

# SIEMENS

S7-300/400 CPU 后备电池的使用

S7-300/400 CPU Backup Battery Application

Getting—Started

Edition (2007 年 4 月)

## 摘要

本文档主要用于讨论以下相关问题：

- ◇ 后备电池的主要用途。
- ◇ 后备电池在 S7-300CPU 中更换时的注意事项。
- ◇ 后备电池在 S7-400CPU 中更换时的注意事项以及指示灯含意。
- ◇ 后备电池应用时的常见问题
- ◇ 后备电池的后备时间，以及如何计算后备时间。

## 关键词

电池；后备电池；S7-300CPU 电池；S7-400CPU 电池；后备电流

## Key Words

Battery; Backup Battery; S7-300CPU battery; S7-400CPU battery; Backup current

## 目 录

S7-300/400 CPU后备电池的使用 .....	1
1. 后备电池的应用 .....	4
1.1 后备电池的主要用途 .....	4
1.2 相关设备的后备电池(锂电)订货号 .....	4
1.3 后备电池在标准型S7-300 CPU中的应用 .....	5
1.3.1 标准型S7-300 CPU中后备电池的更换 .....	6
1.4 后备电池在S7-400CPU 中的应用 .....	7
1.4.1 S7-400CPU 中后备电池的更换 .....	7
1.4.2 S7-400CPU 中后备电池的指示灯及开关 .....	8
2 后备电池应用时的问题 .....	11
2.1 除去锂电池的钝化层 .....	11
3 S7-400CPU后备电池的后备时间问题 .....	11
3.1 计算后备时间的例子 .....	11
3.2 新旧CPU 后备电流参数对比 .....	12
3.2.1 新旧CPU后备电流数值对比 .....	12
3.2.2 新旧CPU最大后备时间列表(灰色背景的为版本低于V4.0 的CPU参数) .....	15
3.3 对于S7-400CPU 版本为V4.x 的后备电池使用的建议 .....	15
4 其它CPU 后备电池的订货号信息 .....	18
附录一推荐网址 .....	19

**重要提示:** 本文为技术交流文档, 不能作为订货、选型等重要事宜的唯一依据, 建议您参考 Siemens 的标准产品样本和技术手册进行产品的选型和订货。

## 1. 后备电池的应用

### 1.1 后备电池的主要用途

对于 S7300/400 CPU 来讲，后备电池主要有以下作用：

- ✧ 备份并保存用户程序。当外部电源切断后，系统中所设置的参数、系统时钟和RAM卡中的数据可以通过后备总线得以保存，当然保存的时间必须是在电池可以提供的最长时间内。
- ✧ 用于保持性存储器的位存储器、计数器、定时器、系统数据以及变量数据块中的数据。
- ✧ 提供在电源上电后CPU的重启功能。

### 1.2 相关设备的后备电池(锂电)订货号

**S7/C7后备电池(锂电)订货号**（以下产品型号仅供参考，具体型号以最新选型样本为准）：

CPU	电池订货号
S7-21x	6ES7291-8BA00-0XA0
S7-22x	6ES7291-8BA20-0XA0
S7-300	6ES7971-1AA00-0AA0（后备电池）
	6ES7971-5BB00-0AA0（可充电电池仅用于后备时钟）
S7-400	6ES7971-0BA00
C7-633/634/626	6ES7623-1AE01-5AA0
WinAC Slot 412/416	6ES7971-2BA00-0AA0

下图 1-1 中为常用的后备电池图片，仅供参考(不同批次的电池外表颜色可能不同)。

注意：图中的普通电池不能用于 CPU。



图 1-1

以下设备不需要后备电池:

- ❖ 带 MMC 卡的 S7-300 系列 CPU 和 CPU 31x IFM。
- ❖ 所有 S7-200 系列的 CPU。对 S7-200 CPU 来讲，电池卡只是可选的；CPU 集成的高性能电容器会在短时间电源故障的情况下缓存数据。只有当电容器没有电能存储时，后备电池才会起作用。电容的后备时间(或周期)由 CPU 决定。
- ❖ 使用 MMC 卡的 C7 设备，如：C7-613，C7-621，C7-635，C7-636 等。

### 1.3 后备电池在标准型 S7-300 CPU 中的应用

对于标准型 CPU 即采用 Flash EPROM 卡的 CPU，为了保持系统时钟和位存储器（M）、计数器（Count）、定时器（Timer）、系统数据（System Data）以及数据块（DB），**需要安装后备电池（订货号为：6ES7971-1AA00-0AA0）**。此类 CPU 正逐步被新型免维护的 CPU（即使用 MMC 卡的 CPU）所取代。

此外可充电的后备时钟电池（订货号为：**6ES7971-5BB00-0AA0**）在标准型 S7-300 CPU（**CPU314 或 CPU314 以上具有硬件时钟的 CPU**）中也可以使用。但该后备时钟电池在 CPU 断电后仅能后备 CPU 的内部时钟，不能对 CPU 中的程序和数据进行后备。也就是说如果仅使用后备时钟电池而没有使用后备电池(订货号为:6ES7971-1AA00-0AA0)，当 CPU 断电后仅有 CPU 的时钟是保持的，**用户程序将丢失**。

对于新型 S7-300 CPU，它是属于免维护的自动化系统，采用 MMC 卡作为装载存储器，CPU 掉电时，会自动将工作存储器中的数据拷贝到 MMC 卡中,并保存 DB 块中的数据，此类新型 CPU **不使用后备电池**。

关于 S7-300 存储卡的更多的信息及数据保存问题请参考网上课堂文档编号为 **311** “[S7-300 CPU 存储器介绍与存储卡的使用](#)”。

### 1.3.1 标准型 S7-300 CPU 中后备电池的更换

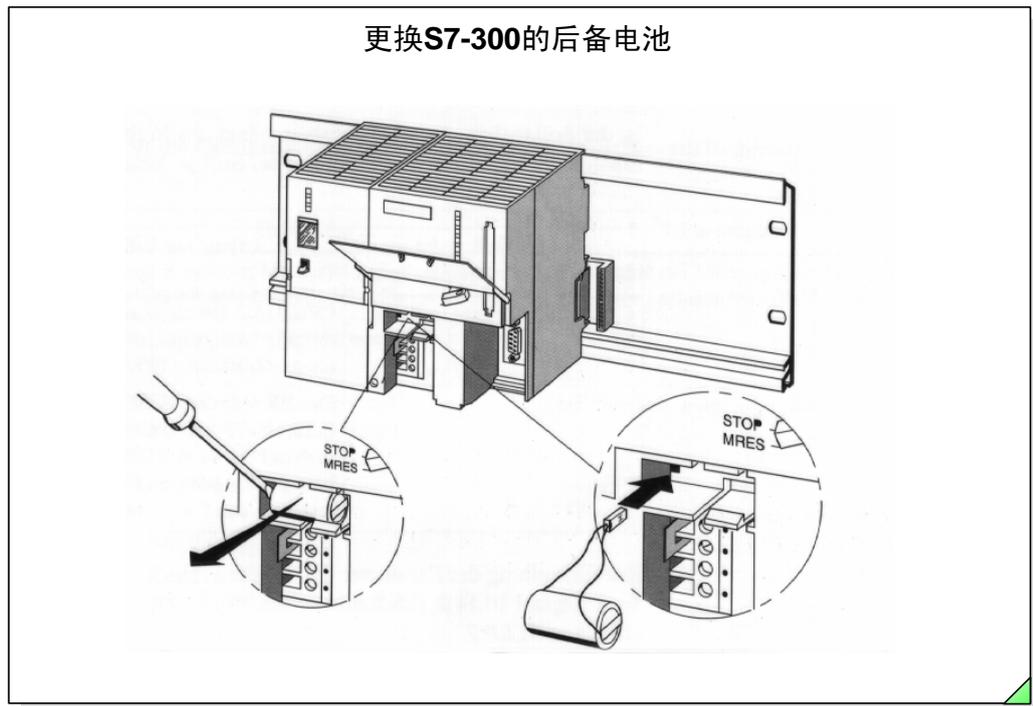


图 1-2

#### 更换步骤:

1. 打开 CPU 前盖。
2. 用螺丝刀把旧的后备电池拉出电池盒。
3. 凹槽向左把新的电池的连接器插入电池盒，并把电池推入电池盒。
4. 盖上 CPU 前盖。

**注 意：**只能在系统通电时才能更换后备电池，否则，用户存储器区的数据就会丢。

如果使用的是后备时钟电池而不是后备电池，则 CPU 在 RUN 状态是不能更换后备时钟电池的，且如果发生电源故障，只有硬件时钟的时间日期值会被保存（如果没有使用后备电池），此时 CPU 上的“BATF”指示灯亮。后备时钟电池只能在标准型 S7-300 CPU 中使用（CPU314 和 CPU314 以上的带有硬件时钟的 CPU）。

使用 MMC 卡的 CPU 不需要后备电池或后备时钟电池。当电源断电后，CPU 内部的硬件时钟还能保持继续运行，但其连续运行时间的典型值为 6 周（当环境温度为 40℃ 时）。

**更换周期：**后备电池使用一年后，建议进行更换。

当 CPU 上的“BATF”指示灯亮时则必须更换电池，否则断电后程序将丢失。

## 1.4 后备电池在 S7-400CPU 中的应用

对于 S7-400CPU，电池用于保证用户程序在断电情况下不丢失，对于使用 RAM 卡扩展装载内存的用户，要想使 CPU 断电后保留程序则必须使用后备电池。另外也可使用外部电池（5~15V 直流电源）来实现这种备份，可将外部电池连接到 CPU EXT.BATT 端子，也可通过接收 IM 上的 EXT.BATT 插座来为扩展机架中的模块供电。

S7-400CPU 中的后备电池安装在电源模块中。当外部电源切断后，系统中所设置的参数和 RAM 卡中的数据可以通过后备总线得以保存，当然保存的时间必须是在电池可以提供的最长时间之内。**注意：**安装在电源模块中的电池只能使用西门子专用锂电池。

### 1.4.1 S7-400CPU 中后备电池的更换

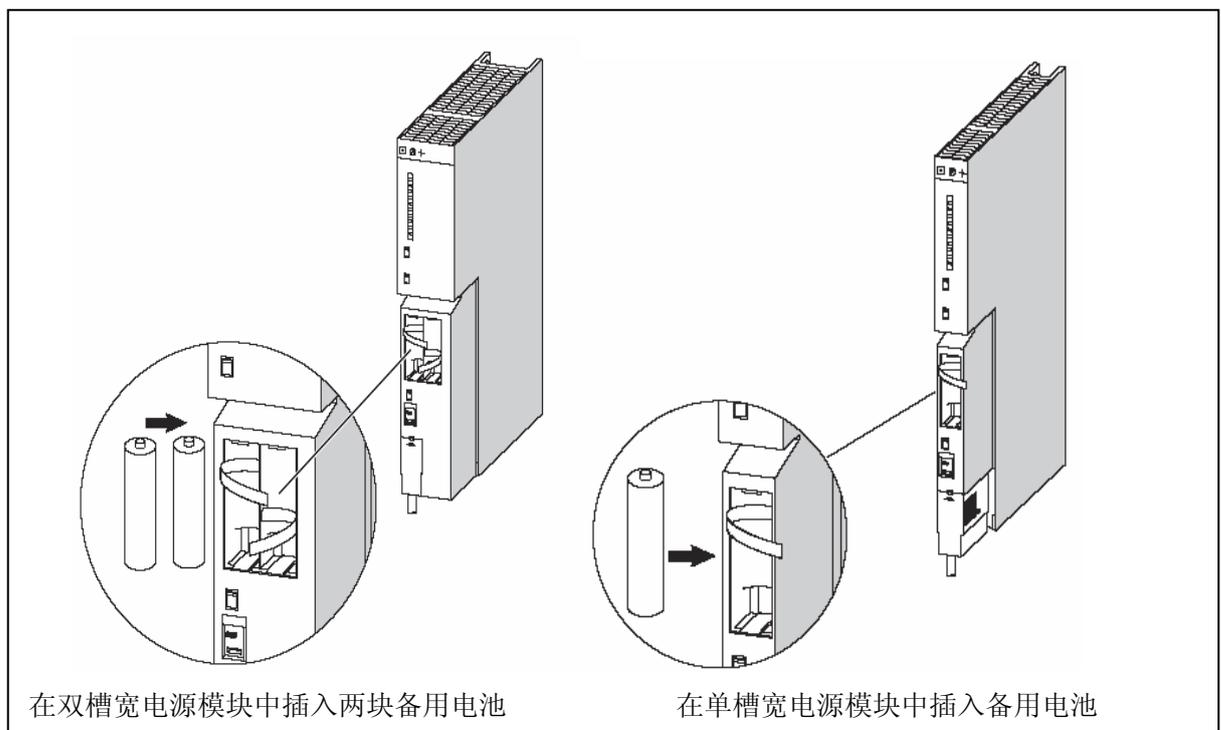


图 1-3

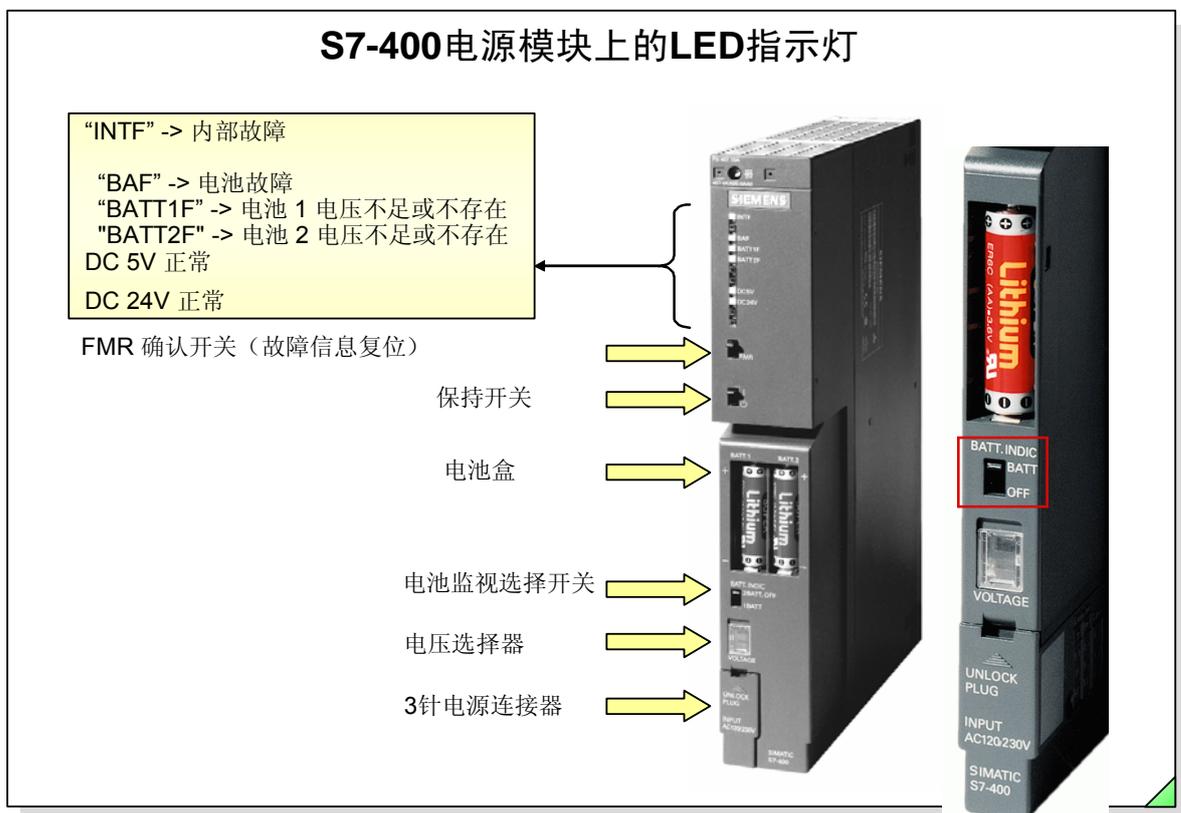
#### 更换步骤:

1. 打开电源模板前盖
2. 用带子把电池拉出电池盒
3. 插入新电池，并注意电池极性
4. 设定 BATT.INDIC 开关（是否监视后备电池状态的选择开关）
  - BAT 位置：用于单槽宽度电源模板，监视电池后备状态。
  - 1BAT 位置：在双槽或三槽宽度电源模板中，监视一个电池的后备状态。

- 2BAT位置：在双槽或三槽宽度电源模板中，监视两个电池的后备状态。
  - OFF 位置：不监视电池的后备状态。
  - 用电源模板上的故障消息复位按钮（FMR）复位报错信息
  - 关上电源盖
- **注意：**只能在系统通电或已经连接外部电池时才能更换电池，否则，CPU 内的用户程序将会丢失（对于使用 RAM 卡的 CPU ）。

**更换周期：**计算 S7-400 CPU 的后备时间并根据该时间更换备用电池。

### 1.4.2 S7-400CPU 中后备电池的指示灯及开关



**LED “BAF”：** 电池故障，红色指示灯。如果背板总线上的电池电压太低，此LED就变亮。例如：  
没有装电池或在没有外部电池时电池电压过低。

**LED “BATT1F/ BATT2F”：** 电池1故障/ 电池2故障，黄色指示灯。当电池极性接反时或电池不存在或电池放电过半时，该LED就点亮。

**FMR 开关：** 故障解除后用于确认和复位故障信息的开关。

**BATT.INDIC 开关：**只是用于选择是否进行电池状态监视。可以选择1个电池监视、两个电池监视或不监视电池后备状态。不管该监视开关选择什么位置，也仅有一个电池在提供后备电流（即使实际安装2个后备电池）。例如，对于可以插入2块后备电池的电源模块，如果在双槽电源模板上使用2块电池，即使此时开关选择到**2BATT**位置，也只有第一个槽中的后备电池起后备作用，第二槽中的电池是第一槽中电池的后备。也就是说，在第1块电池没有耗尽电能之前，另外1块电池始终作为备用，不提供后备电流；只有当第1块电池耗尽电能后，另外1块电池才开始提供后备电流。

#### 1) 安装 1 块后备电池的单槽电源模板：

##### **BATT** 开关位置

后备电池的状态是被监控的。如果背板总线上检测到低电压或没有安装后备电池，**BAF** 指示灯点亮。OB81 在 CPU 中被调用。

##### **OFF** 开关位置

后备电池的状态不被监控。即使后备电池没电，LED“**BAF**”指示灯也不会点亮。如果正在使用的电池处于良好工作状态，发生电源故障断电后，即使选择了 **OFF** 设置，后备电池依然能提供后备电流。

#### 2) 安装两块后备电池的电源模板：

- **2 BATT** 开关位置

两块后备电池的状态均被监控。如果背板总线上检测到低电压，或没有安装后备电池 LED“**BAF**”指示灯点亮，同时对应的 LED“**BAF1F**”、“**BAF2F**”指示灯将点亮，OB81 在 CPU 中被调用。例如，若第一槽中没有安装后备电池或电池没电，第二槽的后备电池状态良好，LED“**BAF1F**”将点亮。详细的指示灯状态参见**电源模板电池指示灯状态(表 1-1)**。

- **1 BATT** 开关位置

只有左侧的后备电池(BATT.1)状态被监控。如果背板总线上检测到低电压，**BAF**，**BAF1F** 指示灯点亮。第 2 个电池即使没有没电或故障，LED “**BAF2F**”指示灯也不会点亮。OB81 在 CPU 中被调用。如果装有第 2 块电池，且第 2 个电池处于良好的工作状态，在第 1 块电池出现故障的情况下第 2 块电池会自动提供后备电流。

- **OFF** 开关位置

备后备电池的状态不被监控。当电池没电时“BAF”、LED“BAF1F”、“BAF2F”指示灯都不会点亮，如果正在使用的电池处于良好工作状态，在此设置下发生电源故障的情况下它也用作备用

- 电源模板电池指示灯状态（如表 1-1）

BATT.INDIC 开关位置		指示灯状态			BAF	BAF1F	BAF2F
<b>OFF</b>	无论电池是否故障或是否安装			不亮	不亮	不亮	
<b>1 BATT</b>	安装 1 个电池（电池故障或未安装）			红灯	黄灯	不亮	
	安装 2 个电池	第 1 槽后备电池故障或未安装 第 2 槽后备电池状态良好		红灯	黄灯	不亮	
		第 2 槽后备电池故障或未安装		不亮	不亮	不亮	
		2 个后备电池均有故障或未安装		红灯	黄灯	不亮	
<b>2 BATT</b>	安装 1 个电池（电池故障或未安装）			红灯	黄灯	黄灯	
	安装 1 个电池（状态良好）			红灯	不亮	黄灯	
	安装 2 个电池	第 1 槽后备电池故障或未安装 第 2 槽后备电池状态良好		红灯	黄灯	不亮	
		第 2 槽后备电池故障或未安装 第 1 槽后备电池状态良好		红灯	不亮	黄灯	
2 个后备电池均有故障或未安装		红灯	黄灯	黄灯			

## 2 后备电池应用时的问题

### 2.1 除去锂电池的钝化层

后备电池采用锂电池(锂/亚硫酸氯)，可存放十年。在使用这种技术的锂电池在开发了专用的钝化膜用来长时间存储。后备电池长时间不使用时会出现钝化膜，它会影响电池的即时功能。在特定的环境下当电源单元打开时这会导致错误信息（这也是**为什么尽管插入一块新的备用电池还出现电池故障信号的原因**）。S7-400 的电源单元通过指定的电池加载可以清除锂电池的钝化膜。这一过程会持续几分钟。当钝化膜被清除且锂电池达到其额定电压时，可以使用 **FMR** 按钮来确认电源单元的错误消息。

由于锂电池的存储时间通常不可知，推荐以下步骤去除钝化膜：

- 1) 在电池盒中放入备用电池/电池组。
- 2) 用故障信息复位按钮“**FMR**”按复位电源单元的所有电池故障信息。
- 3) 如果不能复位电池故障，等几分钟后再试。
- 4) 如果还是不能复位电池故障，拔出电池(组)并将它们短路 1~3 秒（最多三秒）。
- 5) 重新插入电池/电池组，并用 **FMR** 按钮再次尝试确认。

如果所显示的电池故障信息消失，电池(组)可以准备使用，如果所显示的电池故障信息不消失，则电池(组)没电。

## 3 S7-400CPU 后备电池的后备时间问题

最大的后备时间取决于后备电池的容量和机架上所需的后备电流，而后备电流是在电源切断后，系统所需的后备电流的总和，比如电源模板、CPU 模块、RAM 卡、Profibus DP 接口模板 IM467 或 IM467 FO 等等。另一方面，在计算最大后备时间时，不能使用 100%的额定电池容量作为计算值，因为后备电池在电源模块通电的情况下会被去钝（de-passivation），达不到 100%的利用率。在实际操作中，我们一般选择额定容量的 63%作为典型计算值。

### 3.1 计算后备时间的例子

现以包含一块PS407 10A电源模块和一块CPU 416-2模块，并且使用2块后备电池的系统作为例子，说明如何进行后备时间的计算：

- ❖ 电池的额定容量： 1.9Ah
- ❖ 后备电池的计算值： 额定容量的 63%

- ❖ CPU 416-2 所需的后备电流（典型值）：550  $\mu$ A
- ❖ 电源模板所需的后备电流（最大值）：100  $\mu$ A（当没有外部供电时电源模块所需的后备电流）
- ❖ 最大的后备时间 = 实际总的电池容量 / 所需总的后备电流
- ❖ 实际总的电池容量 = **2\*1.9Ah\*63%**
- ❖ 所需总的后备电流 = 100  $\mu$ A+550  $\mu$ A=650  $\mu$ A
- ❖ 最大的后备时间 = 2.4Ah / 650  $\mu$ A = 3692 小时 =154 天

经过计算可以知道，如果使用 2 块后备电池，并且只有 1 块 PS407 10A 电源模块和 1 块 CPU416-2 模块，那么所能提供的最大后备时间为 154 天。

**请注意：**上述的后备时间计算方式仅仅是一个粗略的估算方式。

基于上述的计算方式，你可以下载如下以 ZIP 文件提供的一个**后备时间计算器**(htm文件格式)。



附件 1: [calculator.zip](#) ( 1 KB )

### 3.2 新旧 CPU 后备电流参数对比

CPU 典型的后备电流是一个经验定义值。而最大后备电流则是加上了包括存储模块相关制造商的详细产品说明等因素后计算出最坏情况下的电流值。

#### 3.2.1 新旧 CPU 后备电流数值对比

##### CPU 版本 V5.x 后备电流参数

CPU 型号	订货号	后备电流（典型）	后备电流（最大）
CPU414-3 PN/DP	6ES7414-3EM05-0AB0	125 $\mu$ A	300 $\mu$ A
CPU 16-3 PN/DP	6ES7416-3ER05-0AB0	125 $\mu$ A	300 $\mu$ A
CPU416F-3 PN/DP	6ES7416-3FR05-0AB0	125 $\mu$ A	300 $\mu$ A

CPU 版本 V4.x 后备电流参数 (灰色背景的为版本低于 v4.x 的 CPU 后备电流参数)			
CPU 型号	订货号	后备电流 (典型)	后备电流 (最大)
CPU 412-1	6ES7412-1XF04-0AB0	350 $\mu$ A	890 $\mu$ A
	6ES7412-1XF03-0AB0	40 $\mu$ A	300 $\mu$ A
CPU 412-2	6ES7412-2XG04-0AB0	350 $\mu$ A	890 $\mu$ A
	6ES7412-2XG00-0AB0	40 $\mu$ A	320 $\mu$ A
CPU 414-2	6ES7414-2XG04-0AB0	550 $\mu$ A	1530 $\mu$ A
	6ES7414-2XG03-0AB0	40 $\mu$ A	380 $\mu$ A
CPU 414-3	6ES7414-3XJ04-0AB0	550 $\mu$ A	1530 $\mu$ A
	6ES7414-3XJ00-0AB0	40 $\mu$ A	420 $\mu$ A
CPU 416-2	6ES7416-2XK04-0AB0	550 $\mu$ A	1530 $\mu$ A
	6ES7416-2XK02-0AB0	40 $\mu$ A	420 $\mu$ A
	6ES7416-2FK04-0AB0	550 $\mu$ A	1530 $\mu$ A
	6ES7416-2FK02-0AB0	40 $\mu$ A	420 $\mu$ A
CPU 416-3	6ES7416-3XL04-0AB0	550 $\mu$ A	1530 $\mu$ A
	6ES7416-3XL00-0AB0	50 $\mu$ A	460 $\mu$ A
CPU 417-4	6ES7417-4XL04-0AB0	600 $\mu$ A	1810 $\mu$ A
	6ES7417-4XL00-0AB0	75 $\mu$ A	860 $\mu$ A

RAM卡的后备电流数值:

RAM 卡	订货号	后备电流 (典型)	后备电流 (最大)
MC952 64K	6ES7952-0AF00-0AA0	0.5 $\mu$ A	20 $\mu$ A
MC952 256K	6ES7952-1AH00-0AA0	1 $\mu$ A	40 $\mu$ A
MC952 1M	6ES7952-1AK00-0AA0	3 $\mu$ A	50 $\mu$ A

MC952 2M	6ES7952-1AL00-0AA0	5 $\mu$ A	60 $\mu$ A
MC952 4M	6ES7952-1AM00-0AA0	5 $\mu$ A	60 $\mu$ A
MC952 8M	6ES7952-1AP00-0AA0	5 $\mu$ A	60 $\mu$ A
MC952 16M	6ES7952-1AS00-0AA0	50 $\mu$ A	125 $\mu$ A
MC952 64M	6ES7952-1AY00-0AA0	100 $\mu$ A	500

电源模块的后备电流数值：

电源模块	订货号	后备电流（最大）
PS 407 4A	6ES7 407-0DA01-0AA0	100 $\mu$ A
	6ES7 407-0DA01-0AA0	
PS 407 10A PS 407 10A R	6ES7 407-0KA01-0AA0	100 $\mu$ A
	6ES7 407-0KR00-0AA0	
PS 407 20A	6ES7 407-0RA00-0AA0	100 $\mu$ A
	6ES7 407-0RA01-0AA0	
PS 405 4A	6ES7 405-0DA00-0AA0	100 $\mu$ A
	6ES7 405-0DA01-0AA0	
PS 405 10A PS 405 10A R	6ES7 405-0KA0-0AA0	100 $\mu$ A
	6ES7 405-0KA01-0AA0	
	6ES7 405-0KR00-0AA0	
PS 405 20A	6ES7 405-0RA00-0AA0	100 $\mu$ A
	6ES7 405-0RA01-0AA0	

接口模块的后备电流数值：

接口模块	订货号	后备电流（典型）	后备电流（最大）
IM 467	6ES7 467-5GJ02-0AB0	400 $\mu$ A	800 $\mu$ A
IM 467 FO	6ES7 467-5FJ00-0AB0	400 $\mu$ A	800 $\mu$ A

### 3.2.2 新旧 CPU 最大后备时间列表(灰色背景的为版本低于 V4.0 的 CPU 参数)

依据 FY04/05 发布的版本 V4.0 S7-400 CPU 的技术规格，它比旧的 CPU(版本低于 V4.0)需要更大的后备电流，后备电池的后备时间有所缩短，具体对比如下表：

计算方法与3.1章节中例子的计算方法一致，并且没有包括外部RAM卡的后备电流)

CPU 模块	订货号	后备时间最大(天数)
CPU 412-1	6ES7412-1XF04-0AB0	111
	6ES7412-1XF03-0AB0	356
CPU 412-2	6ES7412-2XG04-0AB0	111
	6ES7412-2XG00-0AB0	356
CPU 414-2	6ES7414-2XG04-0AB0	77
	6ES7414-2XG03-0AB0	356
CPU 414-3	6ES7414-3XJ04-0AB0	77
	6ES7414-3XJ00-0AB0	356
CPU 416-2	6ES7416-2XK04-0AB0	77
	6ES7416-2XK02-0AB0	356
	6ES7416-2FK04-0AB0	77
	6ES7416-2FK02-0AB0	356
CPU 416-3	6ES7416-3XL04-0AB0	77
	6ES7416-3XL00-0AB0	332
CPU 417-4	6ES7417-4XL04-0AB0	71
	6ES7417-4XL00-0AB0	285

**注意：**上面表格中所列出的最大后备时间仅仅是电源模块中包含1块后备电池，如果电源模块包含2块后备电池，那么后备时间将是列表中所列最大后备时间的两倍。

### 3.3 对于 S7-400CPU 版本为 V4.x 的后备电池使用的建议

依据 S7-400 CPU 版本 V4.X 的技术规格，它比旧的 CPU 需要更大的后备电流（具体参数见 3.2.1 章节新旧 CPU 后备电流数值对比），后备电池的后备时间有所缩短（具体参数见 3.2.2 章节新旧 CPU 最大后备时间列表）。所以对于 S7-400 CPU 后备电池的使用有以下建议：

1. 为了延长后备时间，在选择电源模块时最好选用能够安装2块后备电池的电源模块。
2. 按照后备电池能够提供的最大后备时间，及时的更换后备电池。
3. 如果选择扩展的RAM卡会增加总的后备电流值，因此在计算最大后备时间中应该加上相应的后备电流值，然后按照例子的计算方法重新进行计算。
4. 为了延长后备时间，另外一种可行的方法就是在CPU模块的EXT.BATT端子处接上一个5V~15V的外部直流电源（在电源模板出现故障更换时，此外部电源可以保障S7-400 CPU的内部的程序和数据不丢失）；如果通过使用UPS电源，那么可以提供相当长的后备时间。
5. 为了永久的保存用户的应用程序，可以选择Flash EPROM（FEPR0M）卡，因为即使你把FEPR0M卡从CPU中拔出或电源模块中没有安装后备电池或没有连接外部电源到CPU的EXT.BATT端子，保存在Flash EPROM卡中的数据都不会丢失。关于S7-400存储卡的更多的信息及数据保存问题请参考网上课堂文档“[S7-400 CPU存储器介绍与存储卡的使用](#)”。
6. 对于版本为V4.X的S7-400 CPU，还可以使用电池盒，订货号：A5E0075396（该订货号不含电池，订货号仅供参考，如下图3-1、图3-2）。该电池盒可以安装19Ah（型号SL-2780/S）的锂电池，以提供充足的后备电流，延长后备时间，关于电池的各种技术指标等详细信息请参考链接：<http://www.tadiranbatteries.de/eng/distributor/>。电池盒通过电池适配器连接到电源模板（如图3-3）。另外电池盒还具有EMC 滤波、短路保护和反向电流保护等保护功能。关于电池盒和电池的详细信息请参考[电池盒手册](#)。

以下电源模板可以使用电池盒：

- 6ES7 405-0XA0a-xxxx， $a \geq 1$
- 6ES7 407-0XA0a-xxxx， $a \geq 1$
- 6ES7 405-0KR0x-xxxx
- 6ES7 407-0KR0x-xxxx



图 3-1 电池盒正面



图 3-2 电池盒反面

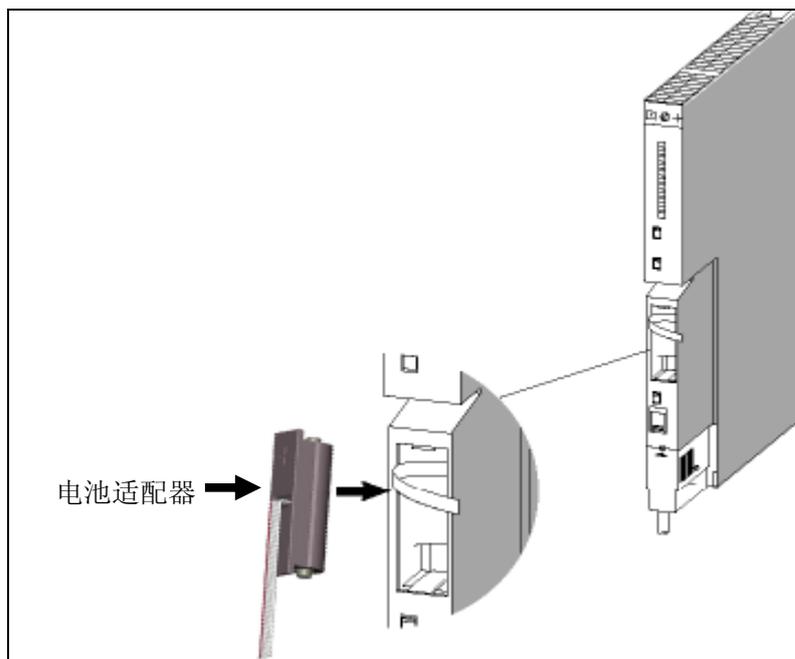


图 3-3

#### 4 其它 CPU 后备电池的订货号信息

关于 SIMATIC S5 CPU的后备电池可在条目号 [7379933](#)中找到S5-CPU 的后备电池订货号。

## 附录一推荐网址

### AS

西门子（中国）有限公司

自动化与驱动集团 客户服务与支持中心

网站首页: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/>

专家推荐精品文档: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp>

AS常问问题: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133000>

AS更新信息: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133400>

“找答案” AS版区: <http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027>

### HMI

西门子（中国）有限公司

自动化与驱动集团 客户服务与支持中心

网站首页: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/>

专家推荐精品文档: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp>

HMI常问问题: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805548/133000>

HMI更新信息: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805548/133400>

“找答案” WinCC版区: <http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1032>

### NET

西门子（中国）有限公司

自动化与驱动集团 客户服务与支持中心

网站首页: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/>

专家推荐精品文档: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp>

Net常问问题: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805868/133000>

Net更新信息: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805868/133400>

“找答案” Net版区: <http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1031>