# ISP 89S51 ATMEL 实验板使用说明书



## 简介:

1.本实验板是为单片机初学者设计的一套实验兼开发的工具,能帮助你快速学会和掌握单片 机基础知识。本实验板可外接7290数码健盘控制板,并拥有万用板区,用户可根据自己的需 要,随意加减外设,达到学习多方面知识的目的。用户可利用电子在线ISP编程器v2.0在线下 载软件,即可在线下载程序。

## 2. 产品包括

| 序号 | 名称                  | 数量 |
|----|---------------------|----|
| 1  | ISP 89S51 ATMEL 试验板 | 1块 |
| 2  | RS232串口线            | 1条 |
| 3  | 安装CD                | 1张 |
| 4  | 说明书                 | 1份 |

(\*注CD中包括说明书,驱动程序,芯片资料和演示程序)

3. 芯片引脚图

| PDIP          |        |    |              |  |  |
|---------------|--------|----|--------------|--|--|
|               | $\cup$ |    | ]            |  |  |
| P1.0 🗆        | 1      | 40 | ⊨vcc         |  |  |
| P1.1          | 2      | 39 | P0.0 (AD0)   |  |  |
| P1.2 🗆        | 3      | 38 | P0.1 (AD1)   |  |  |
| P1.3 🗆        | 4      | 37 | P0.2 (AD2)   |  |  |
| P1.4          | 5      | 36 | P0.3 (AD3)   |  |  |
| (MOSI) P1.5 🗆 | 6      | 35 | P0.4 (AD4)   |  |  |
| (MISO) P1.6   | 7      | 34 | P0.5 (AD5)   |  |  |
| (SCK) P1.7    | 8      | 33 | P0.6 (AD6)   |  |  |
| RST 🗆         | 9      | 32 | P0.7 (AD7)   |  |  |
| (RXD) P3.0    | 10     | 31 | EA/VPP       |  |  |
| (TXD) P3.1    | 11     | 30 | ALE/PROG     |  |  |
| (INT0) P3.2   | 12     | 29 | D PSEN       |  |  |
| (INT1) P3.3   | 13     | 28 | P2.7 (A15)   |  |  |
| (T0) P3.4 🗆   | 14     | 27 | 🗆 P2.6 (A14) |  |  |
| (T1) P3.5 🗆   | 15     | 26 | P2.5 (A13)   |  |  |
| (WR) P3.6 🗆   | 16     | 25 | 🗆 P2.4 (A12) |  |  |
| (RD) P3.7 🗆   | 17     | 24 | 🗆 P2.3 (A11) |  |  |
| XTAL2         | 18     | 23 | 🗆 P2.2 (A10) |  |  |
| XTAL1         | 19     | 22 | 🗆 P2.1 (A9)  |  |  |
| GND 🗆         | 20     | 21 | 🗆 P2.0 (A8)  |  |  |
|               |        |    | J            |  |  |

# 使用方法

- 1. 软件安装
- 1) 双击光盘中应用程序里面的"ISP2Setup"图标,如图1,选择"下一步"



图1

2) 如图2, 选择程序文件夹, 选择"下一步"

| 🔐 电子在线ISP编程器 2.0安装   | _ 🗆 X |
|--|-------|
| 选择程序文件夹  |       |
| 请选择程序文件夹。  |       |
| 安装程序将会将程序图标添加到下列"程序文件夹"中,你可以输入新的文件夹名称,或从"现<br>夹"列表中选择一个,单击"下一步"继续。 | 」有文件  |
| 程序文件夹  |       |
| 电子在线ISP编程器v2.0   |       |
| 现有文件夹  |       |
| ALL-11   |       |
| CodeCruiser for 51 家族<br>EPSON                                     |       |
| Hexcom   |       |
| HT88   |       |
| Microsoft Office   |       |
| NEC Tools32  | -     |
|  |       |
| < 上一步(B) [下一步(N) >]  | 取消    |

3) 如图3,选择安装路径,选择"下一步"

| 覺 电子在线ISP编程器 2.0安装                           | _ 🗆 X |  |  |  |
|--|-------|--|--|--|
| <b>安装路径选取</b><br>请选择安装路径,如不选择将按默认路径进行安装。     |       |  |  |  |
| 你可以更改此软件的安装路径,单击"下一步"按钮开始复制文件。               |       |  |  |  |
| C:\Program Files\电子在线ISP编程器                  |       |  |  |  |
|  | ×     |  |  |  |
| 磁盘C: 5937 MB 可用空间 🔄 安装此软件至少需要 1.50 MB 的磁盘空间。 |       |  |  |  |
| <上一步(B) [下一步(B)]                             | 取消    |  |  |  |

图3

4) 如图4, 安装进程

| 🖥 电子在线ISP编程器 2.0安装      | _ 🗆 X |
|-------------------------|-------|
|                         |       |
| 安装程序正在将此软件安装到你的计算机里,请稍候 |       |
|                         |       |
|                         |       |
| 状态:正在注册应用程序相关组件         |       |
|                         |       |
|                         |       |
|                         |       |
|                         |       |
|                         |       |
| <上一步(U) 下一步(N) >        | 取消    |

5) 如图5, 完成ISP2Setup安装

| 侵 电子在线ISP编程器 2.0安装                            |    |
|---|----|
| <b>安装完成</b><br>电子在线ISP编程器 2.0 已经成功地安装到你的计算机中。 |    |
|   |    |
|   |    |
|   |    |
|   |    |
|   |    |
| <上一步(B) <b>完成(D</b> )                         | 取消 |

图5

2. 烧录步骤

按照实验板上的标识,把SW1的1断路,(2-4是用作普通串口通讯,在进行ISP操作的时候,不需要连接)。 再把实验板与PC的串口连接,上电,打开电子在线ISP编程器V2.0软件,进行ISP操作。使用方法如下: 1)通电后,在PC的"开始-程序"菜单中,选择电子在线ISP编程器V2.0程序。

2) 如图6,程序界面弹出窗口"



3) 在点击"鉴别"按键后,软件会自动检测实验板的IC型号。如图7

| 🗞 895系列ISP编程器                                       |  |
|---|--|
| 文件(E) 编辑(E) 端口选择(Z) 操作(O) 自动选项(A) 加密模式(L) 帮助        | 助(日)                                       |
| 打开清空 检查读出发验鉴别 加密自动 搽除:                              | * 📃  |
| :: 欢迎使用ISP编程器:: /////////////////////////////////// | 895系列<br><b>952篇程 器</b> v20                |
| 操作:检查芯片型号.<br>结果:该芯片为AT89S51                        | Copyright @ 电子在线<br><u>www.ourchip.com</u> |
|   |  |
|   | 选择端口<br>COM1                               |
|   | COM1 COM2 COM3 COM4                        |
| × P   | │ ──── 操作进度 ────<br>│ ────                 |
| 操作信息 缓冲区情况 HEX文件预览                                  |  |
| 该芯片为:AT89551  |  |

图 7

#### 4) 在 "文件"下拉菜单中选择 "载入HEX文件", 如图8

| 打开                   |              |               |   |          | ? ×    |
|----------------------|--------------|---------------|---|----------|--------|
| 查找范围( <u>I</u> ):    | CD CD        |               | • | + 🗈 💣 🎟• |        |
| <mark>③</mark><br>历史 | ) ff<br>MING |               |   |          |        |
| <u>(</u><br>1)<br>桌面 |              |               |   |          |        |
| (学)<br>我的文档          |              |               |   |          |        |
| 我的电脑                 |              |               |   |          |        |
|                      | ,<br>文件名(M): | ff            |   | <b>•</b> | 打开 (0) |
| MIT 90/5             | 文件类型 (I):    | 编译文件 (*. hex) |   | •        | 取消     |

5) 打开文件后, 如图9



图9

6) 在软件的左下方菜单中选择 "HEX文件预览", 如图10

### 8) 在"操作"菜单中选择"查空", 如图12

| ♦ ISP编程器(E:\89551 ATME   | L\ <b>演示程序</b> \LCD\ff.hex  | )                     |              | _ 🗆 🗙  |
|--|---|-----------------------|--------------|--|
| 文件(E) 编辑(E) 端口选择(Z)  | 操作( <u>O</u> ) 自动选项(A)  | 加密模式(L)               | 帮助(出)        |  |
| 打开清型检查读  | 打开(I)<br>擦除(U)<br>检空(V)   | <b>●</b> ● → <u>*</u> | 除 <u>写</u> 了 |  |
| 0300000020050AB           02000B00217959           1000500075840075840075840           1000600032C2B2D2B17581601           100070000774801201B490012           100090000748901251201EA70012           100080009B910F774601201B           100000009B910F774001201B           100000009B910F774001201B           100000009B910F774001201B           100000009B910F77401201B47           1000000091071201D27A0479001           10000000910787401201201F           1000000091201B47001481201           1001000091201B4700148120           1001100001591201647A047901           100120000B870200654C43442           10015000494A4454014412E004           1001500037383961562646566           10015000439389615263646566           10015000373839615263645656           10015000373839615263645656           10015000373839615263645656           10015000373839615263645656 | 写入(W)<br>校对(X)<br>校对(X)<br>支取(Y)<br>F6<br>572015474C0120174<br>479001210174035958<br>4790074FF1201C31F<br>4790074FF1201C31F<br>4790074FF1201C3048<br>2017409597AF9DAEA<br>2017409597AF9DAEA<br>2017409597AF9DAEA<br>2017409597AF9DAEA<br>2017409597AF9DAE7<br>409597AF9DAF77400<br>16474C012015490C7<br>5012017409397AF9755<br>5074657374696E67A6<br>572507007554000051<br>57250700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755400051<br>57550700755000050050000000000000000000 |                       |              | 895系列<br>2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| <u>」</u> 図11   |   |                       |              |  |
|  | 含11   |                       |              |  |

7) 在"操作"菜单中选择"擦除", 如图11

| ♦ ISP编程器(E:\89551 ATMEL\演示程序\LCD\ff.hex)   |                                       |            |
|--|---------------------------------------|------------|
| 文件(E) 编辑(E) 端口选择(Z) 操作(⊙) 自动选项(A) 加  | 加密模式(L) 帮助(H)                         |            |
| 打开清空 检空读出发验鉴别 加密員  |                                       | 夏後         |
| : 0300000020050AB     : 02000B00217959     : 10005000758900758600758C00D2AFD2A9D28C7DCB     : 1000600032C2B2D2B17581601201901201D2120176     : 10007000D774801201B490012512016A74C0120174     : 10008000B490013612016A7A0479001201F409B9B8     : 10009000FAF9DAF774801201B4790074FF1201C31F     : 1000A0009B910F774C01201B4790074FF1201C3CA     : 1000B0009F1201D77A0479001201F409B9FAF9DAEA     : 1000C000F71201D27A0479001201F409B9FAF9DAEA     : 1000D000F71201D27A0479001201F409B9FAF9DAEA     : 1000D000F71201D27A0479001201F409B9FAF9DAE7     : 1000D000F71201D27A0479001201F409B9FAF9DAF7     : 1000F00010F71201D27A0479001201F409B9FAF9DAF77400     : 10010000801201E490014812016A74C01201B490C7     : 1001100005912016A7A0479001201F409B9FAF9DAF77400     : 100110000591201EA90014812016A74C01201B490C7     : 1001100005912D12D20045617379204C551726E3A     : 10014000596E672069742E00414243444546474822     : 1001500037383961626364656600C0E0E493600615     : 1001500037383961626364656600C0E0E493600615     : 1001500037383961626364556000C0E0E43600615     : 100150003738396162636455600020E0E43600615     : 100150003738396162636455600020E0E43600615     : 100150003738396162636455600020E0E43600615     : 100150003738396162636455600020E0E43600615     : 100150003738396162636455600020E0E43600615     : 100150003738396162636455600020E0E4380000E0E436000E0E43600615     : 100150003738396162636455600020E0E4380000E0E43600615     : 1001500037383961626300E0E0E3507000758000DDE1     : 100150037383961626300E0E0E3507000758000DDE1     : 100150037383961626300E0E0E35000758000DDE1     : 100150037383961626300E0E0E350700758000DDE1 | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | y2.0<br>F线 |
| -<br>  | 图10                                   |            |
| E  |                                       |            |



图12

9) 在"操作"菜单中选择"写入", 如图13

10) 在"操作"菜单中选择"校验", 如图14

| 文件(E) 編輯(E) 端口选择(Z) 操作(④) 自动选项(A) 加密模式(L) 帮助(H)         「「「」」」」       「」」」         「」」」       「」」」 | ♦ ISP编程器(E:\89551 ATMEL\演示程序\LCD\ff.hex)     | _ 🗆 🗙  |
|--|--|--|
| 「二 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小   | 文件(F) 编辑(E) 端口选择(Z) 操作(O) 自动选项(A) 加密模式(L) 帮助 | (H)  |
| ::次迎使用ISP编程器::       895系列         版本:正式版 v2.0       97.57 為 後 後 v2.0         操作: 检查芯片型号。       0.00000000000000000000000000000000000  | 打开清空 检空读出发验鉴别 加密自动 探除空                       | <u>R</u>   |
| 正在写芯片  | : : : : : : : : : : : : : : : : : : :        | 895系列<br>9 57 前 径 译 v2.0<br>Copyright @ 电子在线<br>www.ourchip.com<br>芯片型号<br>AT89551<br>选择端口<br>COM1 文<br>COM1 文<br>COM1 COM2 COM3 COM4<br>● ● ● ● ● ● |
|  | 正在写芯片  |  |

图13



图14

11)在写入完成后,您可以根据自己需要给IC加密。 烧写结束后,断开SW1-1,实验板即可正常工作。

附: ISP 89S51 ATMEL 实验板原理图:

