1D 85
1350; 92 E2 D0 2F C0 E0 02 03	43 18 FFFF FFFF FFFF	1640; 82 1C 1C BC FF 01 1D 85	1F 83 85 1E 82 F0 30 00
1360; FFFF FFFF FFFF FF FF	FFFFFFFF FFFF FFFF	1650; 02 D1 67 85 83 1F 85 82	1E 1E BE FF 01 1F 1A BA
1370; FFFF FFFF FFFF FF FF	FFFFFFFF FFFF FFFF	1660; FFD3 1B BB FF CF 22 78	30 79 00 D9 FED 8 FA 22
1380; C0 19 75 A0 E0 79 02 78	03 74 80 F2 74 40 F3 D0	1670; FFED 70 03 EC 60 28 00	00 85 1B 83 85 1A 82 E0
1390; 19 22 D2 E7 C2 E6 F3 22	C2 E6 C2 E7 F3 22 C2 E7	1680; A3 85 83 1B 85 82 1A 85	1F 83 85 1E 82 F0 30 00
13A0; D2 E6 F3 22 18 C0 1A 79	00 78 03 74 80 F2 E0 F3	1690; 02 D1 67 A3 85 83 1F 85	82 1E 00 1C BC FF DA 1D
13B0; F5 F0 09 EEF3 09 EF 71	92 00 7A 20 12 06 56 71	16A0; BD FF D6 22 FF D2 00 BC	03 24 12 06 5D C3 EC 9A
13C0; 9E 00 74 90 F2 EF 71 98	00 19 EEF3 19 12 06 54	16B0; C0 E0 ED 9B C0 E0 EA 9E	EB 9F 50 15 D0 19 D0 18
13D0; E3 D0 1A 22 E4 FF FF FF	FFFFFFFF FFFF FFFF	16C0; E8 2E FEE 9 3F FF E8 FA	E9 FB 00 00 D1 2F 02 01
13E0; C0 1A 79 00 78 03 74 80	F2 E0 F3 F5 F0 09 EEF3	16D0; 29 D0 1D D0 1C 00 00 D1	71 02 01 29 FFFF FFFF

16E0: FF FF FF FF FF FF BF	40 00 40 07 8E 82 8F 83	19D0: 74 BF F2 75 A0 70 78 02	EF F2 75 A0 78 74 07 F2
16F0: 02 07 34 02 01 29 92 E7	19 89 2A C0 E0 C0 F0 43	19E0: 75 A0 70 78 00 E2 22 C0	1F 7F 64 DF FED0 1F 22
1700: D0 18 22 02 10 CE C0 19	75 A0 E0 79 02 78 03 74	19F0: C0 1F C0 1E 7F 64 7E 64	DE FED FFA D0 1E D0 1F
1710: 80 F2 74 40 F3 D0 19 22	D2 E7 C2 E6 F3 22 C2 E6	1A00: 22 7A 00 12 19 74 12 19	E7 12 19 B2 B5 F0 11 0E
1720: C2 E7 F3 22 C2 E7 D2 E6	F3 22 18 C0 1A 79 00 78	1A10: BE00 01 0F 12 06 AD 40	E8 75 A0 78 74 07 F2 22
1730: 03 74 80 F2 E0 F3 F5 F0	09 EEF3 09 EF 12 17 18	1A20: DAE1 12 19 F0 12 19 B2	12 08 AD 7A 80 12 19 74
1740: 7A 40 12 06 56 12 17 24	74 90 F2 EF 12 17 1E 19	1A30: 12 19 F0 12 19 B2 B5 F0	03 02 1A 0F DAEF 90 78
1750: EE F3 19 12 06 54 E1 A6	1A 22 E4 93 F9 C0 83 C0	1A40: 00 74 07 F0 90 05 DA 12	00 1E 90 1F AB 12 00 1E
1760: 82 75 83 15 F5 82 E4 93	FA F5 7D 23 54 FE 25 7C	1A50: EF 12 00 0EEE 12 00 0E	D3 22 C0 83 C0 82 C0 1D
1770: F5 7C D0 82 D0 83 E4 C0	E0 93 12 00 0E D0 E0 04	1A60: C0 1C C0 1E C0 1F 12 19	74 12 19 F0 0E BE 00 01
1780: DAF 5 74 0C 12 17 90 02	0A 78 75 7C 00 02 17 5A	1A70: 0F 12 06 AD 40 F0 D0 1F	D0 1E D0 1C D0 1D D0 82
1790: C0 E0 B5 7C 03 D0 E0 22	74 20 12 08 EC 05 7C D0	1A80: D0 83 02 1A 44 D0 1F D0	1E D0 1C D0 1D D0 82 D0
17A0: E0 E1 90 00 14 F9 E3 E3	D0 1A 22 50 44 12 15 D1	1A90: 83 E0 F5 F0 12 19 B2 B5	F0 AA 0E BE 00 01 0F 12
17B0: FF FF FF FF FF FF FF FF	FFFFFFFF FFFF FFFF	1AA0: 06 AD 40 ED 02 1A 19 12	19 B2 B4 FF 97 0E BE 00
17C0: FF FF FF FF FF FF FF FF	FFFFFFFF FFFF FFFF	1AB0: 01 0F 12 06 AD 40 F0 22	BC 03 11 12 06 5D 8B 83
17D0: FF FF FF FF FF FF FF FF	FFFFFFFF FFFF FFFF	1AC0: 8A 82 EF F0 12 06 AD 40	F9 02 01 29 90 02 FC 12
17E0: C2 D5 E8 83 B4 FF 04 D2	00 79 00 30 E7 04 D2 D5	1AD0: 00 1E 02 01 29 BC 03 F4	12 06 5D 8F 83 8E 82 EA
17F0: C2 E7 22 41 43 C3 C2 42	49 D4 43 2D C3 C4 44 C1	1AE0: FEEB FF 12 19 B2 F0 A3	EEB5 1C 07 EFB5 1D 03
1800: 44 C3 44 C9 44 50 54 D2	44 D8 C5 46 C9 C7 CCCC D	1AF0: 02 01 29 0E BE 00 01 0F	02 1A E3 90 60 56 E0 B4
1810: 4D C5 4D 50 CA 4D 50 CB	4D 50 CD 4D 50 D2 4D 50	1B00: A5 1F A3 E0 B4 A5 1A 75	A0 60 78 58 79 30 E2 F5
1820: D8 50 53 D7 D2 52 45 C7	52 B0 52 B1 53 C3 53 C4	1B10: 83 F7 08 E2 F5 82 19 F7	08 7A 03 E2 F0 A3 08 DA
1830: 53 D0 53 D8 D4 FF C4 FF	41 43 C3 C2 44 50 C8 44	1B20: FA 22 C0 82 C0 83 C0 E0	90 61 00 74 C3 F0 90 61
1840: 50 CC 49 C5 49 D0 50 43	4F CE 50 B0 50 B1 50 B2	1B30: 03 E0 20 E5 FC D0 E0 90	61 02 F0 C2 90 D2 90 D0
1850: 50 B3 50 53 D7 52 43 41	50 32 CC 52 43 41 50 32	1B40: 83 D0 82 22 54 48 49 53	20 50 52 4F 47 52 41 4D
1860: C8 53 42 55 C6 53 43 4F	CE 53 D0 54 43 4F CE 54	1B50: 20 49 53 20 44 45 56 45	4C 4F 50 45 44 20 42 59
1870: 4C B0 54 48 B0 54 4C B1	54 48 B1 54 4C B2 54 48	1B60: 20 53 48 41 4E 47 20 48	55 41 4E 20 4D 49 4E 47
1880: B2 54 4D 4F C4 54 32 43	4F CE 00 FFFF FFFF FF	1B70: 20 39 31 2C 38 20 51 2C	F0 68 F8 A3 DAF 8 51 2C
1890: 02 02 CF EC 60 FA B4 01	12 74 01 12 00 28 A8 30	1B80: 68 60 1C 74 0A 51 4C 01	FA 90 41 F1 E0 90 41 4E
18A0: A6 1F 18 A6 1E 02 09 DC	02 1A CCB4 02 FA 74 02	1B90: F0 90 41 F2 E0 90 41 4F	F0 74 FF 51 4C 01 FA 90
18B0: 12 00 28 8F 83 8E 82 C0	83 C0 82 75 A0 60 78 56	1BA0: 41 D0 E0 54 18 7F 08 F5	82 78 40 E0 C0 82 88 82
18C0: 74 A5 F2 08 74 A5 F2 08	E5 83 F2 08 E5 82 F2 08	1BB0: F0 08 D0 82 A3 DFF 4 74	FF 51 4C 01 FA 7A 80 90
18D0: 7A 03 E0 F2 08 A3 DA FA	D0 82 D0 83 74 02 F0 A3	1BC0: 41 80 78 00 51 2C F0 A3	68 F8 DAF 8 51 2C 68 60
18E0: 74 18 F0 A3 74 EA F0 02	18 99 C0 D0 A2 AF 92 07	1BD0: B8 74 0A 51 4C 01 FA 90	41 4E E0 90 41 F1 F0 90
18F0: D0 D0 C2 AF 85 81 30 75	81 30 CDD0 C0 83 C0 82	1BE0: 41 4F E0 90 41 F2 F0 7A	80 90 41 80 78 00 E0 FB
1900: C0 E0 90 60 20 D0 E0 F0	A3 E5 F0 F0 A3 D0 E0 F0	1BF0: 51 4C A3 EB 68 F8 DAF 6	51 4C 61 9F 7A 20 90 41
1910: A3 D0 E0 F0 A3 D0 E0 F0	75 D0 18 75 A0 60 78 58	1C00: 00 78 00 E0 FB 51 4C A3	EB 68 F8 DA F6 79 20 7A
1920: A9 30 E2 F5 83 F7 08 E2	F5 82 19 F7 08 7A 03 E2	1C10: 40 E7 FB 51 4C 09 EB 68	F8 DAF 6 7A 20 90 41 60
1930: F0 A3 08 DA FA 90 60 56	74 FFF0 A3 F0 02 03 A1	1C20: E0 FB 51 4C A3 EB 68 F8	DAF 6 51 4C 61 9F 7B 00
1940: BC 03 06 12 06 5D 12 1A	01 02 01 29 BC 03 06 12	1C30: 7A 00 78 70 51 2C F6 08	6B FB 1A B8 74 F6 85 70
1950: 06 5D 12 1A 5A 02 01 29	BC 03 06 12 06 5D 12 1A	1C40: 83 85 71 82 51 2C F0 A3	6B FB DA 06 51 2C 6B FB
1960: 91 02 01 29 BC 02 0A 12	06 5D EAF EEB FF 12 1A	1C50: 70 16 E5 82 B5 73 EDE 5	83 B5 72 E8 51 2C 6B 70
1970: A7 02 01 29 75 A0 78 74	FF F2 75 A0 70 74 80 78	1C60: 07 74 FF 51 4C 02 10 FA	74 0A 51 4C 02 10 FA 12
1980: 03 F2 75 A0 78 74 7F F2	75 A0 70 78 01 EEF 2 75	1C70: 12 2C 90 41 4B F0 12 12	2C 15 82 F0 12 12 2C 90
1990: A0 78 74 BF F2 75 A0 70	EF 78 02 F2 75 A0 78 74	1C80: 41 4D F0 12 12 2C 90 41	4C F0 90 41 50 E0 D2 E0
19A0: 3F F2 75 A0 70 E0 F5 F0	78 00 F2 75 A0 78 74 09	1C90: D2 E1 F0 02 FF FFE 4 90	41 4C F0 A3 F0 02 FFFF
19B0: F2 22 75 A0 78 74 FF F2	75 A0 70 78 03 74 90 F2	1CA0: 12 12 2C 90 41 4F F0 12	12 2C 90 41 4E F0 74 80
19C0: 75 A0 78 74 7F F2 75 A0	70 78 01 EEF 2 75 A0 78	1CB0: 90 41 50 F0 02 FFFF 51	2C 90 41 4B F0 51 2C 90

ICC0: 41 4A F0 90 41 50 74 80 F0 0E FF FF 74 FF 51 4C
 ICD0: 02 10 FA FFFFFFFF FFFFFFFF FF FFFF FFFF
 ICE0: FFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FF FFFF FFFF
 ICF0: FFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FF FFFF FFFF
 ID00: FFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FF FFFF FFFF
 ID10: FFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FF FFFF FFFF
 ID20: FFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FF FFFF FFFF
 ID30: FFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FF FFFF FFFF
 ID40: FFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FF FFFF FFFF
 ID50: 51 2C FA 51 2C FB 51 2C F5 76 51 2C F5 75 51 2C
 ID60: 78 7D 76 00 D6 C4 08 76 00 D6 51 2C 78 7B 76 00
 ID70: D6 08 C4 76 00 D6 AC 76 AD 75 B1 F7 31 54 60 56
 ID80: B1 EA C0 83 C0 82 31 4A B1 DDB1 FD F5 70 D0 82
 ID90: D0 83 B1 DDB1 FD 85 83 74 85 82 73 B5 70 05 A3
 IDA0: B1 DD 80 D8 EA 51 4C EB 51 4C 8A 83 8B 82 B1 DD
 IDB0: B1 FD 51 4C 85 73 82 85 74 83 E5 83 51 4C E5 82
 IDC0: 51 4C B1 DDB1 FD 51 4C 51 2C 85 73 82 85 74 83
 IDD0: AC 76 AD 75 80 C9 74 FF 51 4C 02 10 FA E5 82 78
 IDE0: 7B 12 10 67 E5 83 12 10 67 22 78 7B 12 10 60 F5
 IDF0: 82 12 10 60 F5 83 22 EB 70 02 1A 1B 22 90 7E 51
 IE00: E0 20 E1 0E B1 EA 74 F0 55 83 70 03 43 83 80 E4
 IE10: 93 22 31 65 B1 EA E0 31 78 22 F9 74 79 28 F8 E6
 IE20: D1 25 D9 F7 22 7F 02 7E FF DE FE DF FA 22 90 1A
 IE30: 1A 75 A0 60 78 70 7A 12 E4 93 F2 00 A3 08 DA F8
 IE40: 12 10 A5 58 54 41 4C 0A 0D 43 48 4F 49 43 45 3A
 IE50: 0A 0D 20 20 31 3A 20 20 36 2E 30 30 30 30 4D 48

IE60: 7A 0A 0D 20 20 32 3A 20 31 31 2E 30 35 39 30 4D
 IE70: 48 7A 0A 8D 30 98 FD C2 98 E5 99 30 99 FDC 2 99
 IE80: F5 99 B4 31 02 D1 8E B4 32 02 C1 9A C1 2E 90 60
 IE90: 73 74 66 F0 90 60 7C 74 65 F0 01 90 00 FFFFFF 7
 IEA0: 02 60 70 02 60 79 FF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IEB0: FF F7 FF FFFFFFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IEC0: FF FF FF F7 FFFFFFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IED0: FF FF FF FFFFFFFF 7 FF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IEE0: FF FF FF FFFFFFFF F7 FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IEF0: FF FF FF FFFFFFFF FF FFF 7 FF FFFFFFFF FFFF
 IF00: FF FF FF FFFFFFFF FF FFFFFFFF F7 FFFFFFFF FFFF
 IF10: FF FF 00 FFFFFFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF 7 FFFF
 IF20: FF FF FF FFFFFFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF 7
 IF30: FF FF FF FFFFFFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IF40: FF F7 FF FFFFFFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IF50: FF FF FF F7 FFFFFFFF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IF60: FF FF FF FFFFFFFF 7 FF FF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IF70: FF FF FF FFFFFFFF F7 FFFFFFFF FFFFFFFF FFFF
 IF80: 22 0D 0F F0 52 45 54 2E 0D 80 FF FFFF 58 43 48
 IF90: 44 20 20 41 2C 40 52 30 80 58 43 48 44 20 20 41
 IFA0: 2C 40 52 31 A0 FF 4E 65 78 74 20 61 64 72 3A 20
 IFB0: 24 02 1B 22 F5 90 C2 B4 D2 B4 30 B3 FD 22 48 45
 IFC0: 58 20 3F 0D 24 D2 03 24 0A 00 80 03 02 02 E3 90
 IFD0: 20 00 93 C0 E0 74 28 93 D0 19 B4 3E EF E7 09 C2
 IFE0: B5 54 2F 09 89 83 A4 25 F0 75 82 A7 02 3F EC FF
 IFF0: FFFFFFFF FFFF FFFF FF FF FF FF FF FFFF FD

《电子与电脑》1992年总目录

·综述·

	期	页
猴年进步——本刊92年致读者	1	2
我国单片机应用技术发展趋势及展望	何立民 1	2
我国单片机应用技术发展趋势及展望(续)	何立民 2	2
软件汉化原理	郑茂松 3	2
引人注目的微型机	戴伟高 4	2
91年度 COMDEX 电脑博览会	吕问黎 5	2
美国当今图像处理软件	吕问黎 6	2
优越的专家系统语言 Prolog	王粤宁 7	2
计算机信息的安全保护	李 群 8	2
量子芯片与人工智能计算机	姚立新 8	4
计算机安全性的几种实现方法	邱向群 9	2
改革开放结硕果	齐 心 10	2
软件市场大有希望	温有良 10	2
新兴的教育技术—CAI	陈 健 10	3
图象处理的一大革命——压缩	11	2
美国消费电子业	吕问黎 12	2
应用计算机网络辅助高中物理教学	肖 美 王天漫 李燕萍 12	3

·PC 用户·

自动调平四舍五入误差简易快速软件	李燕姝 1	4
新颖的用户界面一下拉式菜单的实现	李晓峰 1	6
再谈硬盘无效时回收文件的方法	岳千钧 1	9
IBM 计算机几个重要硬件设备的软锁程序	温盛文 1	10
一个实用月历程序	沈玉江 1	11
用拉幕方式显示信息	刘善平 1	11
拉图游戏	刘晓峰 1	13
通用文件病毒防御系统	姜金友 1	14
彩色汉字通用下拉式窗口菜单的设计与实现	王 宏 2	4
dBASE III 或 Foxbase 菜单式自由组合查询	毛维平 2	9
单显 PC 机的应用技巧	袁津生 2	10
BASIC 程序用 P 存盘的解密方法	杨协贤 2	11
谈谈编译 BASIC 在长城机上内存不够的问题	卢祥江 2	11
也谈解决运行 FoxBASE 内存不够的问题	周立宇 2	12

编制能灵活打印二维报表的“报表生成系统”

.....	苏士俊	3	3
在管理信息系统中实现计算模型的规则库方法	孙永芳 吴泉源	3	6
dBASE Ⅲ 修改文件属性的方法	许再由	3	8
抗病毒软件			
——Turbl Anti-Virus V6.80A	唐银红	3	8
新颖的年历打印通用程序	何贤敏	3	8
用24针打印机打印 CAD 图形	卢耀志	4	4
编制菜单程序的辅助程序@.COM	张 红	4	7
格式文件与 SET FILTER TO 命令的结合			
.....	麦红波	4	8
Azusa/2708病毒与介质描述	何悦荣	4	9
MS FORTRAN 程序的菜单设计技术			
.....	曹国钧 王 健	4	10
如何制做病毒标本	梁宇翀	4	10
用 dBASE Ⅲ MEMO 字段开发试题库系统			
.....	陈卫平	4	11
关于《dBASE Ⅲ 过程文件加密的发现》质疑			
.....	张维仁	4	11
在单台驱动器上如何作软盘备份	杨栋林	4	12
一种不打印数值零的方法	曹和平	4	12
交互式的 DEL 命令	莫 琳	4	12
获取 FOX 文件中密码的两种简单方法	周日初	5	3
对全屏编辑命令 BROWSE 做一点补充			
.....	宋开胜	5	4
感染 OMICROX 病毒文件的消毒方法	刘东祥	5	5
COLOR400卡屏幕彩色图形的硬拷贝			
.....	张 辉 李东升	5	6
利用格式化功能使磁盘“加锁”	张李文	5	9
一种有效软件解密方法	张彦洪	5	12
三维图形显示的遮掩技术及实现	季军杰	5	13
BASIC 超长随机文件的处理方法	朱建平	5	15
dBASE Ⅲ 和 FoxBASE+ 环境下实用多			
窗口弹出式菜单的实现方法	张志远	6	3
CCDOS2.1特殊显示功能的妙用	李林枫	6	4
在 DOS 中使用功能菜单的方法	金林樵	6	5
PKZIP 压缩软件包的技术背景及使用	夏伟文	6	6
如何使用《IDOSV1.0》支持 AT101/102键盘			
.....	杨 旭	6	9
恢复硬盘启动功能的方法	王晓红	6	9
结构文件与 FIELD 函数的比较			
.....	严桂兰 刘甲耀	7	4

24小时服务系统的人员安排	陈君佐	7	6	PC 机软件加解密技术剖析(续)	李文亮	12	18
ARC 系列压档工具软件的应用	戴青松	7	7				
DOS 3.30若干新增命令的功能与应用	柳见成	7	9	·学习机之友·			
WPS 的彻底解密	瞿新国	7	10	苹果机 BASIC 语言容错性浅析	那履弘	1	16
处理系统不认硬盘时应注意的问题	陈 栋	7	11	Apple 内存校对发声程序	连 勤	1	19
dBASE III 管理系统中程序多级调用的跟踪	周 为	8	5	ProDOS 磁盘操作系统入门(续)	廖 凯	1	21
一种在 M1724 机上打印图形的实用方法	李凯里	8	7	虚拟 DOS 的改进及其在通讯网络中的应用	石永琳	2	13
物理扇区与逻辑扇区	崔来堂	8	8	磁盘数据的压缩存储技巧	陈庆祥	2	14
DOS 命令在 IBM-PC 机通信中的妙用	林 立 林 娜	8	9	为 Apple DOS 创造三条实用命令	王志超	2	17
硬盘加锁小程序	刘志存	8	10	ProDOS 磁盘操作系统入门(续)	廖 凯	2	18
实用程序三则	任绥海	8	11	CEC-I 汉字系统子程序的应用	傅叔平	3	11
快而短的排序程序	许野平	8	12	CATALOG 命令的改进	陈治浩	3	14
1724 打印机驱动程序行距的修改	谭人杰	8	13	中华学习机查找汉字区位码	胡瑞辉	3	14
加密 WPS 文件的解密	谷高平 孟建伟	8	13	监控程序的浮动	赵 旭	3	15
电脑病毒入侵报警程序	陶秋刚	8	14	中华学习机特殊使用技巧	王 冈	3	15
文本方式下汉字菜单的实现	曾跃忠 蔡以群	9	3	有趣的对比	丁志伟	3	16
巧解黑色星期五病毒	谭小敏	9	5	中华学习机汉化引导程序	张福森	3	17
通用的汉化 WordStar	曹国钧	9	6	如何在苹果机持续运行一程序	张 毅	3	18
反函数查找法的实现	王杰民	9	7	ProDOS 磁盘操作系统入门(续)	廖 凯	3	21
在 CCDOS2.13F 下支持下 dBASE III 画图技术	徐国茂 黄松德 刘少明	9	8	汽车大赛	马宇昊	3	21
磁盘的簇与簇管理分析	崔来堂	10	4	为 APPLE DOS 增加多目录功能	秦燕军	4	14
程序运行过程中汉字/西文输入方式的自动切换	傅 雷	10	6	验证四色猜想的 BASIC 程序	陈庆祥	4	15
C 语言在配平化学方程式中的应用	王 晰	10	7	磁盘不抹掉文件的 35 轨改 40 轨方法	钱仕宏	4	16
DISK MANGER 使用技巧	梁高军	10	9	解拆 C-WORDSTAR 五笔字型	陈晓乐	4	16
如何利用 dBASE III 的 F1 功能键	涂振宇	10	10	BASIC 中“宏代换”的实现	许 斌	4	17
CCBIOS 2.13 稿纸方式打印	宋 捷	10	11	改进的 UNNEW 程序	张 亭	4	18
微机屏幕的打印和放大	谭人杰	10	11	CEC-I 中华学习机磁带游戏软件的解密	胡发新	4	18
1992 年全国青少年信息学(计算机)竞赛试题		10	13	也谈 CEC-I 全功能造字	覃 敏	4	19
PC 机软件加解密技术剖析	李文亮	11	13	ProDOS 磁盘操作系统入门(续)	廖 凯	4	20
字符处理函数在 FORTRAN 中的实现	任铁良 丁玲玲	11	5	打印机的定位和格式控制	栾傲发	5	16
CPAV 防病毒软件使用方法	吴桦	11	7	放大打印 APPLE II 高分辨率图形又一法	刘善平	5	18
带检索功能的通讯录录入程序	张春明	11	10	趣味速算练习器	赵 旭	5	19
PC 机系统时间显示	郑嘉琦	11	12	计算机解决数学问题	赵方明	5	19
最近出现的几种新病毒	苏民生	11	13	巧改系统	张 浩	5	20
电子扭计板	葛建华 吴立国	11	14	数字游戏	闫 浩	5	20
第四届国际信息学奥林匹克竞赛试题		11	15	ProDOS 磁盘操作系统入门(续)	廖 凯	5	21
也谈 FOXBASE+ 弹出式菜单的实现方法	王瑞华	12	5	无须驱动器的电子打字机程序	刘庆丰	6	11
C 语言如何读取 dBASE 的库文件	李晓华	12	6	TOOL-KIT 使用详解	姜 宏	6	13
如何实现题库系统的图文并茂	裴伟东	12	7	利用 BOOT 程序对出租软件进行计次使用	任晓方	6	17
一个简单实用的磁盘加密程序	任绥海	12	9	中华学习机汉字双页显示	蒋建一	6	18
2.13HZ 汉字系统安装虚拟盘字库新探	廖 凯	12	10	高速排序程序的使用技巧	张世栋	6	19
怎样从死循环程序返回 DOS	方 晨	12	10	汉字编码打印程序	李 铁	6	21
BASIC 实现“卡拉—OK”	于龙滋	12	10	对《CEC-I 键控光标作图程序》的改进	李庆岱	6	22
实现 1.2MB 软磁盘之间直接拷贝简法	何崇乐	12	12	CEC-I 彩色 TV 字幕	包 敢	7	12
兼容机怎样运行 BASICA.COM	邓文超	12	13	BASIC 程序中变量名使用情况的列表印出程序	蔡 伟	7	14
香港病毒的消除和防范	孟 桥	12	14	磁头清洗及其辅助程序	唐汉雄	7	15
谈数据文件“死而复生”的技巧	李瑛彬	12	15	求法雷数列的新方法	廖汉雄	7	15
数据自动存盘程序	汪海波	12	16	TOOL-KIT 使用详解续	姜 宏	7	17
				对几种高精度数值计算方法的改进	陈庆祥	8	15
				CEC-I 自造字键盘辅助点阵生成程序	汤永进	8	16

二维函数曲线拟合	李 涛	8	17
在 Applesoft 系统下实现 COMMON 功能	安赵根	8	18
通用打印课表程序	程建伟	8	19
CP/M 系统文件的恢复方法	李 齐	8	20
英语单词快速记忆系统	张振堂	9	13
用 CHR\$ 函数压缩存盘数据	梁才柱	9	16
PB-700 微机解密技巧	孙 力	9	17
双人百米赛跑	汪 波	9	17
寻找莱蒙托夫游戏规律	钱雁群	9	17
也谈“一题多解”	郑明达	9	18
考试的统计分析程序	胡筱罡	9	19
氯化氢制取的动态显示	刘 萍	9	20
磁盘加密一法	黄晓晖	9	21
BASIC 子程序的递归调用	陈继良 丘 文	10	15
APPLE 机的快速排序	张 亭	10	16
百年公历—农历互查	刘安军	19	17
内存数据代码搜索程序	苏 华	10	20
微机模拟游标卡尺读数训练程序	王太文	11	17
磁带虚拟磁盘的文件管理	胡发新	11	18
APPLE— I 音乐功能扩充	陈建明	11	19
POSITION 命令新用	周 进	11	20
CEC—I 与 1724 打印机接口图形硬拷贝程序	张益贵	11	20
游戏接口 PDL 的扩展	张建群	11	21
SUPER DOS 简介	张 志	11	21
推荐一个扩展 BASIC 语句——拆字串语句	王 凯	12	20
也谈内存信息的打印	张 亭	12	22
增强中华学习机的音响功能	杨云霄	12	23
计算机各类债券储蓄收益利息 BASIC 程序	陶文庆	12	24
哥德巴赫猜想 BASIC 程序的改进	卢良红	12	24
数组的动态删除	冯端品	12	25

·6520 机器语言讲座·

6520 机器语言程序设计讲座	朱国江	1	23
第二章 微处理器、存储器、寄存器简介	朱国江	2	20
第三章 6520 MPU 的寻址方式	朱国江	3	22
第四章 6520 MPU 的指令系统	朱国江	4	22
第五章 源程序的编辑、汇编和运行	朱国江	5	24
第六章 简单程序和分支程序设计	朱国江	6	23
第七章 循环程序设计	朱国江	7	20
第八章 子程序设计	朱国江	8	21
第九章 堆栈程序设计	朱国江	9	21
第十章 监控子程序的调用	朱国江	10	21
第十一章 监控子程序的调用(下)	朱国江	11	23

·FORTH 语言讲座·

第一讲 概述	丁志伟	12	26
--------------	-----	----	----

·初级程序员级水平考试辅导讲座·

计算机硬件基础知识	顾育麒	1	27
-----------------	-----	---	----

计算机硬件基础知识(续)	顾育麒	2	24
第三章 数据结构	宋丹颖	3	26
操作系统及 PC-DOS	宋丹颖	4	27
数据库基础	阚 路	5	29
BASIC 基础	李志刚	6	29
PC BASIC 自测试题解答与分析	李志刚	7	25
一九九二年计算机初级软件人员竞赛试题		8	26
试题解答与分析		9	25

·学用单片机·

8031 单片机最小系统	罗明宽 李金相	1	31
低功耗单片机最小系统	张培仁 刘振安	2	29
新一代超高集成度 Z80 微处理器系列	董伯明	2	31
单片机最小应用系统与液晶显示器(LCD)的接口	张培仁	3	29
实现单片机最小系统与 PC 机的通信	张培仁	4	30
提高单片机最小系统抗干扰能力和自恢复方法	张培仁 刘振安	5	32
TP801 单板机与微型机数据双向并行传送一例	刘 浔	5	33
MCS—51 汇编指令外延的应用	陈亿善	5	34
带 A/D 的单片机最小应用系统	张培仁 刘振安	6	31
BJS—51 单片机实验系统	盛焕鸣	7	29
BJS—51 的监控程序	盛焕鸣	8	31
单片机实验与 BJS—51 实验教程	李广弟	9	30
BJS—51 单片机实验系统(续)	李广弟	10	25
CYSCB—ZMCS—518098 单片机单板机硬件设计原理	吴 徽	10	26
BJS—51 单片机实验系统(续)	张俊漠	11	26
模/数、数/模转换实验(续)	张俊漠	12	29

·学装微电脑·

附带应急开关的顺序控制	易齐干	1	24
打印数字温度计	易齐干	2	32
电源 ON、OFF 自动运转装置	易齐干	3	32
红外线遥控室内温度	易齐干	4	34
制作能暂停显示的计数器	易齐干	5	35
7 段数码管读数装置	易齐干	6	34
步进电机的控制	易齐干	7	33
水平多关节型机器人	易齐干	8	34
自动输送装置	易齐干	9	32
微电脑控制微型钻床	易齐干	10	30
微电脑控制微型钻床	易齐干	11	29

·电脑巧开发·

多功能程序移植器——一种简易的硬件工具	朱立钢	1	37
单板机 RAM 分段与程序保护的实现	王新明	2	37
微机视频接口器的研制	韦江维 覃龙生	3	37
XMF 学习机(单驱扩展箱)改为 XMF 及 PC 两用机	杨青海	3	38

Z80单板机与打印机巧相连	张慧成	4
降低 MP—1 电脑的功耗	邓文超	4
简易字幕灯的制作与控制	杨宪泽	5
DOS 系统下多种软件在一台微机上的共存方法	尤建忠	5
自带 EPROM 类单片机简易加密编程	庄 凯	6
一种简单的键盘接口电路	罗许建	6
ASCII 码字符显示器设计	李德文	7
点阵字符液晶显示器与单片机接口	张培仁 杨建景	8
计算机语音输出功能的开发与应用(上)	陈竹林	9
怎样使 CCDOS2.10 的九针打印驱动程序适应 2.13H 汉字系统	李修连	9
8031 真的无 ROM 吗?	肖革文	9
计算机语音输出功能开发与应用(下)	陈竹林	10
数字集成电路简易测试器	王正英	11
中华学习机调制伴音电路	李永和	11
中华学习机巧测电容	邓本富	12
家庭如何配置中华学习机	聂铁轮	12

·电脑游戏机·

第二章 FBASIC 的基本语句	于 春	1
第三章 FBASIC 的画面控制语句	于 春	2
第三章 FBASIC 的画面控制语句	于 春	3
第三章 FBASIC 的画面控制语句	于 春	4
第四章 FBASIC 语言的深入理解	于 春	5
第四章 FBASIC 语言的深入理解	于 春	6
第四章 FBASIC 语言的深入理解	于 春	7
FBASIC 语言的游戏程序编写技巧		
第一讲 游戏程序概念	于 春	8
第二讲 故事情节和游戏结构	于 春	9
第三讲 程序结构和程序框图	于 春	10
第四讲 游戏程序的设计过程(上)	于 春	11
第四讲 游戏程序的设计过程(中)	于 春	12

·维修经验谈·

微机安装和使用中应注意的几个问题	胡野红	1
CEC—I 中华学习机修理一例	卢光怀	1
软盘驱动器综合故障维修一例	周凯歌	1
PC—1500 计算机的维修	何 静	2
导电橡胶按钮被磨损的修理方法	梁绍建	2
IBM—PC 机故障维修一例	欧阳波	2
NP125 型复印机中一个易被忽视的故障	许 鹰	3
PC—88 键盘分析与故障维修	王耀亭	3
APPLE I 电源常见故障维修方法	邓满园	3
IBM PC/XT 机的软磁盘驱动器磁头校准程序	范思尧	3
中华学习机电源故障维修经验谈	汪 晖	4
袖珍计算机 PC 型 PB 型系统 RAM 扩展模块常见故障与维修	朱 杰	4
TH3070 打印机常见故障分析与检修(上)	刘立华	5
维修打印头应注意的几个问题	蔡世清	6

TH3070 点阵式打印机常见故障分析与检修(下)	刘立华	6
Super AT 机显示电源原理及维修	范志盛	7
利用 PCTOOLS 校正软盘驱动器磁头	黄焕如	7
单色显示器故障维修一例	梁建华	8
恢复 CEC—I 学习机 DOS 的 I/O 控制	屈晓柳	8
再谈清洗盘的正确使用	刘德一	8
对磁盘局部缺损的处理	何管略	8
IBM—PC/XT 及其兼容机 RAM 故障的检修方法	齐吉泰	9
APPLE—I CEC—I 故障诊断仿真系统	王志刚 张一建	10
笔记本型电脑技术和市场	赵广恩	11
用软件对软驱进行简单读写检测	李晓中 麻佳洛 人府静 张景生	11
LQ—1600K 打印机接口专用集成电路		
M54610P 的简易修复方法	赵继文	12
GW286 计算机硬盘控制卡故障处理一例	杨远成	12

·新书与软件·

电子工业出版社软件部新出版软件介绍	1
DATA BASE IV 关系数据库	2
电子工业出版社软件部新出版软件介绍	8
软件介绍	9

·读者联谊·

普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(一)	王路敬	1
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(二)	王路敬	2
显示器·显示卡·显示系统	孙梅英	2
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(三)	王路敬	3
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(四)	王路敬	4
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(五)	王路敬	5
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(六)	王路敬	6
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(七)	王路敬	7
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(八)	王路敬	8
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(九)	王路敬	9
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(十)	王路敬	10
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(十一)	王路敬	11
普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(十二)	王路敬	12



猴年进步!

一九九二年

总期第82期

電子與電腦

目 录

• 综述 •

- 猴年进步——本刊 92 年致读者 本刊编辑部(2)
我国单片机应用技术发展趋势及展望 何立民(2)

• PC 用户 •

- 自动调平四舍五入误差的简易快速软件 ... 李燕姝(4)
新颖的用户界面一下拉式菜单的实现 李晓峰(6)
再谈硬盘无效时回收文件的方法 岳千钧(9)
IBM 计算机几个重要硬件设备的软锁程序
..... 温盛文(10)
一个实用月历程序 沈玉江(11)
用拉幕方式显示信息 刘善平(11)
拼图游戏 刘晓峰(13)
通用文件病毒防御系统 姜金友(14)

• 学习机之友 •

- 苹果 BASIC 语言容错性浅析 那履弘(16)
Apple 内存校对发声程序 连 勤(19)
ProDOS 磁盘操作系统入门(续) 廖 凯(21)

• 语言讲座 •

- 6502 机器语言程序设计讲座 朱国江(23)

• 初级程序员级水平考试辅导讲座 •

- 计算机硬件基础知识 顾育麒(27)

• 学用单片机 •

- 8031 单片机最小系统 罗明宽 车金相(31)

• 学装微电脑 •

- 附带应急开关的顺序控制 易齐干(34)

• 电脑巧开发 •

- 多功能程序移植器——一种简易的硬件工具
..... 朱立钢(37)

• 电脑游戏机 •

- 第二章 F BASIC 的基本语句 于 春(39)

• 维修经验谈 •

- 微机安装和使用中应注意的几个问题 胡野红(43)
CEC-I 中华学习机修理一例 卢光怀(44)
软盘驱动器综合故障维修一例 周凯歌(44)

• 新书与软件 •

- 电子工业出版社软件部新出版软件介绍 (45)

• 读者联谊 •

- 普及型 PC 个人用户软件交流联谊活动问题解答(一)
..... 王路敬(46)

封面 猴年进步

封二 新年献词

封三 8088、80286 系统板故障诊断

封四 智力明星——四达儿童教育电脑

机械电子工业部电子工业出版社主办

编辑、出版：《电子与电脑》编辑部

(北京 173 信箱 邮政编码：100036)

印刷：北京三二〇九厂

国内总发行：北京报刊发行局

国内统一刊号：CN11-2199

邮发代号：2-888

国外代号：M924

出版日期：每月 23 日

主编：王惠民 副主编：王昌铭

责任编辑：张 丽

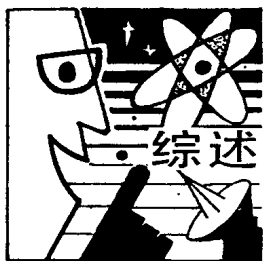
订购处：全国各地邮电局

国外总发行：中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱 邮政编码 100044)

广告经营许可证：京海工商广字 147 号

定价：0.95 元



猴 年 进 步

——本刊 92 年致读者

羊年过去,猴年到来。在新的一年里开始之际,我们《电子与电脑》全体工作人员向本刊国内外的新老读者、作译者、编委们、关心支持我们工作的领导和各界朋友们恭贺新春,祝大家猴年愉快,事业进步!

在过去一年里,本刊收到了许多热心朋友们的办刊建议、指导和希望。对于读者们参予办刊的热情,深受鼓舞,增加了我们办好刊物的信心和力量。我们一定努力克服主客观条件的困难,将刊物办的一年更比一年强,为我国电脑应用技术的普及,作出应有的贡献。

科技期刊作用的大小,取决于办刊的质量。在新的一年里,我们将从报道内容质量,编辑出版质量;为读者服务的质量等几大方面进一步改进工作。

一、提高办刊质量,增强刊物特色

1. 报道内容质量

本刊的读者层次多为初、中级水平的电脑应用人员。在此前提下,我们在刊物报道内容方面,不仅应注意政策性和科学性,更要突出普及性、启发性和实用性。

本刊读者群中,多数为自学电脑的爱好者,其学习的侧重点也不尽相同。为此,本刊在栏目设置上覆盖了电脑软件和硬件二方面。内容有一定的系统性,软硬件资料的透明度高,使初学者便于借鉴和移植,再辅之以必要的知识竞赛、联谊交流、函授教学和水平考试辅导、以及出版专题性的专辑,使读者通过刊物和社会活动结合起来,在实践中学习电脑应用技术。让我们共同努力把刊物办成普及电脑应用技术的开放式社会大学校。

2. 编辑出版质量

本刊主要栏目今年仍相对稳定,不拟作较大调整。编辑人员要积极组稿并认真审读来稿。不断提高文章加工水平,使文章层次结构清楚,逻辑性强,语言精炼顺畅,技术内容准确,减少文字和内容的差错率。

封面设计要富有特色,寓意和内涵确切,富有知识性和感染力。正文版面设计合理,图文协调,提高校对质量、印刷质量及出版准期率。

二、努力加强读者服务工作

科技期刊编辑部,一向把为读者提供信息、技术咨询、代购代邮等服务作为办刊的有机组成部分。去年,我们同中电总公司的北京振兴电子公司在京试办了《电子与电脑》读者服务部,开展了一些为读者邮购期刊和电脑零配件的工作,受到了读者的信赖和支持,由于人力和组织工作经验的不足,在邮购范围上,特别是技术咨询方面仍有较大差距,今后,我们将努力改进。

今年,为了搞好本刊的信息和技术咨询工作和为没有实践条件的读者开办一个具有技术实验条件并能将实验性设计转变为“产品”的《电子与电脑》技术开发服务部,正同有关单位协商具体事宜并办理申报手续。

希望有更多的读者通过刊物和我们的读者服务工作,成长为具有一定应用水平的电脑人才,为我国电脑应用技术的普及和提高贡献力量。

《电子与电脑》

全体工作人员

1992. 元旦

我国单片机应用技术发展趋势及展望

北京航空航天大学 706 教研室(100083) 何立民

在我国,单片机的开发应用已有六年之余,形成了一支庞大的技术开发队伍,为我国单片机应用积累了丰富的经验。随着电子技术、计算机芯片技术、微电子技术的飞速发展,引起了单片机应用技术一日千里的变化。面对这种形势,不断地及时地了解、调查国内外现状、总结经验、分析技术发展趋势来指导我国单片机应用技术的健康发展具有重要意义。

由于我国微电子技术、计算机技术、半导体器件工业现状以及国民经济发展的模式,决定了我国在单片机应用系统的开发、研制方面走着与国外不尽相同的道路。为了指导我国单片机应用技术的发展,除了不断分析国内外市场形势,技术发展状况及其对我国开发环境的影响外,还应分析我国的技术状态、国情,提出中肯的意见,现提出一些不成熟的看法。

一、我国单片机主流芯片的发展趋势

我国单片机应用从起步到现在走的是一条自发地追随进口市场,沿国外 Intel 公司主干芯片更新变化的路径,从 MCS-48、MCS-51 到 MCS-96 及其新系列 8098、80C196。从 MCS-48 的淘汰和 8098、80C196 的兴起引起了对单片机主流机型的思考:我国单片机主流机型能否稳定下来,究竟能稳定在什么机型上。

单片机最确切反映其含义的名称是工业测控用微控制器,其应用对象决定了它的应用领域与应用形态。目前以及今后一个较长的时间内,8 位、4 位 CPU 已能满足 80%测控对象的要求。因此,国外在单片机发展策略上十分重视 4 位、8 位机的研究,认识到单片机的位数只是单片机诸性能中的一个指标。对于工业测控对象来说,还有更重要的功能要求,如为提高系统可靠性的软件监视、电源监测、数据防改写及掉电保护;提高控制速度的高速 I/O 口;改善控制功能的可编程计数器阵列、多机通信的硬件识别以及 A/D 转换、PSW 电路、各种接口电路等。在不提高 CPU 数据总线宽度,甚至减小宽度至 4 位水平,把有限的集成度用来增加 I/O 口的数量与功能,甚至把一些模拟电路、功率电路集成到单片机中以提高其综合性能。

以上这些技术措施的基础是微电子技术的高度发展。我国现阶段盲目跟踪国外市售芯片的现象充分反映了我国微电子技术的落后状态。换言之,我国单片机技术的发展趋势在相当大的程度上决定于我国电子技术的发展和单片机国产化的进程。目前 MCS-48、MCS-51 系列单片机的国产化已有眉目。可以预计我国单片机的发展趋势。

1. 8 位机在相当长的时期内仍会是我国单片机的主流,根据用户不同要求会引进一些 8 位机的新产品系列。这些新型 8 位单片机完全具备或在某些方面已超过目前 16 位机的一些特殊功能。

2. 8 位机的国产化会使 8 位机在我国长期稳定,并开创我国 8 位单片机应用的崭新局面,如 8048、8051 的掩膜程序产品,典型系统的 ASIC 化,新型派生系列单片机的研制等。

3. 随着我国微电子技术的发展,ASIC 技术的成熟会导致 4 位机的应用热潮,因为 4 位机的应用只能走 ASIC 的道路。

4. 目前我国 8098、80C196 的供货及廉价开发环境为 16 位、准 16 位机的应用创造了极好的条件,但应用热中有一定的虚假现象。其中部分用户未必是非用 16 位 CPU 不可,而是看中其片内 A/D、高速 I/O 口、PSW 以及 80C196 的 CHMOS 工艺。实际上在 MCS-51 新型芯片中也具备了这些特性,甚至还有更特殊的功能模块,但苦于国内无供货渠道,只好选用国内供货方便,并有廉价开发环境的 8098 及 80C196。

二、单片机应用系统中的新器件

单片机应用系统中主要大规模集成电路依靠国外

市场的局面还会延续一个相当时期,但由于多年的努力,国内已形成较齐全、稳定的芯片供货市场,少量最新型器件也能快速引进,有利于及时跟踪国外先进技术。

1. 单片微型计算机

目前 8 位机仍是厂家重点发展的产品,包括早期的 MCS-48 及后来 MCS-51。其新型派生系列芯片沿两种模式发展:一是电子厂家用芯片,最典型的如飞利浦公司,将 MCS-48、MCS-51 为核心构成的 I²C 总线单片机,大量用于本公司的产品改造中;另一种是芯片厂家推出的新型市售单片机供用户使用。

16 位和准 16 位机也是芯片厂家注意发展的产品,以解决 8 位 CPU 无法解决的高速、复杂运算的应用场合。

国内在选用新型单片机时仍把目标盯在 Intel 系列上。MCS-51 系列新器件大多为 CHMOS 工艺,具有功耗低,抗干扰性能好、速度快、集成度高的特点。有了最早的 CHMOS 系列 80C51BH、80C31BH、87C51 以及继 8052、8352 后的 80C52、83C52。

1988 年以后 Intel 公司公布的新型单片机主要有带两个 DMA 的通用通信控制器 8XC152;带有可编程计数器阵列、可编程串行通道、增强掉电方式的 8XC51FA/FB;带 8 位 8 通道 A/D 的 8XC51GA/GB 以及带有大量 I/O 口的 8XC451。

16 位机、准 16 位机由于国内单片机开发公司的快速跟踪,无论在单片机芯片供货和开发环境都为用户创造了较好的条件,因此 8098、80C196 将会拥有不少新用户。

其它系列芯片,如 μ PD7810/11、Z86 系列单片机也是具有十分优异性能的单片机,限于国内开发环境的限制,受主流芯片的排斥,大面积推广有一定困难,但在一些地区仍有较好的市场。

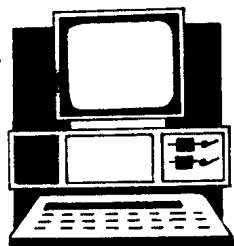
2. 存储器

存储器容量迅速增大,使 2764、27128、27256 成为当今单片机应用系统程序存储器的主流芯片,6264 成为数据存储器的主流芯片。

应用系统要求对 SRAM 的数据保护促进了形形色色带掉电保护 SRAM 的发展。目前先进的掉电保护集成芯片将可充电电池、充电电路、保护电路集成在一个芯片之中,如自保护存储器组件 9964,其外形和引脚与通用存储器类似,可直接替代 6116、6264、2716、2732、2764;DS1235YH 则是一种 32KB 集成掉电保护 SRAM 芯片,可直接替代 62256。

由于可靠的掉电保护、防改写电路的日趋成熟,焊接安装型可充电电池的出现,以及掉电保护集成 SRAM 芯片组件的出现,引起了人们对 E²PROM 前途的争议,可以预料,如果不提高 E²PROM 的写入速度就很难与掉电保护 SRAM 集成组件竞争。

(待续)



PC 用户

自动调平四舍五入误差的简易快速软件

天津电气传动设计研究所(300180) 李燕妹

一、问题的提出

在计划统计一类的报表处理中,一般基层表的计量单位:值用元、量用千克;当汇总后向上级机关报表时,值和量的单位却要转换为万元和吨。在变单位的过程中,由于要做四舍五入计算,其结果势必会产生基数和不等与合计数的误差。因此为使一个二维报表的横向和纵向的各个小小计、小计、合计和总计的合计关系保持平衡,必须对舍入误差进行调整。

二、自动调平舍入误差的设计

根据调整内容的不同,可将调整方式分为三种:横调、纵调和纵横调整。只对若干字段或若干记录进行变单位的报表,只需做横调或纵调即可。但对流向分析一类的报表,由于库文件的所有数据都需做单位换算,所以应进行纵横调整。

下面就调整舍入误差软件的设计思想和实现过程做一些说明,并将其程序清单附后。

首先由用户输入欲调整的 FOXBASE 数据库文件名、调整方式、合计数的字段号、记录号和基数的字段号(横调时指定)或记录号(纵调时指定)、以及调整位数(元变万元为 4、千克变吨为 3)。然后通过该软件运算几秒钟即可将所有数据调平。

横向调整时,由用户输入参加合计的各个基数的字段号,字段号间用逗号隔开,当字段号连续时,可只输入首尾两个字段号并用破折号隔开来简化操作。采用子串搜索函数 AT()和截子串函数 SUBSTR()将用户输入的字段号依次截取出来,并用字段名函数 FIELD()将字段号转变为字段名,便可生成以逗号为分隔符的字段名表 F,接着用拷贝命令 COPY TO ZJK FIELD &F 就可将所选各基数字段拷贝到中间库 ZJK 中。随后打开中间库,用散布命令 SCATTER TO T 将各基数字段的数据按顺序填入数组 T 的各个元素中。

纵向调整时,用类似的方法可把参加合计的各个基数的记录号截取出来,并依次将需调整的内容存入数组 T 的各个元素中,同时用删除命令 DELETE 给这些记录加上删除标志,由过滤命令 SET FILTER TO DELETE()把打上删除标志的记录筛选出来,通过拷贝命令 COPY TO ZJK FIELDS 行次,&Z1 就可将纵调选

择的基数字段拷贝到中间库 ZJK 中。

一旦需要调整的基数存入数组 T,该软件就要调用子程序 ZTG,PRG,将各项被调数据除以变单位的换算因子,并进行四舍五入运算。用 $CAS = \text{ROUND}(\&Z1 / 10^{\wedge} WS, 0)$ 把做了四舍五入的合计数存入变量 CAS 中,用 $U(J) = \text{INT}(T(J) / 10^{\wedge} WS)$ 把各基数的整数部分存入数组 U 中,用 $V(J) = \text{VAL}(\text{SUBS}(\text{STR}(T(J)), 11 - WS, WS))$ 把各基数的小数部分存入数组 V 中,然后以合计数为准调整基数。此时做过舍入的合计数必然大于或等于只取整的各基数之和,所以如为等于,则无需调整,而如为大于,则按差值的多少,看小数部分的大小,自大循环给相应基数的整数部分加 1,直到合计数与基数持平。这样就可将存放调平基数的数组 V 送入数组 T 中,以便下一步将它们反送回库文件的原始位置。

横调时仍用 AT()和 SUBS()函数顺次将字段名表 F 中的基数字段抽出来,通过替换命令 REPL 将数组 T 的各个元素逐一代入原记录中;而纵调时,需先将数组 T 的各个元素代入中间库中,然后通过更新命令 UPDATE 将中间库中的数据按行次更新被调字段的内容。

选择纵横调整时,采用先纵后横或先横后纵的方法,均是两种方式的综合,所以结果是一样的。本软件选用的是先横后纵的方法,即先以最大的合计数为准进行横调,再以该记录的各项分合计数为准进行纵调,最后将各记录的基数相加,反算出相应的横向合计数,即可自动地将各种合计关系调平。

纵横调整还可采用以记录号为内循环的控制条件,以字段号为外循环的控制条件,将所有要调整的数据存入二维数组中,随之在二维数组中折算单位四舍五入,然后视纵横双向的合计关系将数调平,最后仍以字段号和记录号为控制条件,将此二维数更新库文件的内容。由于篇幅的限制,在此就不再赘述了。

本软件不仅简易实用、快速准确,而且通用性好,实用性强,可为各种变单位的报表自动调平舍入误差使用。

程序清单

ZDTZ.PRG

set talk off

set safe off

publ z1,ws,gs,tzjl,hj

dime t(70),u(31),v(31),r(30)

stor 0 to hj,tzjl,c,gs,z2

stor spac(30) to jsh,jlh

stor "" to f

acce "请输入库名" to km

input "请输入变大单位的调整位数" to ws

clea

@ 2,24 say "选择调整方式"

@ 3,22 to 7,40 doub