

**SIEMENS**

## 使用 S7-1200 系列的存储卡

Usage of S7-1200 Memory Card

**Getting-Started**

**Edition (2010 年 1 月)**

**摘要** 本文介绍了 S7-1200 系列存储卡的功能、使用方法和常见问题。

**关键词** S7-1200, 存储卡, 固件, 固件升级

**Key Words** S7-1200, MC, Memory Card, firmware, firmware update

目录

---

一、	S7-1200 存储卡的基本介绍 .....	4
二、	存储卡的工作模式 .....	5
三、	使用程序卡的不同模式 .....	7
	1、装载用户项目文件到存储卡: .....	7
	2、常见问题: .....	8
四、	使用传输卡模式 .....	8
	1、向处于传输模式的存储卡中装载项目 .....	8
	2、从存储卡复制项目到S7-1200PLC.....	9
五、	使用存储卡清除密码.....	10
六、	使用 24M存储卡更新S7-1200CPU的固件版本 .....	10
七、	附录一推荐网址 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## 一、S7-1200 存储卡的基本介绍

S7-1200CPU 使用的存储卡为 SD 卡，存储卡中可以存储用户项目文件，有如下三种功能：

1. 作为 CPU 的装载存储区，用户项目文件可以仅存储在卡中，CPU 中没有项目文件，离开存储卡无法运行。
2. 在有编程器的情况下，作为向多个 S7-1200PLC 传送项目文件的介质。
3. 忘记密码时，清除 CPU 内部的项目文件和密码。
4. 24M 卡可以用于更新 S7-1200CPU 的固件版本



图 1：S7-1200 存储卡

如何插入存储卡：

将 CPU 上挡板向下掀开，可以看到右上角有一 MC 卡槽，将存储卡缺口向上插入，如下图所示：



图 2：插入存储卡

**注意：**

- 对于 S7-1200CPU，存储卡不是必需的。
- 将存储卡插到一个处于运行状态的 CPU 上，会造成 CPU 停机。
- S7-1200 CPU 仅支持由西门子制造商预先格式化过的存储卡，即下列订货号产品：

订货号	容量
6ES7 954-8LF00-0AA0	24MB
6ES7 954-8LB00-0AA0	2MB

表 1：存储卡信息

- 如果使用 Windows 格式化程序对 SIMATIC 存储卡重新进行格式化，CPU 将无法使用该重新格式化的存储卡。
- 目前 S7-1200 还无法配合存储卡实现配方和数据归档之类的高级功能。

## 二、存储卡的工作模式

存储卡有两种工作模式：

- 程序卡：存储卡作为 S7-1200 CPU 的装载存储区，所有程序和数据存储在卡中，CPU 集成的存储区中没有项目文件，设备运行中存储卡不能被拔出。
- 传输卡：用于从存储卡向 CPU 传送项目，传送完成后必须将存储卡拔出。CPU 可以离开存储卡独立运行。

修改存储卡的工作模式：

在 STEP 7 Basic 软件的项目视图下，点击左侧"Project View"--->"SIMATIC Card Reader" --->您的读卡器型号，如下图所示：

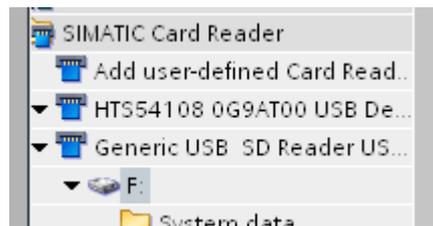


图 3: Project View

右击存储卡的盘符（这里是 F:），选择“属性”，打开下面窗口：

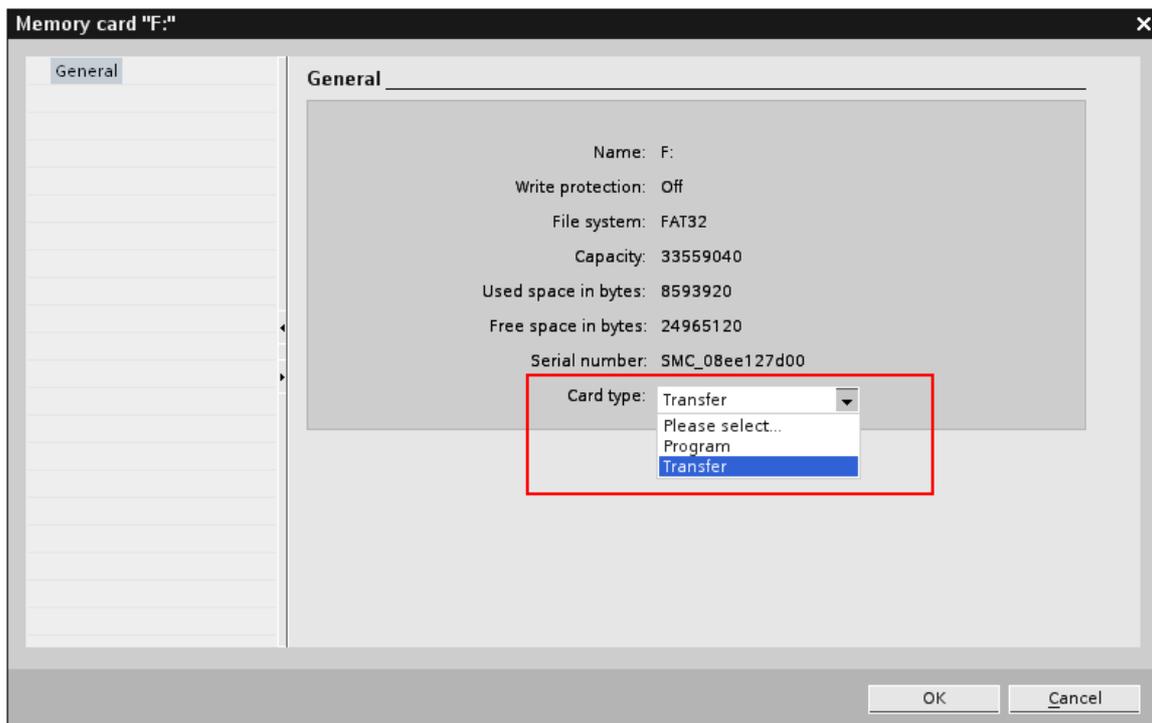


图 4: MC 属性

用户在“Card type”选择需要的工作模式，点击“OK”完成设定。

### 三、使用程序卡的不同模式

**优点：** 更换 CPU 时不需要重新下载项目文件。

#### 1、装载用户项目文件到存储卡：

- 第一步：按照上面方法将存储卡设定到“编程”模式。建议客户做此操作之前清除存储卡中的所有文件。
- 第二步：设置 CPU 的启动状态：在"Project tree"中右击 CPU 选择“属性”，在“属性”窗口中点击“Startup”,此处我们必须选择“Warm restart-RUN”

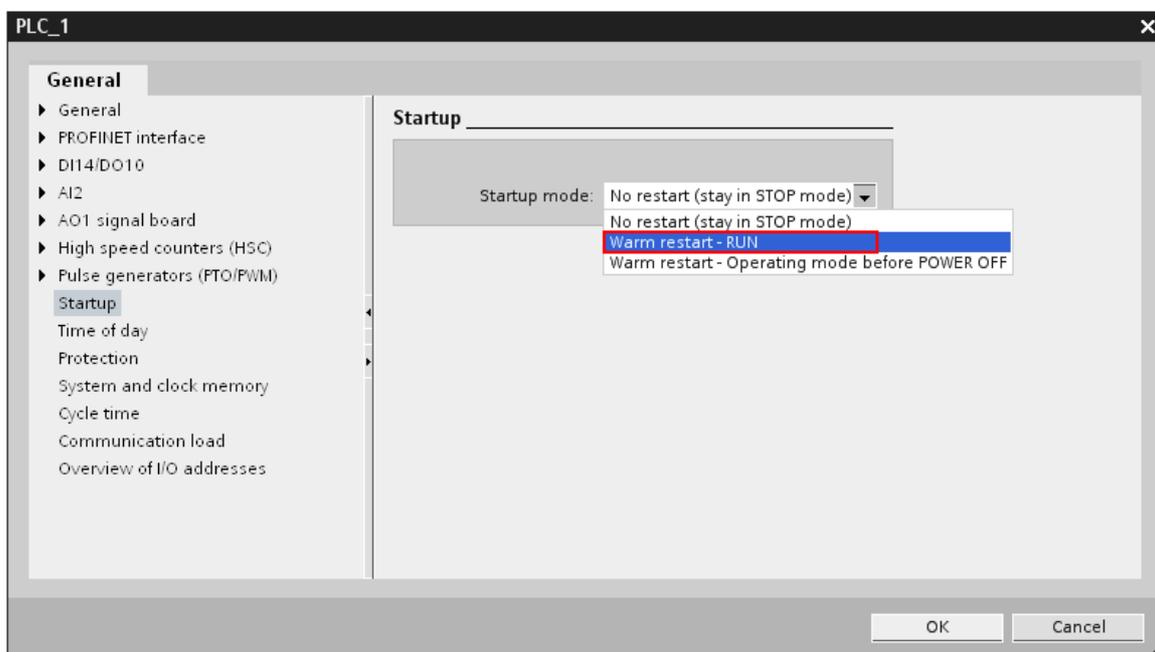


图 5: Startup

- 第三步：将 CPU 断电。
- 第四步：将存储卡插到 CPU 卡槽内
- 第五步：将 CPU 上电
- 第六步：在 STEP 7 Basic 中点击下载，将项目文件全部下载到存储卡中。此时下载是将项目文件（包括用户程序、硬件组态和强制值）下载到存储卡中，而不是 CPU 内部集成的存储区中。

完成上述步骤后，CPU 可以带卡正常运行。此时如果将存储卡拔出，CPU 会报错，“ERROR”红灯闪烁。

## 2、常见问题：

### 常见问题 1：

为什么插上存储卡后 CPU 的“MAINT”灯闪烁，使用 STEP 7 Basic 下载是提示报错“The download of the hardware configuration failed (0050 -133 2 2458)”？

回答：

请清除存储卡中的所有文件，重新使用 STEP7 Basic 软件将存储卡设置到“编程”模式，然后再重复上述步骤。请您也检查存储卡上的拨码开关，检查存储卡是否处于写保护模式。

### 常见问题 2：

为什么 CPU 断电上电后进入停止状态，而不进入运行状态？

回答：

原因是 CPU 的启动方式不是“Warm restart-RUN”，详细请参考上面“第二步”。

## 四、使用传输卡模式

**优点：**在没有编程器的情况下，方便快捷地向多个 S7-1200PLC 拷贝项目文件。

### 1、向处于传输模式的存储卡中装载项目

- 第一步：按照上面方法将存储卡设定到“编程”模式。建议客户做此操作之前清除存储卡中的所有文件。
- 第二步：设置 CPU 的启动状态：在“Project tree”中右击 CPU 选择“属性”，在“属性”窗口中点击“Startup”，此处我们必须选择“Warm restart-RUN”
- 第三步：直接拖拽 PLC 设备到存储卡盘符

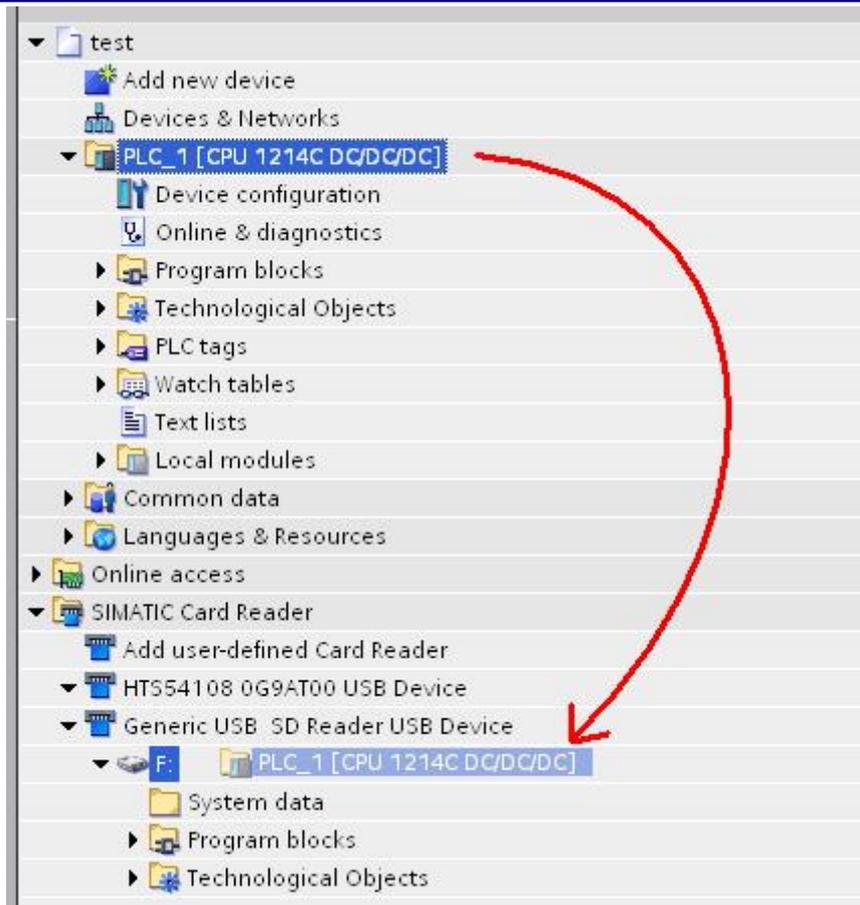


图 6: 拖拽

用户也可以直接将一张已经做好的“程序卡”更改为“传输卡”。

## 2、从存储卡复制项目到 S7-1200PLC

- 第一步：将 CPU 断电
- 第二步：插卡到 CPU 卡槽
- 第三步：将 CPU 上电，用户会看到 CPU 的"MAINT"黄灯闪烁
- 第四步：将 CPU 断电，将存储卡拔出
- 第五步：将 CPU 上电

### 常见问题:

为什么 CPU 断电上电后进入停止状态，而不进入运行状态？

回答:

1. CPU 的启动方式不是“Warm restart-RUN”，详细请参考上面“第二步”。
2. 检查第三步，必须拖拽 PLC 项目到存储卡盘符，而不是程序块等其他项目内容。下载到存储卡中的项目文件有可能不完整，例如确实硬件组态等。

## 五、使用存储卡清除密码

如果客户忘记了之前设定到 S7-1200 的密码，通过“恢复出厂设置”无法清除 S7-1200 内部的程序和密码，因此唯一的清除方式是使用存储卡。详细步骤如下：

1. 将 S7-1200 设备断电
2. 插入一张存储卡到 S7-1200CPU 上，存储卡中的程序不能有密码保护
3. 将 S7-1200 设备上电

S7-1200CPU 上电后，会将存储卡中的程序复制到内部的 FLASH 寄存器中，即执行清除密码操作。

客户也可以用相同的方法插入一张全新的或者空白的存储卡到 S7-1200CPU，设备上电后，S7-1200CPU 会将内部存储区的程序转移到存储卡中，拔下存储卡后，S7-1200CPU 内部将不在有用户程序，即实现了清除密码。存储卡中的内容可以使用读卡器清除。

**注意：不要格式化存储卡**

## 六、使用 24M 存储卡更新 S7-1200CPU 的固件版本

**S7-1200 的固件版本可以从西门子官方网站下载：**

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/cn>。用户可以使用西门子网站右上方的搜索引擎在“Download”分类中搜索“S7-1200 firmware”。

**注意：**

1. 不同订货号的 S7-1200CPU 的固件文件不相同，下载地址也不相同。用户在下载和更新固件之前请核对产品订货号。
2. 2M 存储卡不能用于 CPU 固件升级。

3. 固件升级前 CPU 内部存储的项目文件（程序块、硬件组态等）不受影响，不会被清除。
4. 如果存储卡中的固件文件订货号与实际 CPU 的订货号不一致，即使执行了下列步骤，CPU 的原固件版本也不会改变。

**更新 CPU 的固件具体步骤如下：**

- 第一步：使用电脑通过读卡器清除存储卡中内容。注意：不要格式化存储卡！
- 第二步：从西门子官方网站下载最新版本的固件文件。下载并解压缩，用户可以得到一个“S7\_JOB.SYS”文件和“FWUOPDATE.S7S”文件夹。
- 第三步：将“S7\_JOB.SYS”文件和“FWUOPDATE.S7S”文件夹拷贝到存储卡中。
- 第四步：将存储卡插到 CPU1200 卡槽中。此时 CPU 会停止，“MAINT”指示灯闪烁。
- 第五步：将 CPU 断电上电。CPU 的“RUN/STOP”指示灯红绿交替闪烁说明固件正在被更新中。“RUN/STOP”指示灯亮，“MAINT”指示灯闪烁说明固件更新已经结束。
- 第六步：拔出存储卡
- 第七步：再次将 CPU 断电上电

用户可以在 STEP 7 Basic 软件--->online & diagnostics--->Diagnostics--->General 中在线查看 CPU 目前的固件版本。

如果您对该文档有任何建议，请将您的宝贵建议提交至[下载中心留言板](#)。

该文档的文档编号：**A0420**

## 附录一 推荐网址

### 自动化系统

西门子（中国）有限公司

工业自动化与驱动技术集团 客户服务与支持中心

网站首页: [www.4008104288.com.cn](http://www.4008104288.com.cn)

自动化系统 下载中心:

<http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?Typeld=0&CatFirst=1>

自动化系统 全球技术资源:

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805045/130000>

“找答案”自动化系统版区:

<http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027>

### 注意事项

应用示例与所示电路、设备及任何可能结果没有必然联系，并不完全相关。应用示例不表示客户的具体解决方案。它们仅对典型应用提供支持。用户负责确保所述产品的正确使用。这些应用示例不能免除用户在确保安全、专业使用、安装、操作和维护设备方面的责任。当使用这些应用示例时，应意识到西门子不对在所述责任条款范围之外的任何损坏/索赔承担责任。我们保留随时修改这些应用示例的权利，恕不另行通知。如果这些应用示例与其它西门子出版物(例如，目录)给出的建议不同，则以其它文档的内容为准。

### 声明

我们已核对过本手册的内容与所描述的硬件和软件相符。由于差错难以完全避免，我们不能保证完全一致。我们会经常对手册中的数据进行检查，并在后续的版本中进行必要的更正。欢迎您提出宝贵意见。

版权© 西门子（中国）有限公司 2001-2008 版权保留

复制、传播或者使用该文件或文件内容必须经过权利人书面明确同意。侵权者将承担权利人的全部损失。权利人保留一切权利，包括复制、发行，以及改编、汇编的权利。

西门子（中国）有限公司