

技术手册 2006 版

# sinumerik

SINUMERIK 810D/840D  
简明调试指南

**SIEMENS**

# 前 言

欢迎使用西门子 810D/840D 产品，相信在此之前，您会收到我们为您精心制作的光盘资料——DOC ON CD。您只需运行其上的 SETUP.EXE 文件，即可将此光盘资料安装在您的计算机上。

DOC ON CD 中的资料包括三部分：用户资料；制造商资料；参考资料，覆盖西门子所有数控产品的内容。其中，用户资料用于最终用户，包括操作和编程，以及诊断等内容；制造商资料又包括三部分：数控；驱动；PLC，给机床制造。厂家提供全面的资料，从配置系统到安装启动，以及功能使用说明；参考资料中展示了西门子的数控产品在多种工业领域中的专门应用，还有一些专用软件的应用介绍。

由于我们这本手册的阅读对象为机床制造厂家，因此我们所需参考的资料主要为 DOC ON CD 上的制造商资料，根据机床从设计到生产调试的过程的不同阶段，可分别主要参考相应的资料。见下表：

DOC ON CD						
用户资料		制造商资料			参考资料	
阅读对象	机床用户	阅读对象	机床厂家		阅读对象	机床厂家及用户
主要内容	操作编程及诊断	主要内容	数控驱动及 PLC		主要内容	专业应用
		参考指南				
		设计阶段	调试阶段	应用阶段		
		配置和规划手册	安装和启动手册	功能说明		

DOC ON CD 中的资料除按内容划分手册以外，具体在每个章节都对某个应用详细描述，分为：简述；详述；应用举例；相关参数及接口信号说明；参数信号列表若干小节。有时您需要了解某个信号的详细应用介绍。则可以先到 LIST 一书中找到此信号，并由此可查到相关的手册，从而找到具体的章节。

DOC ON CD 中的资料内容浩繁，查找起来比较困难，希望了解了上述内容后，能帮助您更快捷地查阅资料。



# 目录

<b>1</b>	<b>SINUMERIK 810D / 840D 硬件说明</b>	<b>1-1</b>
1.1	概述	1-1
1.2	数控及驱动单元	1-1
1.2.1	810D 与 CCU	1-1
1.2.2	840D 与 NCU	1-2
1.2.3	驱动模块	1-3
1.3	OP 单元和 PCU	1-5
1.3.1	OP 单元和 MPI	1-5
1.3.2	PCU	1-6
1.3.3	MCP	1-6
1.4	PLC 模块	1-7
1.5	硬件连接	1-10
1.6	接地	1-13
1.6.1	接地电阻	1-13
1.6.2	电柜地线汇总排	1-13
1.6.3	西门子设备的接地	1-14
1.7	将电磁干扰问题(EMC) 影响减为最小的措施	1-15
1.7.1	确保电柜中的所有设备接地良好	1-15
1.7.2	控制电缆最好使用屏蔽电缆	1-15
1.7.3	布线	1-16
1.8	散热问题	1-16
1.9	防尘问题	1-17
1.10	系统上下电顺序	1-17
1.10.1	电源模块的上下电顺序	1-17
1.10.2	PCU50 的下电顺序	1-18
<b>2</b>	<b>通电, 调试</b>	<b>2-1</b>
2.1	开机和启动	2-1
2.2	NC 和 PLC 总清	2-4
2.2.1	NC 总清	2-4
2.2.2	PLC 总清	2-5
2.3	PLC 调试	2-5
2.3.1	S7 的安装与授权	2-5
2.3.2	S7 程序的结构	2-6
2.3.3	PLC 启动	2-7
2.3.4	PLC 基本程序	2-8
2.3.5	若干重要信号	2-9
2.3.6	几点说明	2-9
2.4	NC 调试	2-10
2.4.1	机床数据设定	2-10
2.4.2	驱动数据设定	2-11
2.5	轴的试运行及其优化	2-12
<b>3</b>	<b>数据备份</b>	<b>3-1</b>
3.1	系列备份 (Series Start-up)	3-1

3.1.1	V.24 参数的设定 .....	3-1
3.1.2	PCU20 的数据备份 .....	3-2
3.1.3	PCU50 的数据备份 .....	3-3
3.2	分区备份 .....	3-3
3.3	数据的恢复 .....	3-4
<b>4</b>	<b>螺距误差补偿 (LEC) .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	螺补的方法 .....	4-1
4.2	螺补的操作步骤 .....	4-1
<b>5</b>	<b>警报 .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	系统警报 .....	5-1
5.2	用户报警 .....	5-1
5.3	报警文本 (指 PLC 报警文本) .....	5-1
<b>附录 A</b>	<b>SINUMERIK 810D/840D 有关硬件尺寸及相关图表 .....</b>	<b>A-1</b>
<b>附录 B</b>	<b>机床数据简表 .....</b>	<b>B-1</b>
B.1	操作面板机床数据 .....	B-2
B.2	通用机床数据 .....	B-7
B.3	基本通道机床数据 .....	B-13
B.4	轴类机床数据 .....	B-17
B.5	设定数据 .....	B-40
B.5.1	通用设定数据 .....	B-40
B.5.2	通道专用设定数据 .....	B-41
B.5.3	轴专用设定数据 .....	B-47
<b>附录 C</b>	<b>接口信号简表 .....</b>	<b>C-1</b>
C.1	机床控制面板接口信号 .....	C-1
C.1.1	机床控制面板信号, 铣床版 .....	C-1
C.1.2	机床控制面板信号, 车床版 .....	C-3
C.1.3	轻巧型机床控制面板信号 .....	C-4
C.1.4	手持装置信号 (HHU) .....	C-5
C.1.5	手持编程装置信号 (HPU) .....	C-7
C.1.6	PLC 信息 (DB 2) .....	C-8
C.1.7	到达 NC 信号 (DB10) .....	C-11
C.1.8	NCK/MMC 信号 (DB 10) .....	C-15
C.1.9	方式组信号 (DB 11) .....	C-19
C.1.10	操作面板信号 (DB 19) .....	C-21
C.1.11	PLC 机床数据 (DB 20) .....	C-26
C.2	NCK 通道信号 (DB 21-30) .....	C-27
C.3	进给轴/主轴信号 (PLC → NCK) (DB 31-DB 61) .....	C-44

# 1 SINUMERIK 810D / 840D 硬件说明



## 1.1 概述

SINUMERIK 810D / 840D 是由数控及驱动单元（CCU 或 NCU），PCU 及 OP0xx，PLC 的 I/O 模块三部分组成。

由于在集成系统时，总是将 SIMODRIVE 611D 驱动和数控单元（CCU 或 NCU）并排放在一起，并用设备总线互相连接，因此在说明时将二者划归一处。

PCU 及 OP0xx 包括：OP（Operation panel）单元，PCU20/50/70，MCP（Machine Control Panel）三部分；PLC 的 I/O 模块包括：电源模块（PS），接口模块（IM）和输入/输出模块（SM）。它们并排安装在一根导轨上。

## 1.2 数控及驱动单元

### 1.2.1 810D 与 CCU

数控单元是 SINUMERIK 810D 的核心，它被称为 CCU（Compact control unit）单元，CCU 分为 CCU1 和 CCU3，目前我们使用的是 CCU3 单元。

CCU 单元内部集成了数控核心 CPU 和 SIMATIC PLC 的 CPU。包括 SINUMERIK 810D 数控软件和 PLC 软件，带有 MPI 接口，手轮及测量接口。更集成了 SIMODRIVE 驱动的功率模块。体现了数控及驱动的完美统一（见图 1-1）。

CCU 单元有两轴版和三轴版两种规格；两轴版用于带两个最大不超过 11N.m（9/18A）进给电机的驱动即：2 X 11N.m。叁轴版用于带两个最大不超过 9N.m（6/12A）进给电机的驱动和一个 9kW（18/36A→FDD 或 24/32A→MSD）的主轴即：2 X 9N.m + 1 X 9kW（主轴）。

CCU 单元上有 6 个反馈接入口，最大可带 6 轴包括 1 主轴（带位置环），根据需要可在 CCU 单元右侧扩展 SIMODRIVE 611D 模块，给你的配置带来更大的灵活性。

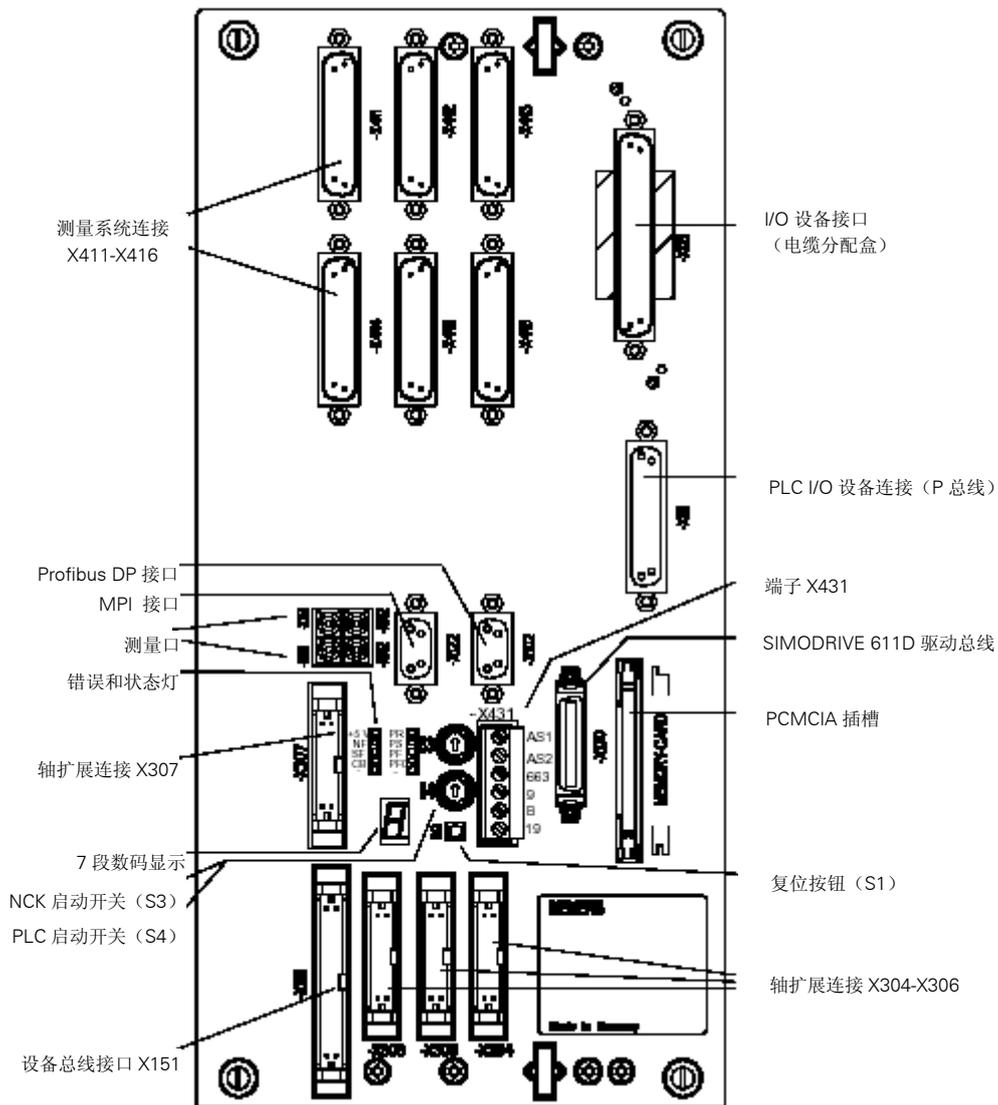


图 1-1 SINUMERIK 810D CCU3 接口图

## 1.2.2 840D 与 NCU

SINUMERIK 840D 的数控单元被称作 NCU (Numerical Control unit) 单元。根据选用硬件如 CPU 芯片等和功能配置的不同, NCU 分为 NCU561.4, NCU571.4, NCU572.4, NCU573.4 (12 轴), NCU573.5 (31 轴) 等若干种。同样地, NCU 单元中也集成 SINUMERIK 840D 数控 CPU 和 SIMATIC PLC CPU 芯片, 包括相应的数控软件和 PLC 控制软件, 并且带有 MPI 或 Profibus 接口, RS232 接口, 手轮及测量接口, PCMCIA 卡插槽等 (见图 1-2) 所不同的是 NCU 单元很薄, 所有的驱动模块均排列在其右侧。

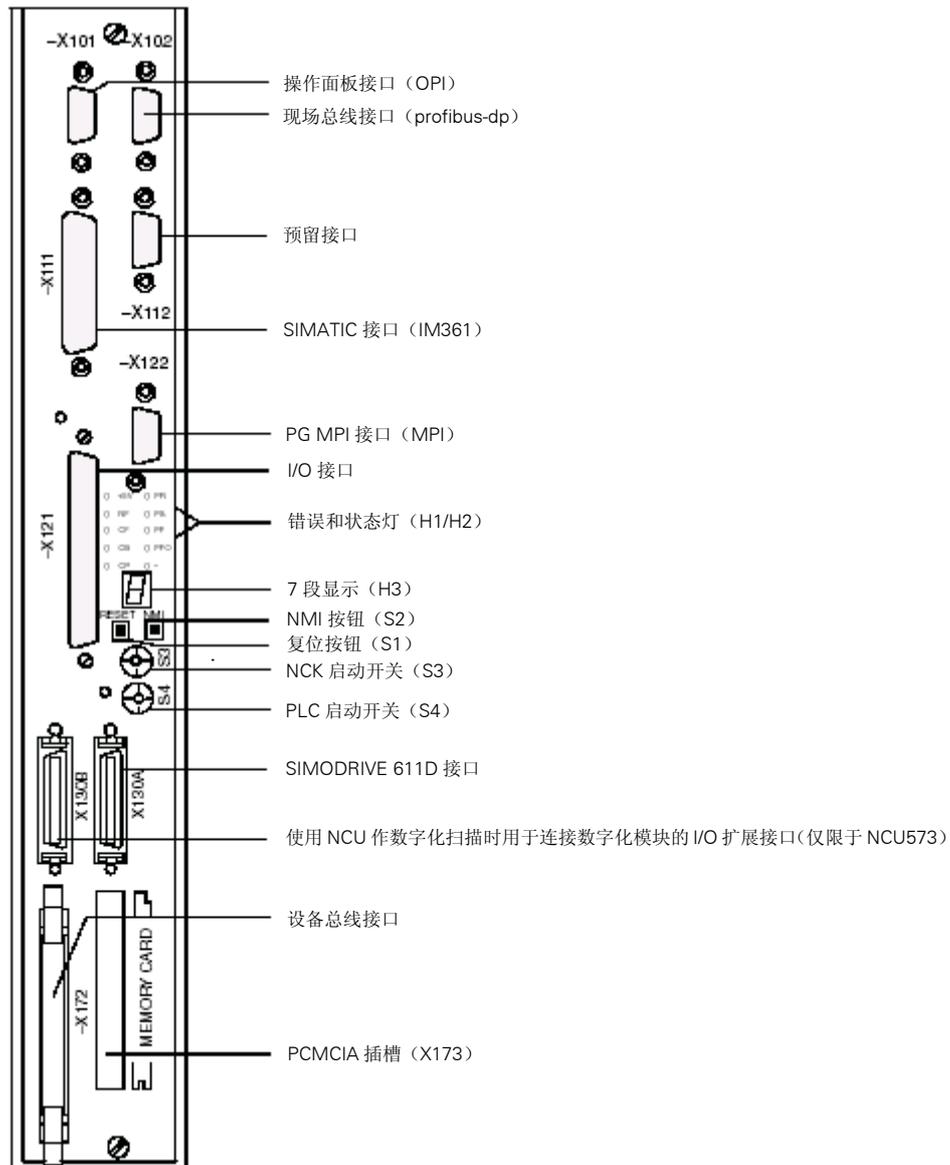


图 1-2 NCU 单元接口图

## 1.2.3 驱动模块

SINUMERIK 810D / 840D 配置的驱动一般都采用 SIMODRIVE 611D。它包括两部分即：电源模块 + 驱动模块（功率模块）；

### 1.2.3.1 电源模块

电源模块主要为 NC 和给驱动装置提供控制和动力电源，产生母线电压，同时监测电源和模块状态。根据容

量不同，5/10/28 KW 均不带馈入装置，记为 U/E 电源模块。其它均需馈入装置，记为 I/RF 电源模块。通过模块上的定货号或标记可识别，其接口如图 1-3a 所示。

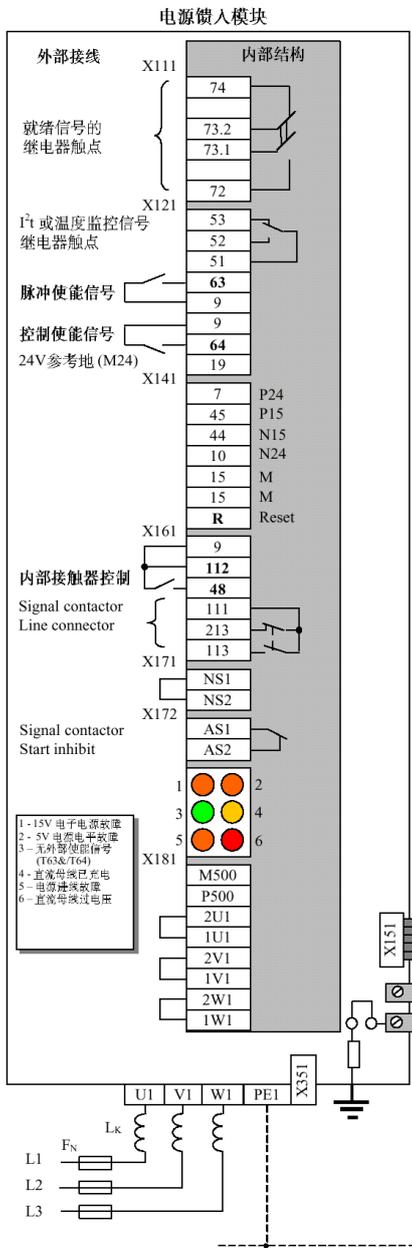


图 1-3a SIMODRIVE 611 主电源模块 (10~55kW) 连接图

### 1.2.3.2 611D 数字驱动

SIMODRIVE 611D 是新一代数字控制总线驱动的交流驱动，它分为双轴模块和单轴模块两种；相应的进给伺服电机可采用 1FT6 或者 1FK6 系列，编码器信号为 1Vpp 正弦波，可实现全闭环控制；主轴伺服电机为 1PH7 系列。其连接如图 1-3b 所示。

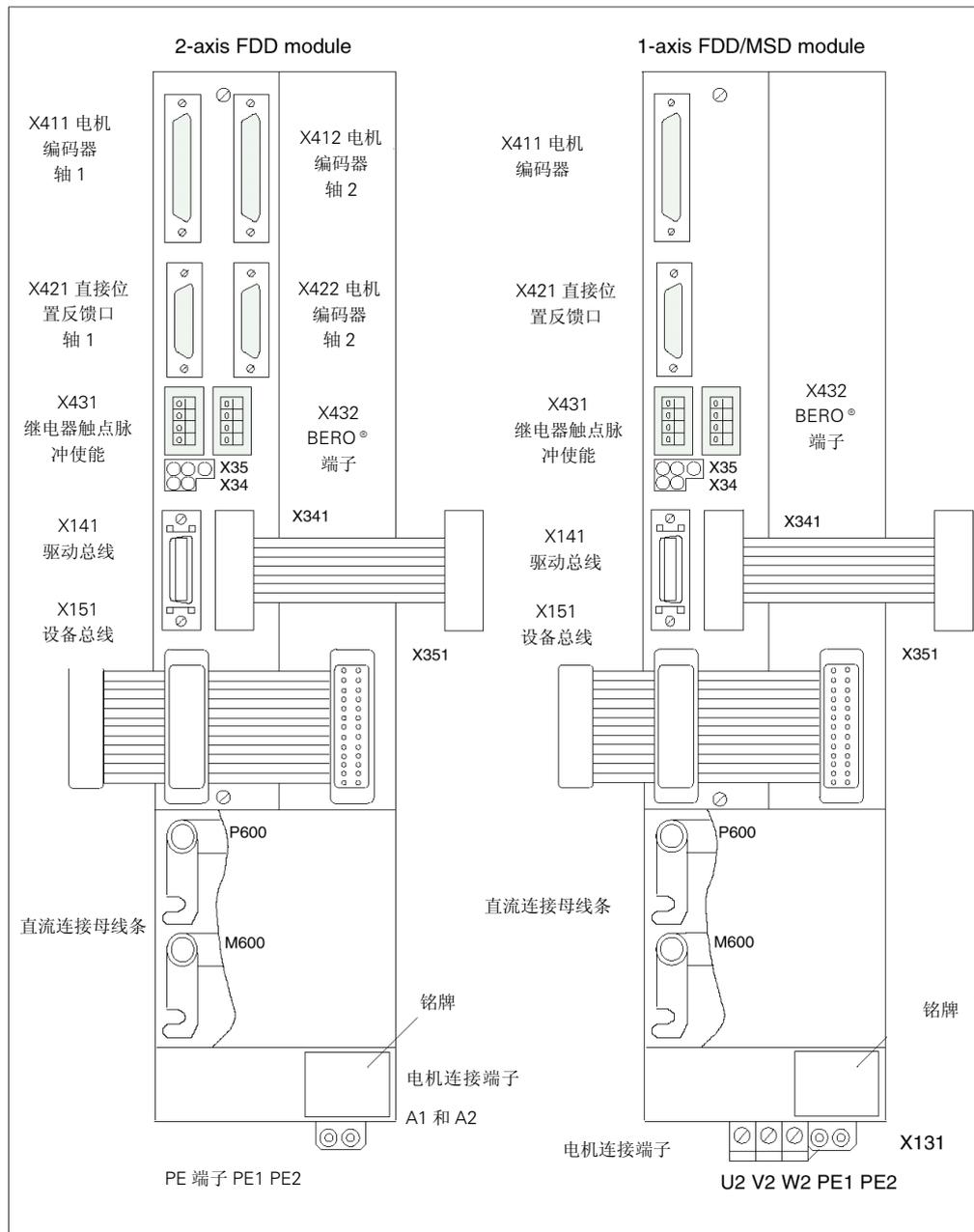


图 1-3b FDD/MSD 模块连接设计图

### 1.3 OP 单元和 PCU

OP 单元和 PCU 建立起 SINUMERIK 810D / 840D 与操作者之间的交互界面。

#### 1.3.1 OP 单元和 MPI

OP (Operator panel) 单元一般包括一个 10/12/15" TFT 显示屏和一个 NC 键盘。

根据用户不同的要求，西门子为用户选配不同的 OP 单元，如：OP010，OP012，OP015 等。其中 OP010 最为常用。

对于 SINUMERIK 810D / 840D 应用了 MPI (Multiple Point Interface) 总线技术，传输速率为 187.5K/秒，OP 单元为这个总线构成的网络中的一个节点。为提高人机交互的效率，又有 OPI (Operator Panel Interface) 总线，它的传输速率为 1.5M/秒。

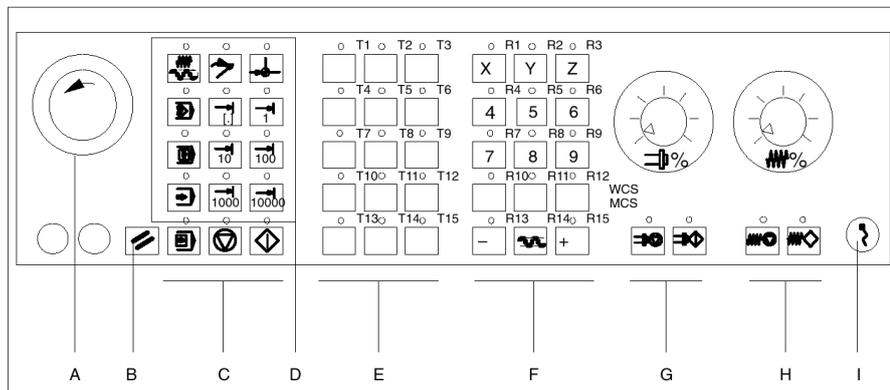
### 1.3.2 PCU

PCU 实际上就是一台计算机。它有自己独立的 CPU，还可以带硬盘，带软驱。OP 单元正是这台计算机的显示器，而西门子 PCU 的控制软件也在这台计算机中。

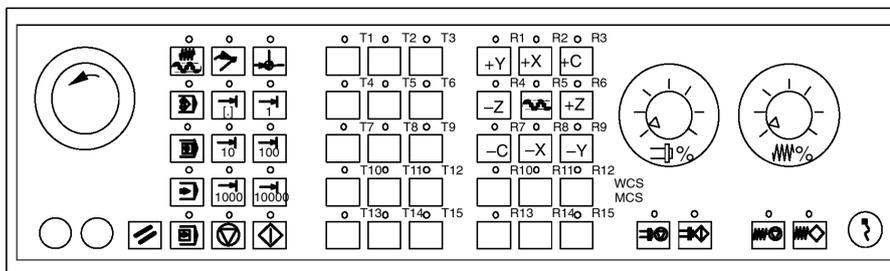
PCU (PC unit) 是专门为配合西门子最新的操作面板 OP10, OP10s, OP10c, OP12, OP15 等而开发的 PCU 模块，目前有三种 PCU 模块——PCU20, PCU50, PCU70, PCU20 对应于 PCU50, 不带硬盘，但可以带软驱；PCU50, PCU70 对应于 PCU20, 可以带硬盘。PCU 的软件被称作 HMI, HMI 又分为两种：即嵌入式 HMI 和高级 HMI。一般标准供货时，PCU20 装载的是嵌入式 HMI，而 PCU50 和 PCU70 则装载高级 HMI。关于 PCU 的有关硬件尺寸和接口详见本书附录 A。

### 1.3.3 MCP

MCP (Machine Control Panel) 是专门为数控机床而配置的，它也是 OPI 上的一个节点，根据应用场合不同，其布局也不同。目前，有车床版 MCP 和铣床版 MCP 两种。(见图 1-4) 对 810D 和 840D, MCP 的 MPI 地址分别为 14 和 6，用 MCP 后面的 S3 开关设定，见附录。



铣床 MCP 正面图



车床 MCP 正面图

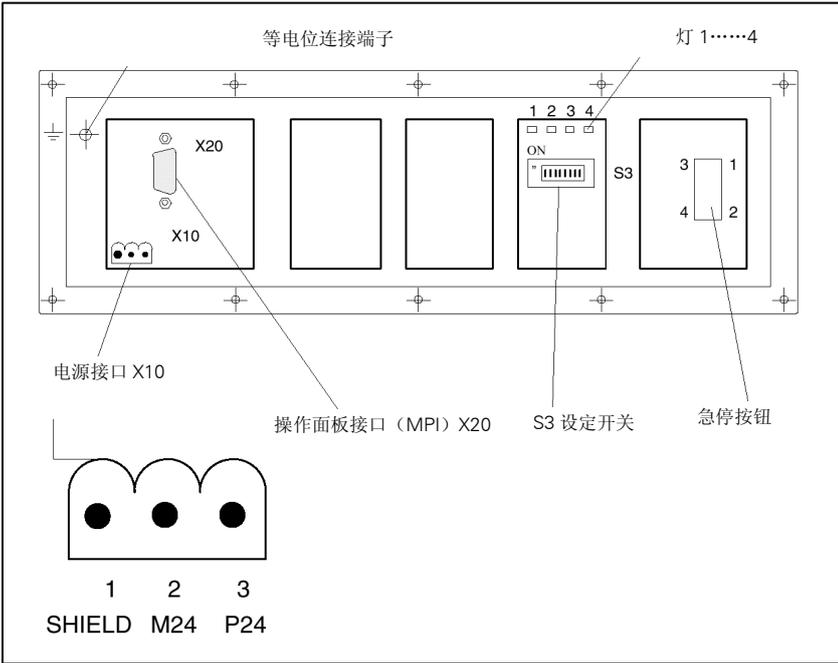
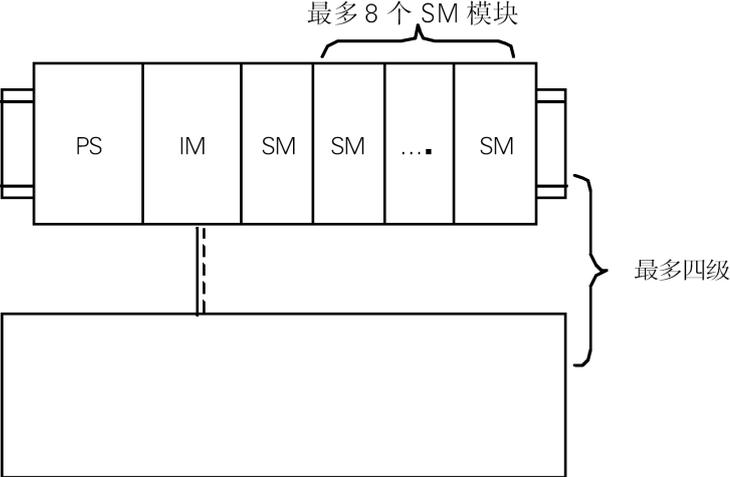


图 1-4 车铣床版 MCP 反面图接口

### 1.4 PLC 模块

SINUMERIK 810D / 840D 系统的 PLC 部分使用的是西门子 SIMATIC S7-300 的软件及模块，在同一条导轨上从左到右依次为电源模块（Power Supply），接口模块（Interface Module）及信号模块（signal Module）。PLC 的 CPU 与 NC 的 CPU 是集成在 CCU 或 NCU 中的。



电源模块（PS）是为 PLC 和 NC 提供电源的+24V 和+5V。

接口模块（IM）是用于级之间互连的。

信号模块（SM）是用于机床 PLC 输入/输出的模块，有输入型和输出型两种，有关接口及连线（详见图 1-5）。

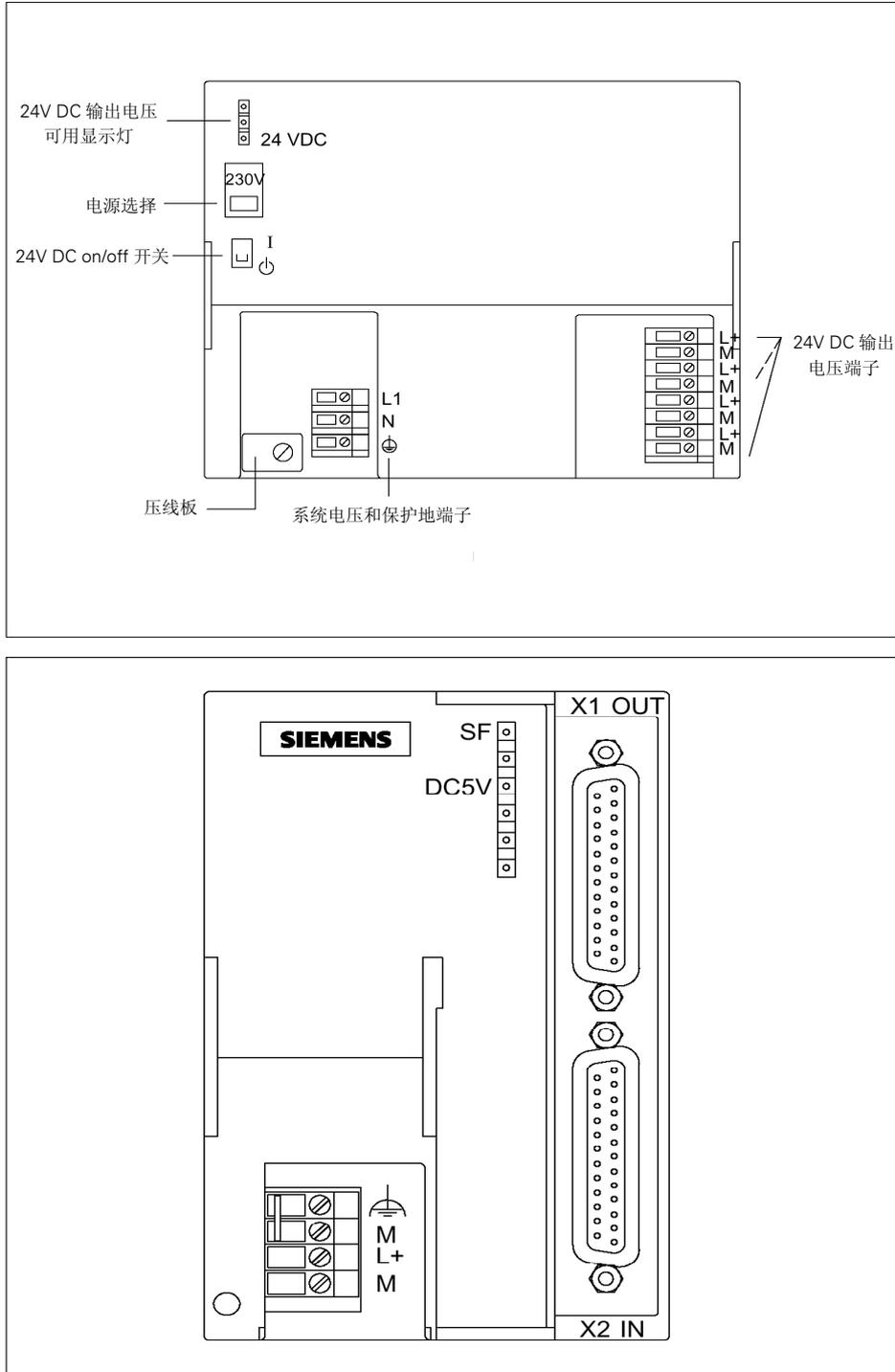
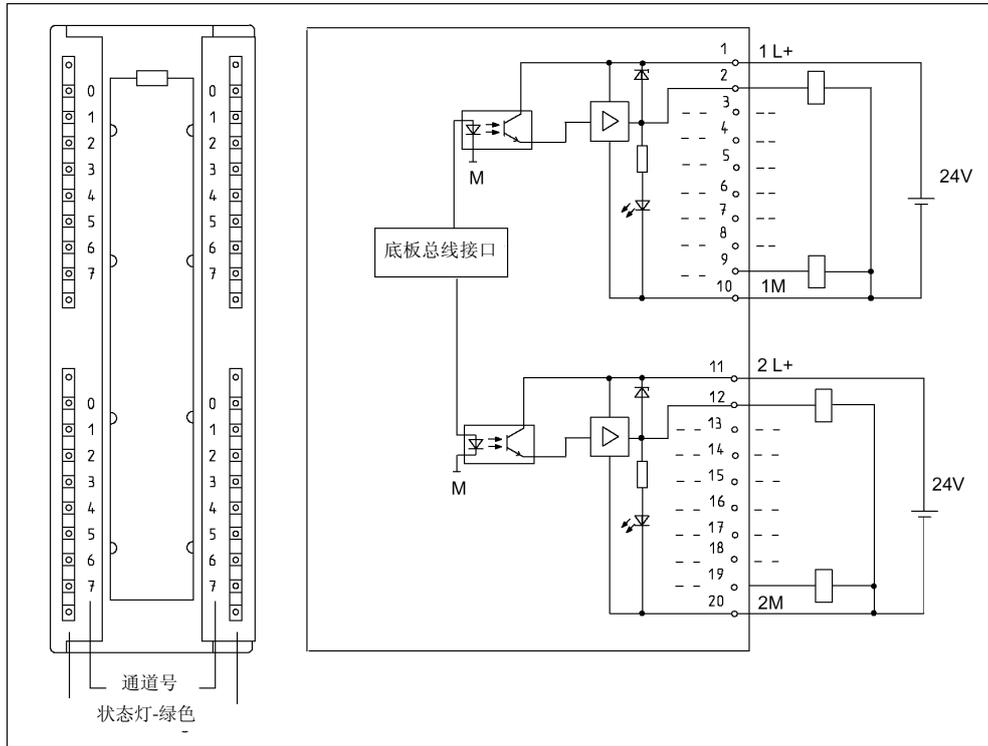
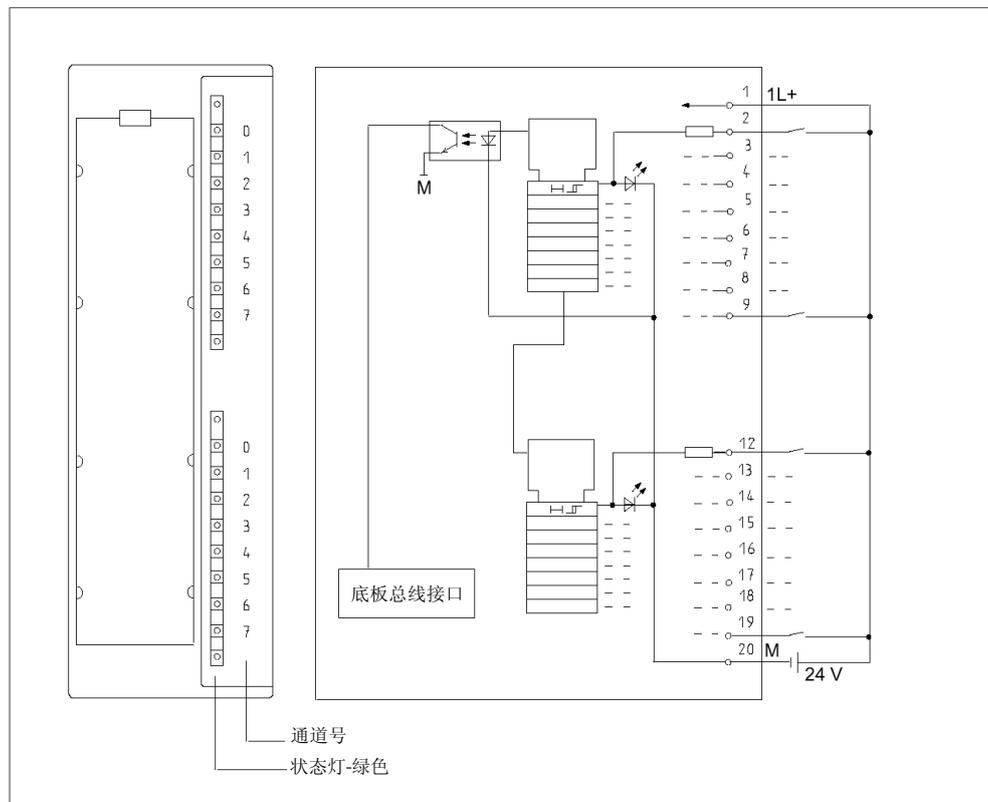


图 1-5 PLC 接口模块图

对于具体机床设计者还应了解：（1）信号模块的接线。



(a) 输出信号



(b) 输入信号

(2) 信号模块对应的地址。

见下表：

表 1 S7 信号模块位置地址对照表

机架	模块起始地址	槽号										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	数字	PS	CPU	IM	0	4	8	12	16	20	24	28
	模拟				256	272	288	304	320	336	352	368
1 <sup>1</sup>	数字	-		IM	32	36	40	44	48	52	56	60
	模拟	-			384	400	416	432	448	464	480	496
2 <sup>1</sup>	数字	-		IM	64	68	72	76	80	84	88	92
	模拟	-			512	528	544	560	576	592	608	624
3 <sup>1</sup>	数字	-		IM	96	100	104	108	112	116	120	124 <sup>2</sup>
	模拟	-			640	656	672	688	704	720	736	752 <sup>2</sup>

如果 PLC 的 CPU 为 315、315-2DP、316-2DP 和 318-2 型，则信号地址可任意排定，但不能与 MCP 等地址冲突。

## 1.5 硬件连接

SINUMERIK 810D / 840D 系统组成图（见图 1-6 和图 1-7），对于硬件的联接从两个方面入手；其一，根据各自的接口要求，先将数控与驱动单元，PCU，PLC 三部分分别联接正确，这里面应注意：

- (1) 电源模块 X161 中 9，112，48 的联接；驱动总线 and 设备总线；最右边模块的终端电阻（数控与驱动单元）。
- (2) PCU 及 MCP 的+24V 电源千万注意极性（PCU）。
- (3) PLC 模块注意电源线的联接；同时注意 SM 的联接。

其二，将这硬件的三大部分互相联接，联接时应注意：

- (1) MPI 和 OPI 总线接线一定要正确。
- (2) CCU 或 NCU 与 S7 的 IM 模块连线。

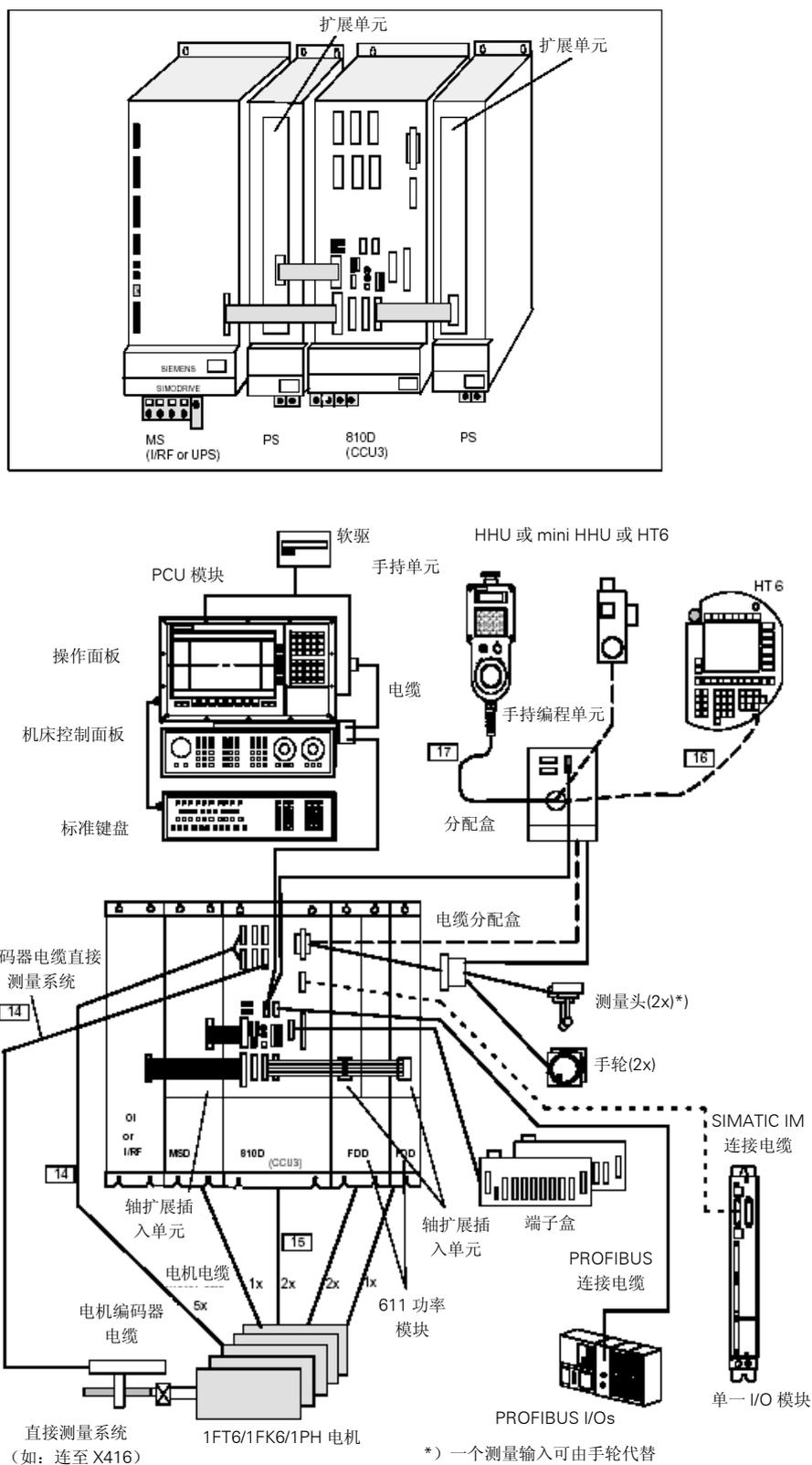


图 1-6 SINUMERIK 810D 系统连接图

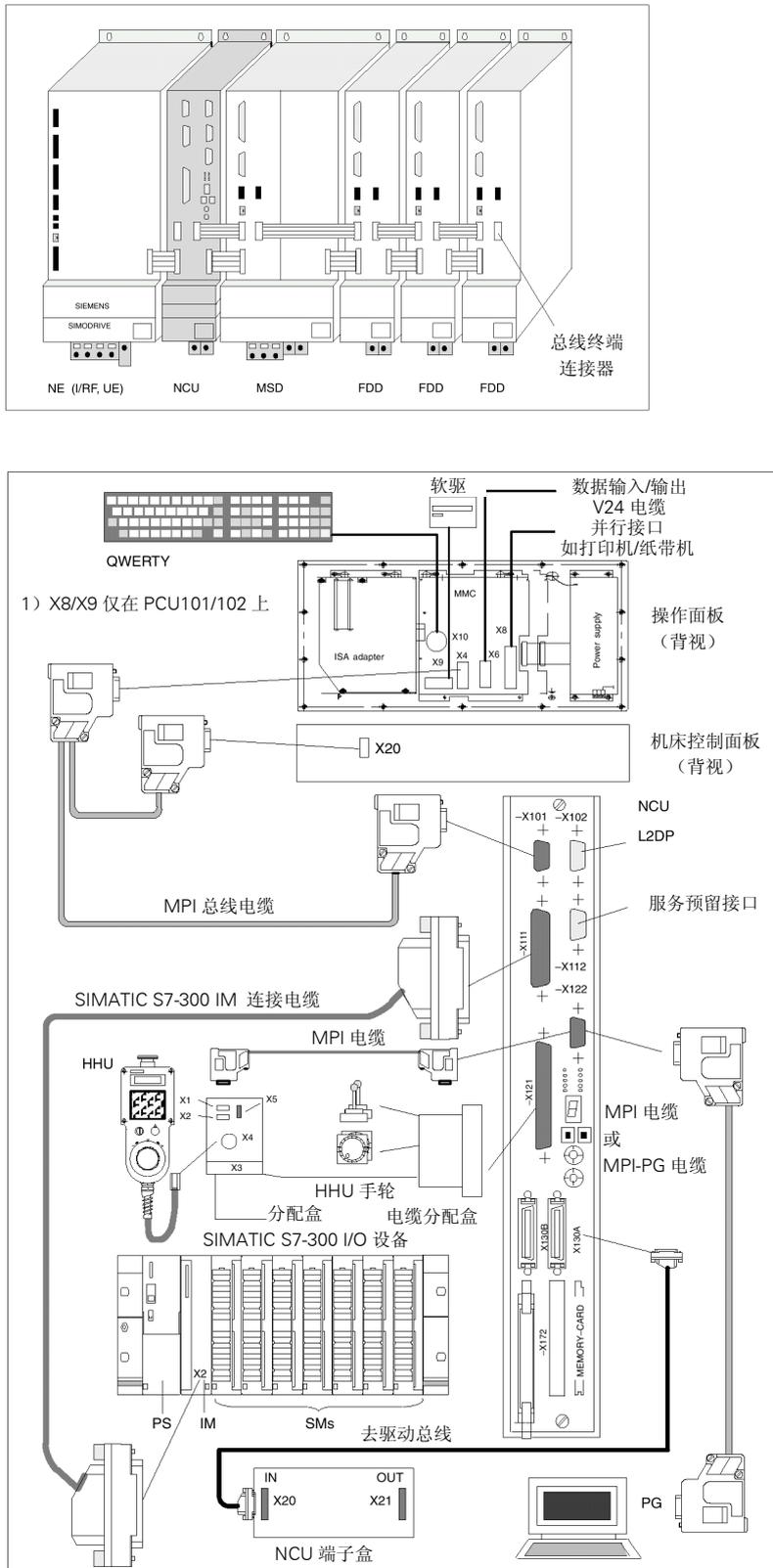


图 1-7 SINUMERIK 840D 系统连接图

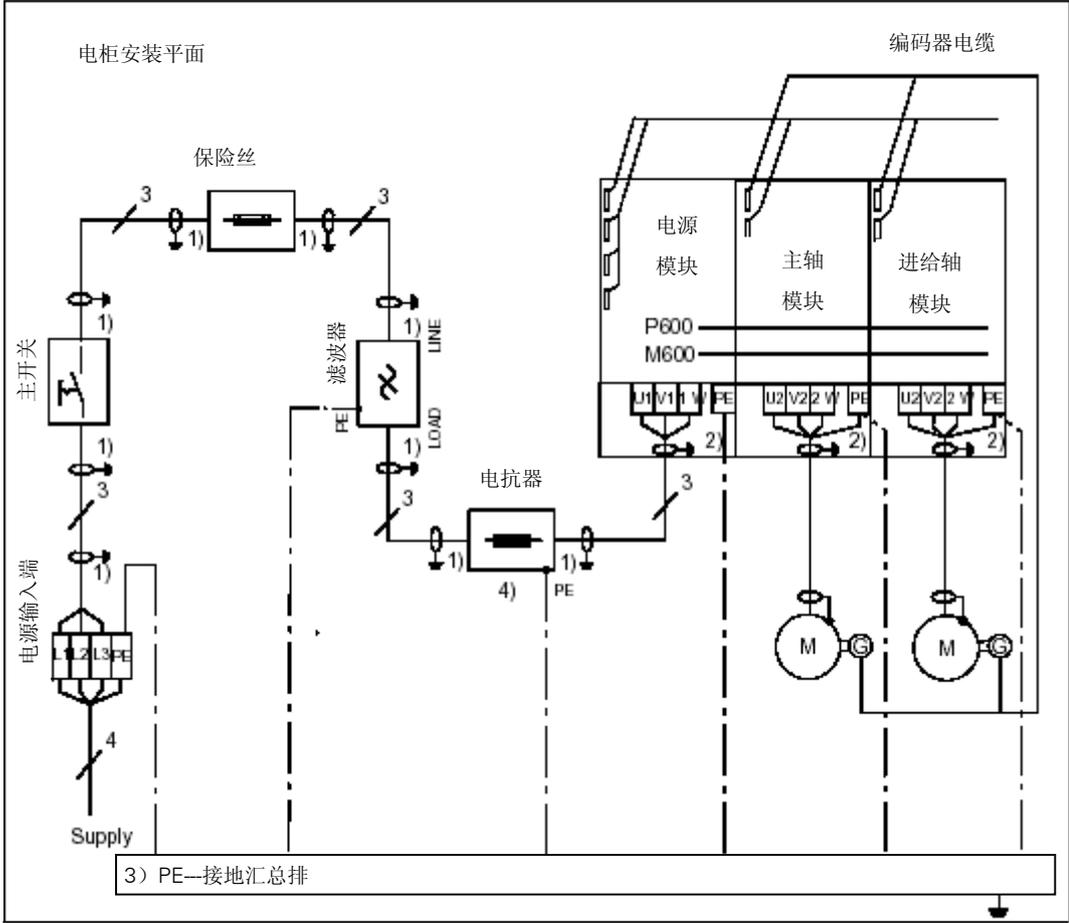


图 1-8 电源接线图

## 1.6 接地

### 1.6.1 接地电阻

关于系统的接地电阻,国家是有标准的,其阻值应不大于 0.01 欧。

### 1.6.2 电柜地线汇总排

电柜里的强电和弱电的地线端,也都要按照国家标准,用合理线径的导线将它们连接到地线汇总排上。

### 1.6.3 西门子设备的接地

除了西门子设备的强电端要接地外，弱电部分(如 24V 的零)也应与地线相连，这点非常重要。

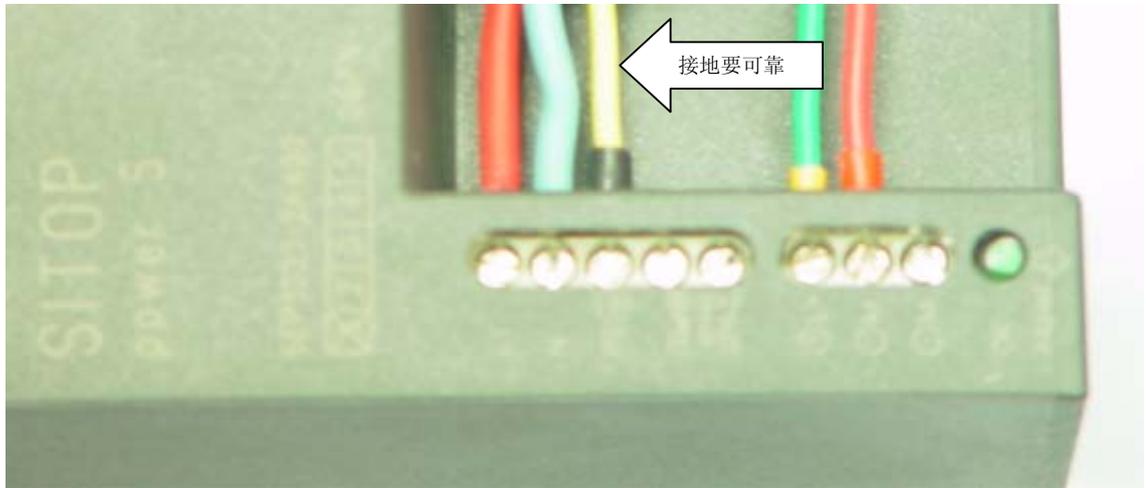


图 1-9-1

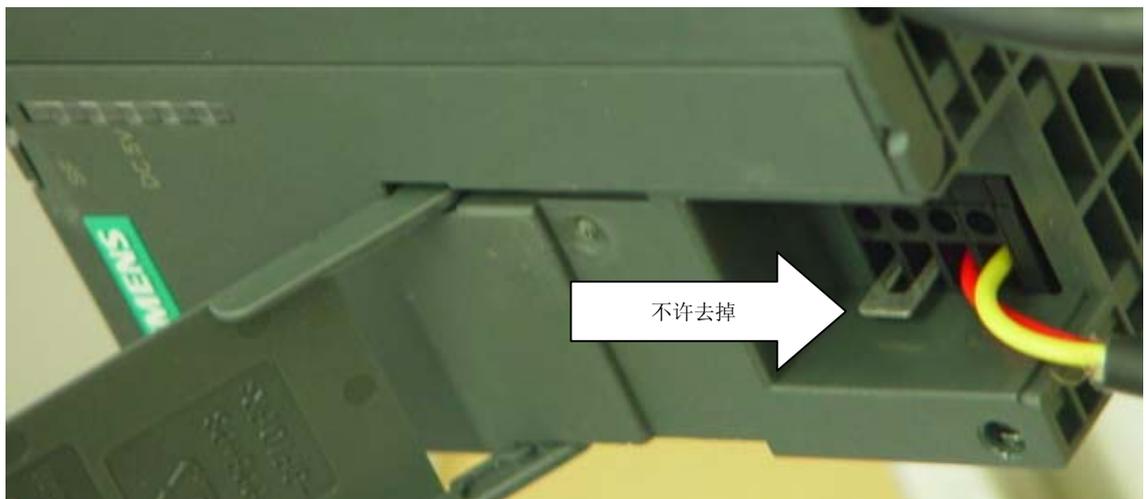


图 1-9-2

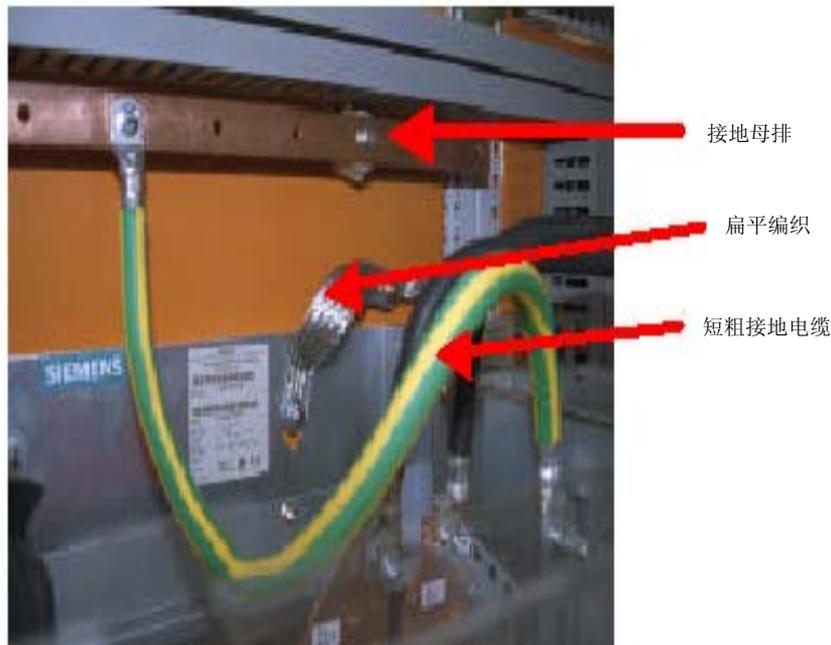


图 1-9-3

## 1.7 将电磁干扰问题(EMC) 影响减为最小的措施

通常，好的安装经验可以确保控制器安全和无故障运行。然而，如果遇到问题，请参考以下的建议及相关措施。

### 1.7.1 确保电柜中的所有设备接地良好

使用短和粗的接地线连接到公共接地点或接地母排上。特别重要的是，连接到变频器的任何控制设备（比如一台 PLC）要与其共地，同样也要使用短和粗的导线接地。最好采用扁平导体（例如金属网），因其在高频时阻抗较低。电机电缆的地线应直接连接到相应变频器的接地端子（PE）。

### 1.7.2 控制电缆最好使用屏蔽电缆

一般来说，控制电缆的屏蔽层应直接在变频器的内部接地，另一侧通过一个高频小电容（例如 3.3nF/3000V）接地。当屏蔽层两端的差模电压不高和连接到同一地线上时，也可以将屏蔽层的两端直接接地。信号线和它的返回线绞合在一起，能减小感性耦合引起的干扰。绞合越靠近端子越好。模拟信号的传输线应使用双屏蔽的双绞线。不同的模拟信号线应该独立走线，有各自的屏蔽层，以减少线间的耦合。不要把不同的模拟信号置于同一个公共返回线。低压数字信号线最好使用双屏蔽的双绞线，也可以使用单屏蔽的双绞线。

### 1.7.3 布线

电机电缆应独立于其它电缆走线，其最小距离为 500mm。同时应避免电机电缆与其它电缆长距离平行走线，这样才能减少控制器输出电压快速变化而产生的电磁干扰。如果控制电缆和电源电缆交叉，应尽可能使它们按 90 度角交叉。同时必须用合适的夹子将电机电缆和控制电缆的屏蔽层固定到安装板上。

## 1.8 散热问题

- 电柜里的发热源，如驱动模块的四周要留有散热空间。
- 电柜与外部的通风要保持良好，有条件的要安空调。

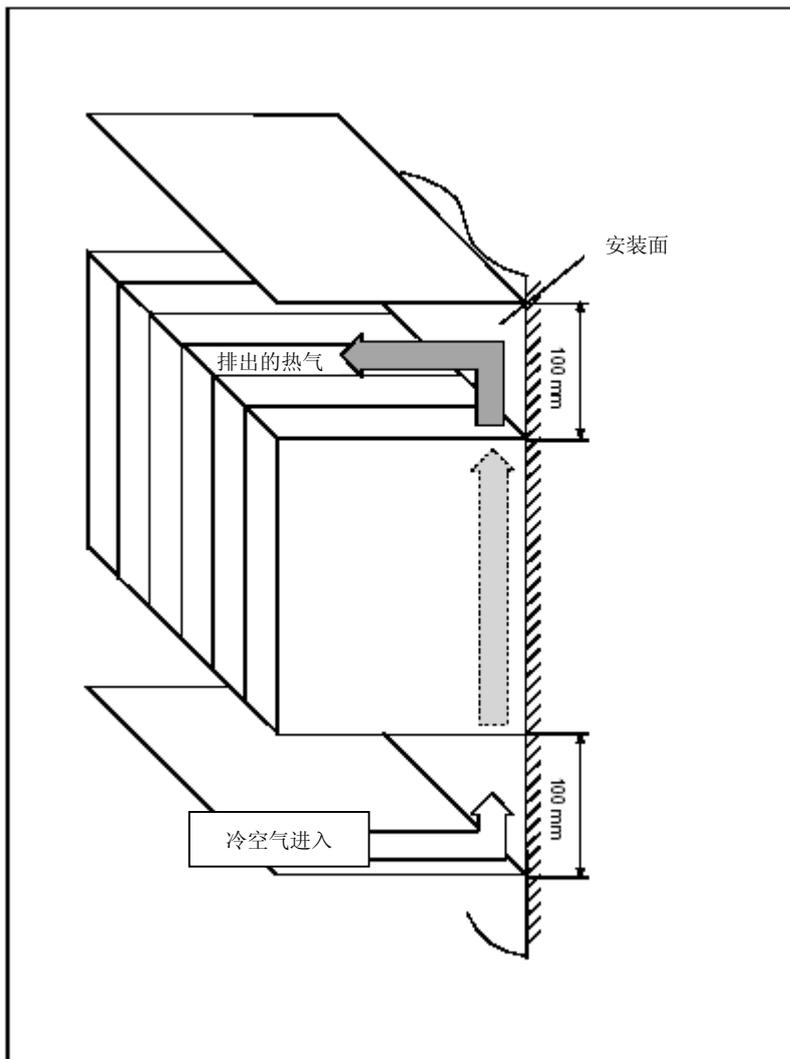


图 1-10

## 1.9 防尘问题

- 电柜应尽量密封
- 通气口应安装滤波网
- 有条件的应加电柜空调

## 1.10 系统上下电顺序

系统上下电顺序是很重要的。否则模块容易烧毁。

### 1.10.1 电源模块的上下电顺序

电源模块的主要端子要有 PLC 的输出来控制其顺序。

上电顺序:

- 打开主电源开关
- 释放急停开关
- 端子 48 上电
- 端子 63 上电
- 端子 64 上电

下电顺序:

- 主轴停后, 按急停开关
- 端子 64 下电
- 端子 63 上电
- 端子 48 下电
- 关断主电源开关

注意: 每两个步骤之间应为 0.5 秒。

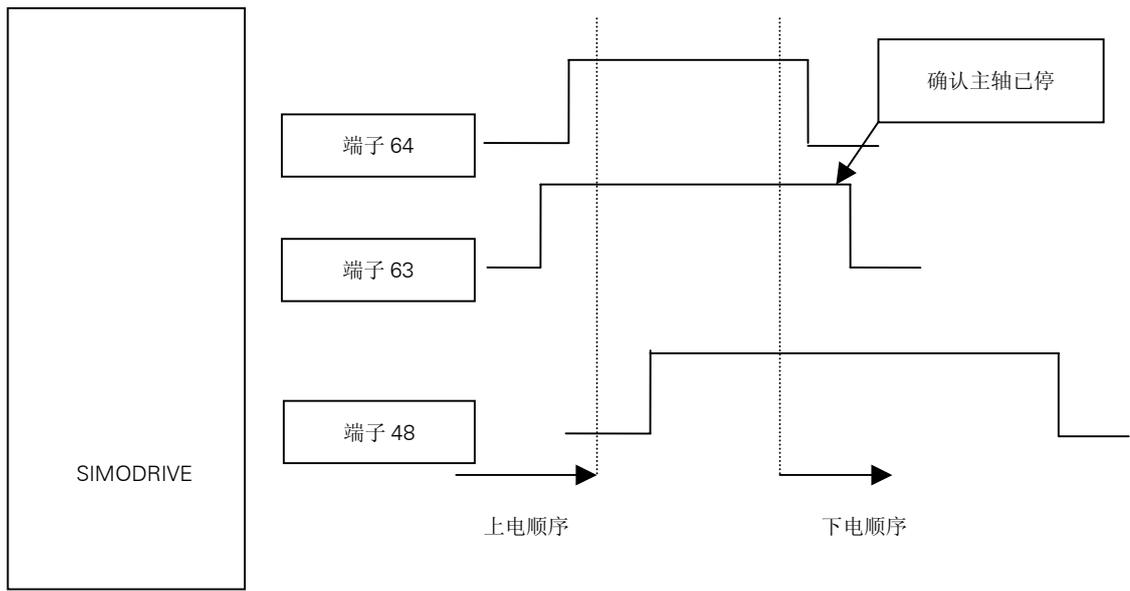
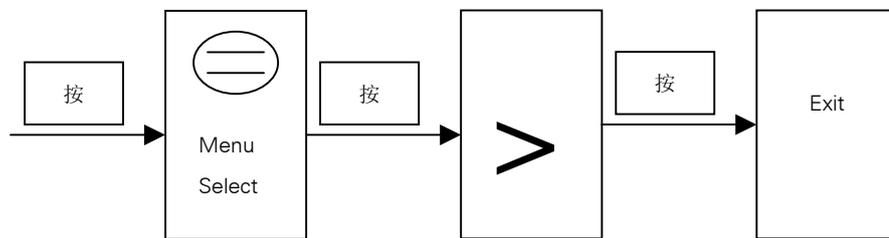


图 1-11

### 1.10.2 PCU50 的下电顺序

关断 PCU50 时，请按下列步骤操作：



当“*It is now to turn off your computer*”显示时，才可关断 PCU50 的电源。（原理如同关断 PC 机）

## 2 通电，调试

在正确完成所有机械的和电气的安装工作后即可进行通电，调试工作；而首先要做的就是开机准备工作，它可确保控制系统及其组件启动正常，并满足 EMC 检测条件。

### 2.1 开机和启动

- NCU (CCU)：如无特别指明，启动均指第一次启动。

首先，应认识 NCU 正面与启动控制有关的元素！一个七段显示器及一个复位按钮 S1 两列状态显示灯及两个启动开关 S3 和 S4。（见图 2-1）

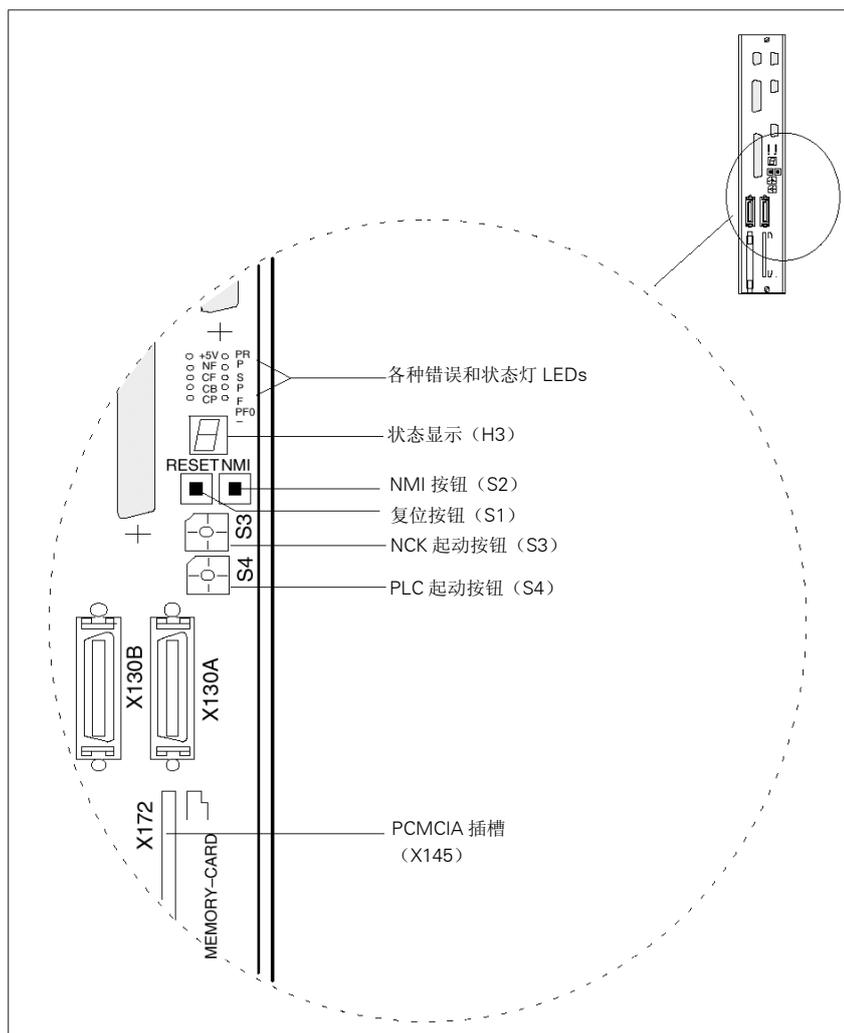


图 2-1 NCU 操作控制和显示元素

其次，系统到货时，会有一张 FLASH MEMORY 卡。勿忘在开机前将此卡插进相应槽口内。（见上图）。（810D 无此要求）

最后，必须理解状态显示灯的含义和启动开关的设定意义。（见下表 2-1）

表 2-1a 810D CCU 模块控制和显示元素

元素	类型	含义
复位(S1)	按钮	引起一个硬件复位, 控制系统和驱动复位后重新引导启动。
S3	旋转开关	NCK 启动开关 位置 0: 正常运行 位置 1: NCK 总清 位置 2: NCK 从内存卡软件升级 位置 3...7: 预留
S4	旋转开关	PLC 模式选择开关 位置 0: PLC-运行 位置 1: PLC-运行-P 位置 2: PLC-停止 位置 3: 模块复位
显示灯 (左列)	绿灯 红灯 红灯 黄灯	+5V: 电源电压在容差范围内时亮。 NF: 如果 NCK 或 PLC 监控被触发, 则此灯亮。 SF: 驱动故障时此灯相应点亮, 系统启动无误后此灯灭。 CB: 如果正通过 MPI 接口传输数据, 则此灯亮。
显示灯 (右列)	绿灯 红灯 红灯	PR: PLC-运行状态。 PS: PLC-停止状态。 PF: PLC 故障时, 此灯亮。 PFO: PLC-强制状态。 -: 无作用 (1 复位期间短暂点亮。)
H3	7-段数码管	软件背景的输出的测试和诊断信号。启动完成后, 正常状态显示为“6”。

表 2-1b 840D NCU 模块控制和显示元素

元素	类型	含义
复位 (S1)	按钮	触发一个硬件复位, 控制和驱动复位后完整重起。
NMI (S2)	按钮	对处理器发出触发和 NMI 请求。NMI——非屏蔽中断。
S3	旋转开关	NCK 启动开关。 位置 0: 正常运行。 位置 1: 启动位置。(缺省值启动) 位置 2...7: 预留。
S4	旋转开关	PLC 模式选择开关 位置 0: PLC 运行 位置 1: PLC 运行 P 位置 2: PLC 停止 位置 3: 模块复位

元素	类型	含义	
H1 (左列) 显示灯	显示灯	+5V: 电源电压在容差范围内时亮。 NF: NCK 启动过程中, 其监控器被触发时, 此灯亮。 CF: 当 COM 监控器输出一个报警时, 此灯亮。 CB: 通过 OPI 接口进行数据传输, 此灯亮。 CP: 通过 PC 的 MPI 接口进行数据传输时, 此灯亮。	绿灯 红灯 红灯 黄灯 黄灯
H2 (右列) 显示灯	显示灯	PR: PLC 运行状态。 PS: PLC 停止状态。 PF: 当 PLC 监控器输出一个报警时, 此灯亮。当 PLC 监控器输出一个报警时, 所有 4 个灯都亮。 PFO: PLC 强制状态。 -: NCU 571-573 未用, 复位时短暂亮 NCU 573.2: PLC DP 状态 在 CPU 315 2DP 上此灯有“BUSF”的标记。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 灯灭: DP 未配置或者 DP 配置了但所有的从站未找到。</li> <li>• 灯闪: DP 配置了, 但一个或一个以上的从站丢失。</li> <li>• 灯亮: 错误 (例如: 总线近路无令牌通行)。</li> </ul>	绿灯 红灯 红灯 黄灯 黄灯
H3	7-段数码管	软件支持输出的测试和诊断信息。启动完成后, 正常状态显示为“6”。	

了解了上述内容, 并确认 S3 和 S4 均设定为“0”, 则此时就可以开机启动了。经过大约几十秒钟, 当七段显示器显示“6”时, 表明 NCK 上电正常; 此时“+5V”和“SF”灯亮, 表明系统正常; 但驱动尚未使能。而 PLC 状态则“PR”灯亮, 表明 PLC 运行正常。

- PCU: PCU 的启动是通过 OP 显示来确认的, 如果是 PCU20, 在启动的最后, 在屏幕的下面会显示一行信息“Wait For NCU Connection : xx Seconds”如 PCU 与 NCU 通讯成功, 则 SINUMERIK 810D / 840D 的基本显示会出现在屏幕上, 一般是“机床”操作区。而 PCU50, 由于它是可以带硬盘的, 所以在它的背后也有一个七段显示器。如 PCU50 启动成功它会显示一个“8”字。(见图 2-2)



图 2-2 PCU 成功启动后屏幕显示内容

- **MCP:** 在 PLC 启动过程中, MCP 上的所有灯是不停地闪烁的。一旦 PLC 成功启动, 且基本程序装入则只有在 OB1 中调用 FC19 或 FC25, 那么 MCP 上的灯不再闪烁, 此时 MCP 即可以使用。
- **DRIVE SYSTEM:** 只有 NC, PLC 和 PCU 都正常启动后, 最后考虑启动驱动系统。首先必须完成驱动的配置, 对于 PCU20, 需借助于 “SIMODRIVE 611D” Start-up Tool 软件, 而 PCU50 可直接在 OP10 上做。然后用 PLC 处理相应信号即可。

这样, 系统再启动后, SF 灯应灭掉。

## 2.2 NC 和 PLC 总清

由于是第一次通电, 启动, 所以有必要对系统作一次总清或总复位。

### 2.2.1 NC 总清

- NC 总清操作步骤如下:
- (1) 将 NC 启动开关 S3 → “1”;
  - (2) 启动 NC, 如 NC 已启动, 可按一下复位按钮 S1;
  - (3) 待 NC 启动成功, 七段显示器显示 “6”, 将 S3 → “0”; NC 总清执行完成。

NC 总清后, SRAM 内存中的内容被全部清掉, 所有机器数据 (Machine Data) 被预置为缺省值。

## 2.2.2 PLC 总清

PLC 总清操作步骤如下：

- (1) 将 PLC 启动开关 S4 → “2”； => PS 灯会亮。
- (2) S4 → “3” 并保持约 3 秒直等到 PS 灯再次亮； => PS 灯灭了又再亮。
- (3) 在 3 秒之内，快速地执行下述操作 S4: “2” → “3” → “2”； => PS 灯先闪，后又亮，PF 灯亮。（有时 PF 灯不亮）
- (4) 等 PS 和 PF 灯亮了，S4 → “0”； => PS 和 PF 灯灭，而 PR 灯亮。

PLC 总清执行完成。PLC 总清后，PLC 程序可通过 STEP 7 软件下传至系统。如 PLC 总清后屏幕上有报警可作一次 NCK 复位（热启动）。

## 2.3 PLC 调试

在执行完 PLC 总清后即可进入 PLC 调试，SIUMERIK 810D /840D 的 PLC 部分使用的是 SIMATIC S7-300。故而，PLC 的调试软件为 STEP 7，借助外部计算机或程编器（PG）来对 PLC 程序进行修改和传输。

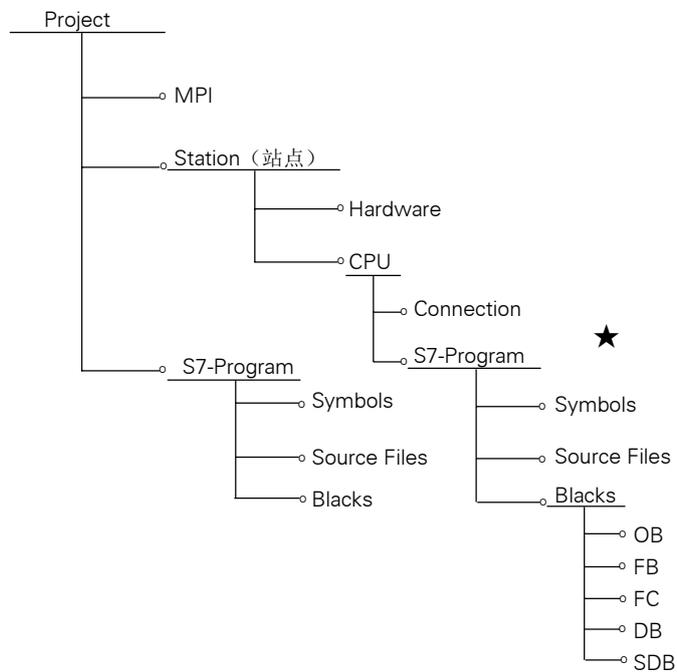
### 2.3.1 S7 的安装与授权

目前 S7 软件是存在光盘上的，并附带一张授权盘（3.5”软盘）。STEP 7 软件可在 WINDOWS 环境下安装，WIN9X，WINDOWS ME。找到软件根目录，双击“SETUP.exe”即可。

在安装时会需要该授权盘。需要说明的是本授权盘和 STEP 7 软件是一对一的，如在一台装有 STEP 7 软件及授权的计算机上进行，诸如重装操作系统或硬盘格式化等操作时为安全起见，建议用户用授权软盘将授权收回。

### 2.3.2 S7 程序的结构

在 STEP 7 安装好后, 为了调试 PLC, 我们通常要新建一个项目 (Project), 其结构如下:



我们调试 PLC 的主要工作内容是关于 S7-Program★下的 Blocks 中的, 我们需要在原有程序中加进新的控制内容或增加新的程序块 (FB 或 FC 等)。

### 2.3.3 PLC 启动

SINUMERIK 810D / 840D 的 PLC 为 SIMATIC S7-300，基本模块有 64K 内存配置，并可扩展至 96KB，PLC 程序又可划分为基本程序和用户程序，其组成结构。（见图 2-3）。

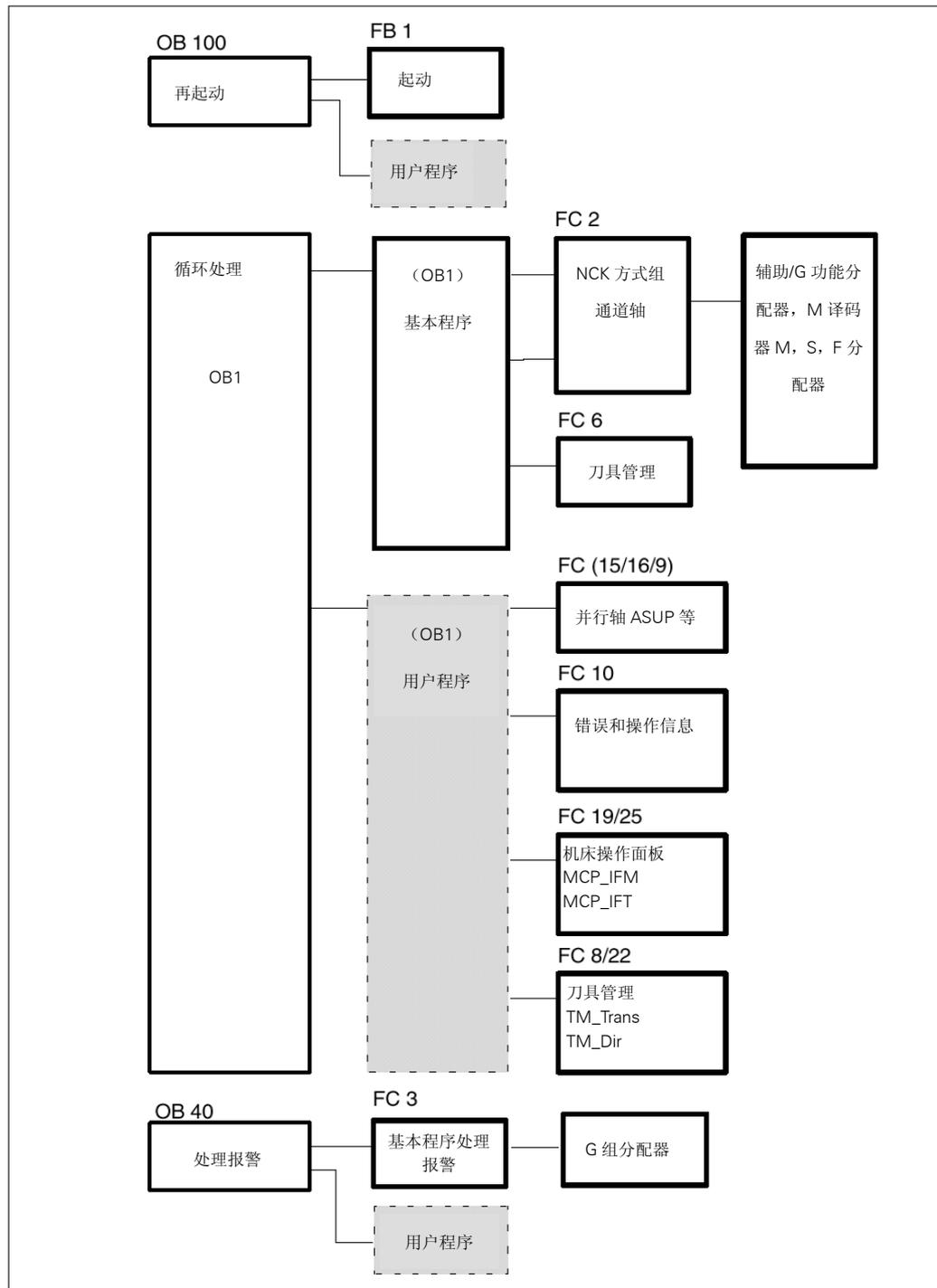
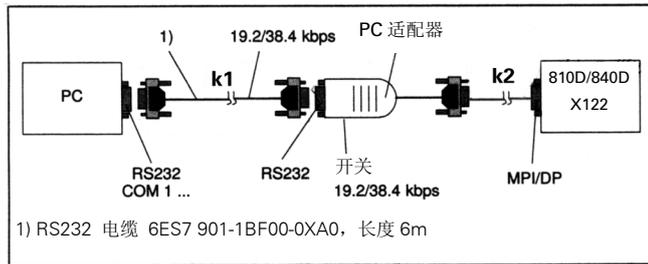


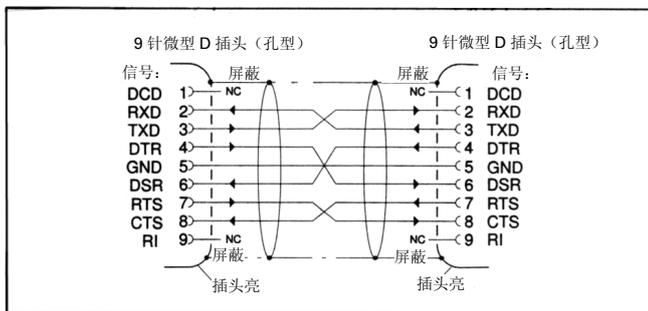
图 2-3 PLC 程序结构图

程序设计好后, 可利用 STEP 7 将其传送至系统, 而这需在计算机与控制系统建立连接。(见图 2-4)

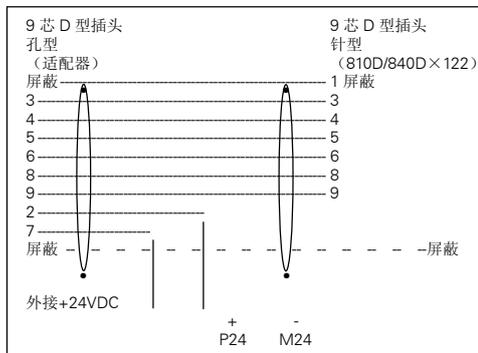


PC 适配器订货号 6ES7972-0CA2x-0XA0

PC 适配器应用连接图



K1: RS232 电缆 6ES7 901-1BF00-0XA0



K2: 连接适配器和 810D/840D 电缆

图 2-4 计算机与 SINUMERIK 810D/840D 连接图

### 2.3.4 PLC 基本程序

在随系统一起到货的工具盒 (Toolbox) 中, 我们可以找到 Gp8xod.exe 这一文件 (在相应的版本目录下), 将其拷贝到 STEP 7 下有一个“S7 Libs”目录下, 双击之, 此文件遂自动解压, 生成一个文件夹名为“Gp8xod65” (SW 为 6.5)。运行 STEP 7, 然后操作如下: File → Open → Library → 打开 Gp8xod65 → 选中 Blocks。将此 Project 拷贝至你新建的一个 Blocks 下, 存盘之后, 可将这个新建 Project 下装, 成功后, MCP 上的灯应不再闪烁。为了能使用 MCP, 还应在 OB1 中调用 MCP 应用的基本程序 FC19 (铣床版) 或 FC25 (车床版), 输入适当的参数即可。下装成功后, 有灯亮。

对于机床制造商来讲，一般只需对下述几个程序块作研究即可：FB1，FC2，FC19/FC25，FC10 等。

### 2.3.5 若干重要信号

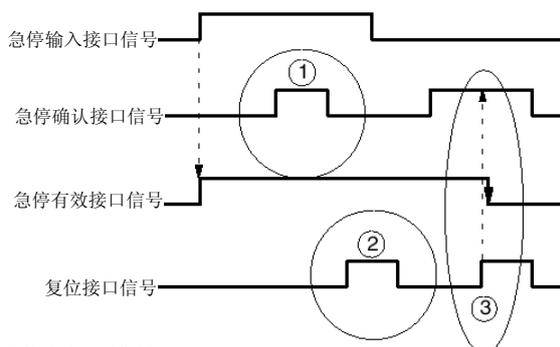
★ 急停：DB10.DB×56.1；DB10.DB×56.2；DB10.DB×106.1；

在 PLC 基本程序装入后，首先要处理的就是急停符号。

与急停有关的信号有：

DB10.DB×56.1	急停输入（PLC→NC）
DB10.DB×56.2	急停确认（PLC→NC）
DB10.DB×106.1	急停有效（NC→PLC）

它们之间的时序图如下：



- ①接口信号“急停确认”无作用
- ②接口信号“复位”无作用
- ③接口信号“急停确认”和“复位”将“急停有效”复位

★ 轴：DB3\*.DB×1.5；DB3\*.DB×1.6；DB3\*.DB×2.1；DB3\*.DB×21.7；

轴：与轴有关的信号很多，但最基本的有：

DB3*.DB×1.5：	测量系统 1 有效；
DB3*.DB×1.6：	测量系统 2 有效；
DB3*.DB×2.1：	轴伺服使能；
DB3*.DB×21.7：	轴脉冲使能。

如果要运行一个轴，必须激活以上信号。其中 DB3\*.DB×1.5 和 DB3\*.DB×1.6 只需激活一个即可，若两个信号均为 1，则测量系统 1 有效。

★ 读入禁止：DB21.DB×6.1

读入禁止：在进行换刀等处理时，需用到读入禁止信号，当此信号为 1 时，NC 进入读入禁止状态，NC 程序暂停执行；当此信号为零时，NC 程序继续执行。

### 2.3.6 几点说明

在调试 PLC 程序时，应了解以下内容：

- (1) 你所编制的 FC 块或 FB 块如在 OB 块中不调用，则该程序块是不执行的。
- (2) 最好在离线状态下修改程序，存盘后再上传。
- (3) STEP 7 中的 PLC 程序多次编辑，运行后适时作压缩。操作步骤为：  
在线 → PLC → 模块信息 (Module Information) → 内存 (Memory) → 压缩。
- (4) 新建一个 Project 的步骤为：File → NEW → 输入 Project 名字，点 OK，→ Insert → Station → Simatic 300 Station → 双击点开这个站 → 点 online 钮 → 点一下 Hardware → PLC → Unload station，完成后，可将基本程序的内容拷贝到此站中。

## 2.4 NC 调试

NC 调试的主要内容为匹配机器数据 (Machine Data)。机器数据分类 (见下表 2.2) :

表 2.2 机器数据和设定数据分类表

区域	说明
从 1000 到 1799	驱动用机床数据
从 9000 到 9999	操作面板用机床数据
从 10000 到 18999	通用机床数据
从 19000 到 19999	预留
从 20000 到 28999	通道类机床数据
从 29000 到 29999	预留
从 30000 到 38999	轴类机床数据
从 39000 到 39999	预留
从 41000 到 41999	通用设定数据
从 42000 到 42999	通道类设定数据
从 43000 到 43999	轴类设定数据
从 51000 到 61999	编译循环用通用机床数据
从 62000 到 62999	编译循环用通道类机床数据
从 63000 到 63999	编译循环用轴类机床数据

表 2-2 机器数据和设定数据分类表

对于 NC 数据的设定, 我们大致分为两大块: 一块是系统关于机床及其轴的数据; 另一块是驱动的数据。

### 2.4.1 机床数据设定

关于 NC 机器数据的意义, 请参照相关的功能介绍。这里仅就一般情况进行说明:

(1) 通用 MD (General) :

MD10000: 此参数设定机床所有物理轴, 如 X 1  $\Rightarrow$  通道号

$\hookrightarrow$  轴名

通道 MD (Channel Specific) :

MD20000  $\rightarrow$  设定通道名 CHAN1。

MD20050 [n]  $\rightarrow$  设定机床所用几何轴序号。几何轴为组成迪卡尔坐标系的轴。

MD20060 [n]  $\rightarrow$  设定所有几何轴名。

MD20070 [n]  $\rightarrow$  设定对于此机床存在的轴的轴序号。

MD20080 [n]  $\rightarrow$  设定通道内该机床编程用的轴名。

以上参数设定后, 作一次 NCK 复位!

(2) 轴相关 MD (Axis-specific) :

MD30130  $\rightarrow$  设定轴指令端口 =1

MD30240 → 设定轴反馈端口 =1  
 如此二参数为“0”，则该轴为仿真轴。  
 此时，再一次 NCK 复位！这时会出现 300007 报警。

## 2.4.2 驱动数据设定

配制驱动数据，由于驱动数据较多，对于 PCU100.2 必须借助“SIMODRIVE 611D START-UP TOOL”软件，也称为 IBN-TOOL 软件；而 PCU103 可直接在 OP 上进行。

对于 810D，由于其内置 611 功率模块可能在模块显示内容上与 840D 不一样。但大致有以下几种参数设定：

Location: 设定驱动模块的位置；

Drive: 设定此轴的逻辑驱动号；

Active: 设定是否激活此模块；

配置完成并有效后，需存储一下 (SAVE) → OK。

此时再作一次 NCK 复位！启动后显示 300701 报警。

这时原为灰色的 FDD, MSD 变为黑色，可以选电机了；

操作步骤如下：FDD → Motor Controller → Motor Selection → 按电机铭牌选相应电机 → OK → OK → Calculation。

用 Drive + 或 Drive - 切换做下一轴：

MSD → Motor Controller → Motor Selection → 按电机铭牌选相应电机 → OK → OK。

最后 → Boot File → Save Boot File → Save All，再做一次 NCK 复位！

至此，驱动配置完成，NCU (CCU) 正面的 SF 红灯应灭掉。这时，各轴应可以运行。

最后，如果将某一轴设定为主轴，则步骤如下：

(1) 先将该轴设为旋转轴：MD 30300 =1

MD 30310 =1

MD30320 =1

做 NCK 复位！

(2) 然后，再找到轴参数，用 AX+, AX- 找到该轴：

MD35000 =1 设为主轴。

MD35100 =xxxx

MD35110 [0]

MD35110 [1]

MD35130 [0]

MD35130 [1]

MD36200 [0]

MD36200 [1]

} 设定相关速度参数

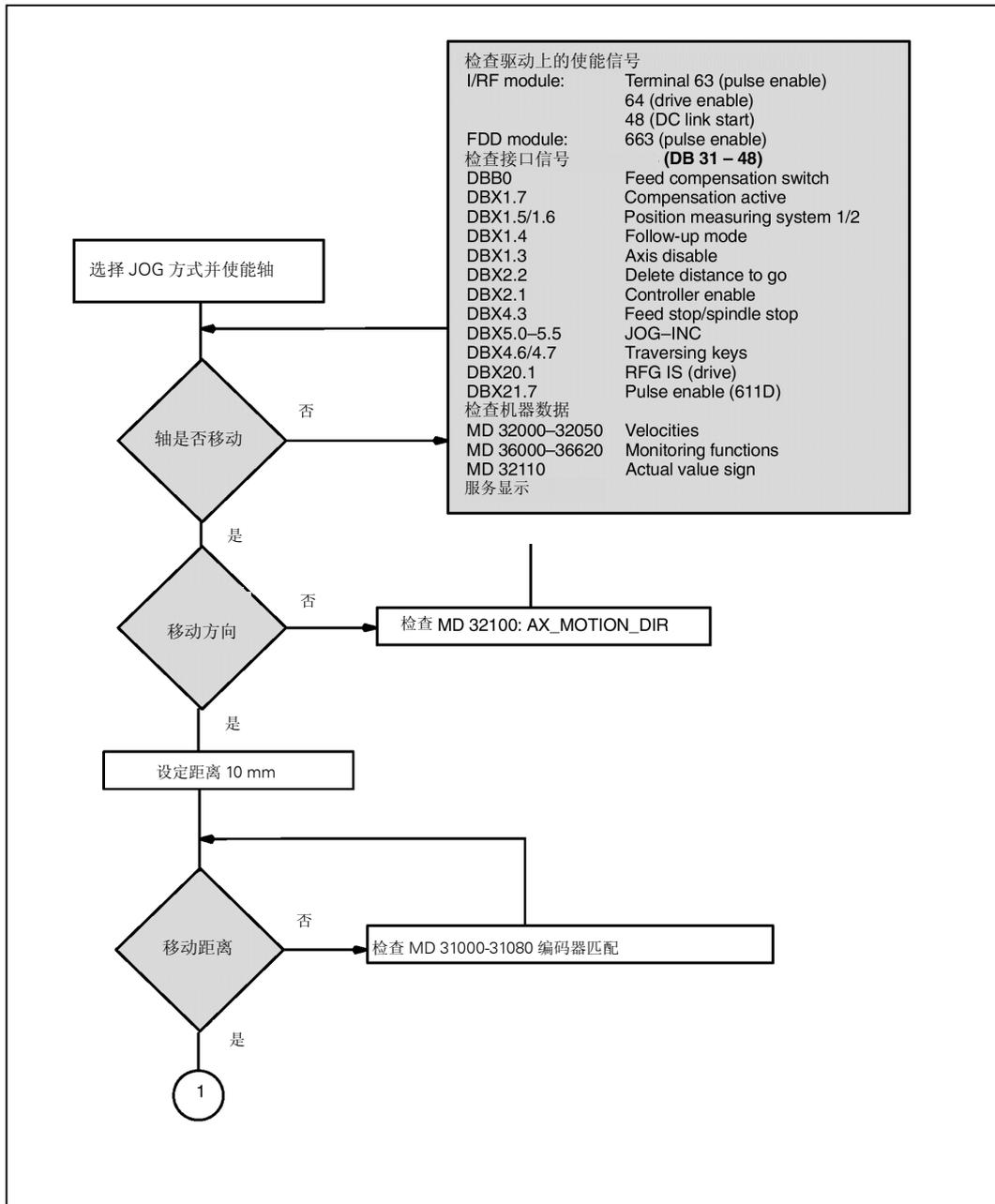
再做 NCK 复位！

启动后，在 MDA 下输 SxxM3，主轴即可转。

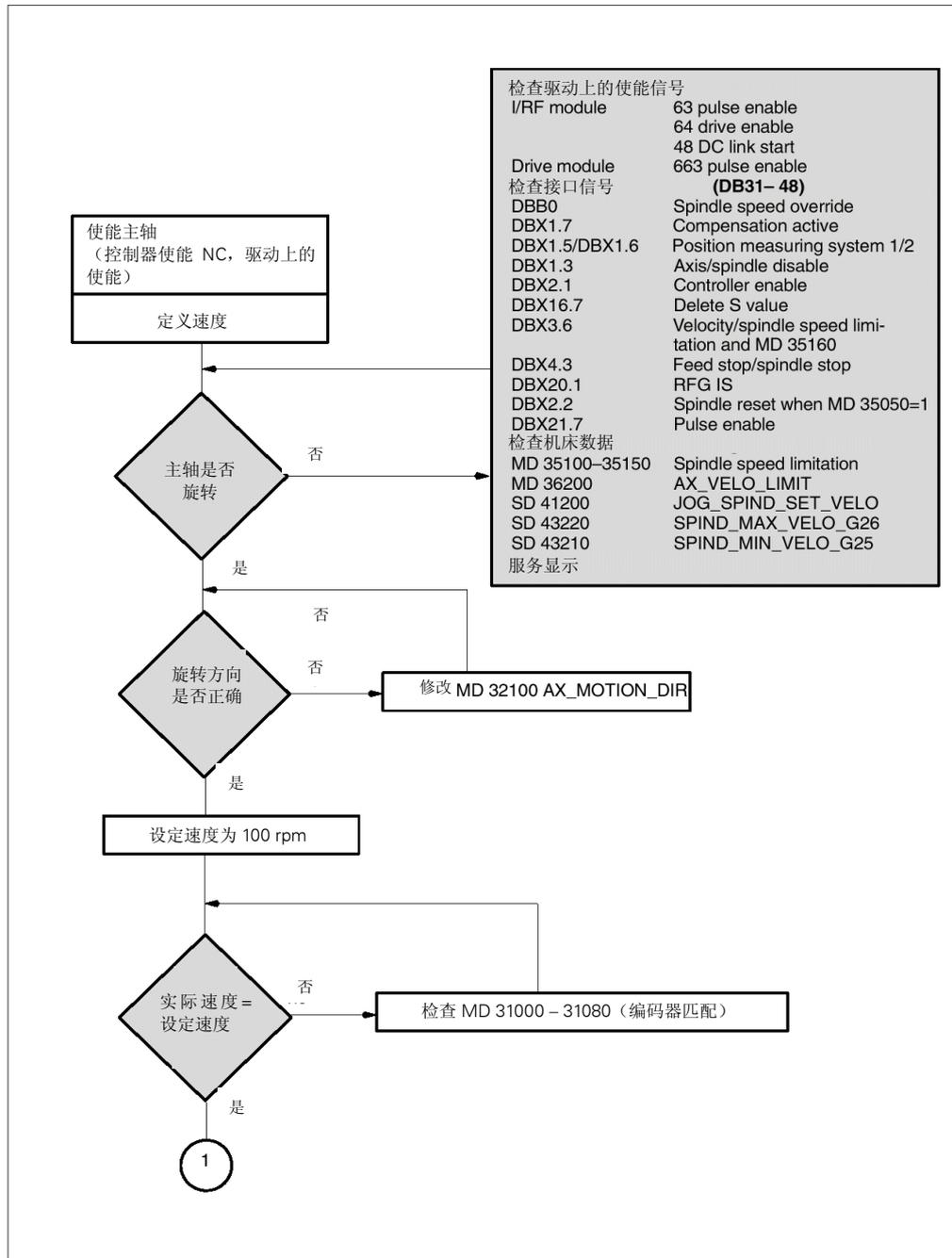
## 2.5 轴的试运行及其优化

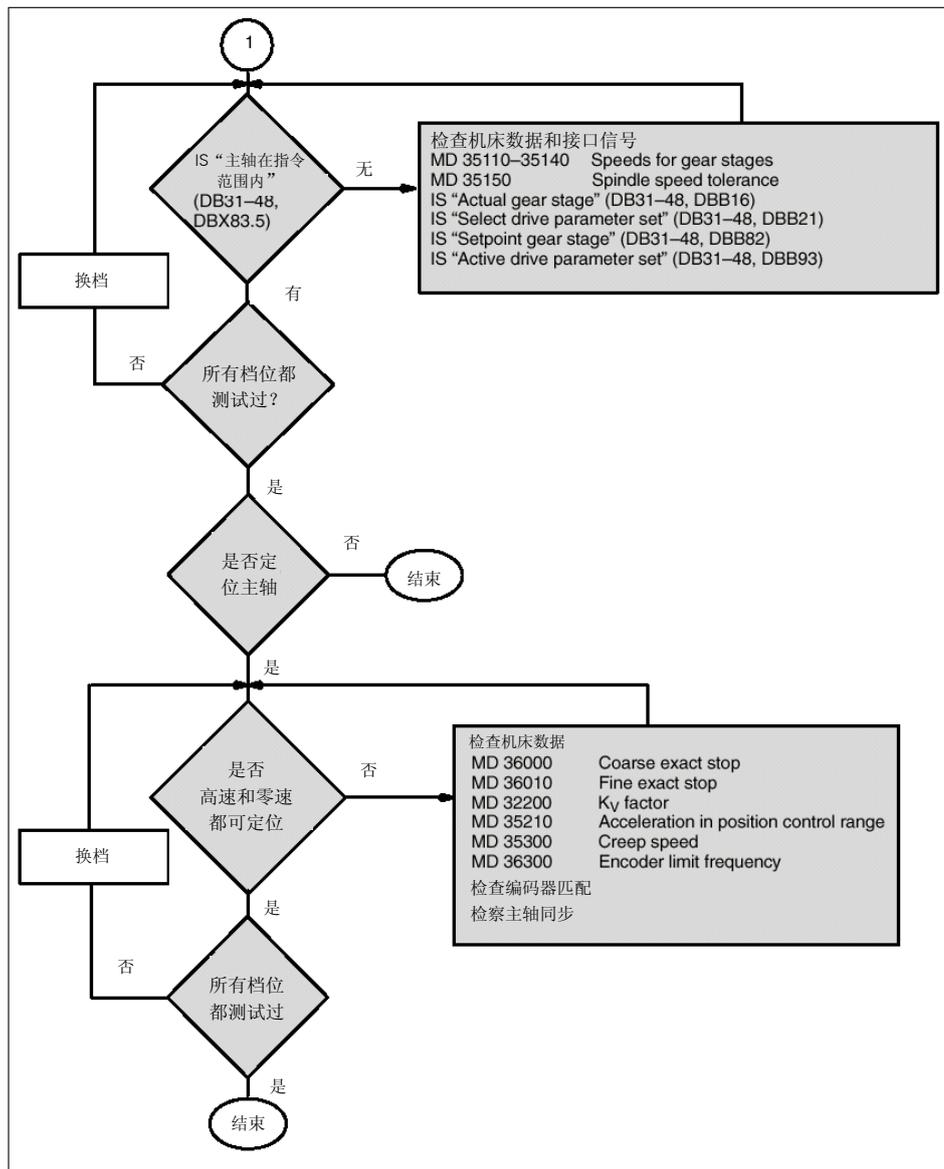
所有关键参数配置完成以后, 可让轴适当运行一下, 可在 JOG, 手轮, MDA 等方式下改变轴运行速度, 观察轴运行状态。有时个别轴的运行状态不正常时, 排除硬件故障等原因后, 则需对其进行优化, 优化又分为手工优化和自动优化, 下图是关于轴试运行的具体步骤和自动优化的操作步骤。至于手工优化, 可参阅相关章节。(SINUMERIK 840D Installation and start up Guide “一书第十章”)。

★ 轴试运行流程图:



★ 主轴试运行流程图：





★ 轴自动优化步骤:

- a: “” 进入主菜单;
- b: “start-up”;
- c: “drives/servo”;
- d: “>” (扩展键);
- e: “Auto.ctrl setting”;
- f: 选定轴, 并确定优化位置的上下限;
- g: “start” (垂直菜单);
- h: 按 MCP 上的 “NC start” 键; (屏幕下端有显示)
- i: 按 “Yes” 确认, 存贮优化结果。

## 3 数据备份

在进行调试工作时，为了提高效率不做重复性工作，需对所调试数据适时地作备份。在机床出厂前，为该机床所有数据留档；也需对数据进行备份。

SINUMERIK 810D / 840D 的数据分为三种：NCK 数据  
PLC 数据  
MMC 数据

其中 PCU20 仅包含前两种。

有两种数据备份的方法：

### 1. 系列备份（Series Start-up）：

特点：（1）用于回装和启动同 SW 版本的系统。

（2）包括数据全面，文件个数少（\*.arc）。

（3）数据不允许修改，文件都用二进制格式（或称作 PC 格式）。

### 2. 分区备份：主要指 NCK 中各区域的数据（PCU50 中的 NC\_ACTIVE DATA 和 PCU20 中的 DATA）

特点：（1）用于回装不同 SW 版本的系统。

（2）文件个数多（一类数据，一个文件）。

（3）可以修改，大多数文件用“纸带格式：即文本格式”。

作数据备份需以下辅助工具：

- PCIN 软件
- V24 电缆（6FX2002-1AA01-0BF0）
- PG 740（或更高型号）或 PC

## 3.1 系列备份（Series Start-up）

### 3.1.1 V.24 参数的设定

进行数据备份前，应首先确认接口数据设定，根据两种不同的备份方法，接口设定也只有两种：既 PC 格式与纸带格式（见表 3.1）



表 3.2 PCIN 参设定

PCIN 设定	PCIN 设定
COM NUMBER 1	COM NUMBER 1
BAUDRATE 9600	BAUDRATE 9600
1 STOPITS	1 STOPBITS
8 DATA BITS	8 DATA BITS
XON/XOFF SETUP	XON/XOFF SETUP
END-w-M30 OFF_	END-w-M30-OFF
ETX ON	ETX OFF
TIMEOUT 1S	TIMEOUT 1S
BINFILE OFF	BINFILE ON
TURBOMODE OFF	TURBOMODE OFF
<u>DON'T CHECK DSR</u>	<u>DON'T CHECK DSR</u>
NC SEA 850/88-	NC SEA 850/880
WIRELAYOUT	WIRELAYOUT

纸带格式

PC（二进制）格式

表 3-2 PCIN 参数设定

- (4) 在 PCU 设定完 V.24 参数后, 返回; 接着 “Data Out” → 移光标至 “Start-up Data” → “INPUT” 键 (黄色键位于 NC 键盘上), 移动光标选择 “NCK” 或 “PLC”;
- (5) 在 PCU 上按 “Start” 软件键; (垂直菜单上)
- (6) 在传输时, 会有字节数变化以表示正在传输进行中, 可以用 “Stop” 软件键停止传输。传输完成后可用 “log” 查看记录。

### 3.1.3 PCU50 的数据备份

由于 PCU50 可带软驱, 硬盘, NC 卡等; 它的数据备份更加灵活, 可选择不同的存储目标, 具体操作步骤如下:

- (1) 在主菜单中选择 “Service” 操作区;
- (2) 按扩展键 “)” → “Series Start-up” 选择存档内容 NC, PLC, PCU 并定义存档文件名;
- (3) 从垂直菜单中, 选择一个作为存储目标:

- |         |   |                          |
|---------|---|--------------------------|
| V.24    | → | 指通过 V.24 电缆传至外部计算机 (PC); |
| PG      | → | 程编器 (PG);                |
| Disk    | → | PCU 所带的软驱中的软盘;           |
| Archive | → | 硬盘;                      |
| NC Card | → | NC 卡;                    |

选择其中 V.24 和 PG 时, 应按 “Interface” 软件键, 设定接口 V.24 参数。

- (4) 若选择备份数据到硬盘, 则: “Archive” (垂直菜单) → “Start”。

## 3.2 分区备份

★ 对于 PCU20, 与系列备份不同的是:

第一步 V.24 参数设定为纸带格式；

第二步 数据源不再是“Start-up data”而是“Data”；

其余各步操作均相同，具体操作如下：

- (1) 连 PC/PG 到 PCU；
- (2) “Service” → “V24 PG/PC”（垂直菜单） → “Settings”（设定 V.24 为纸带格式）；
- (3) 启动 PCIN → “Data In” 定目录，起文件名（见表 3.2）；
- (4) PCU 上“Data Out” → 移光标至“Data” → “Input” 键 → 选择某一种要备份的数据；
- (5) PCU 上“Start”（垂直菜单）。

★ 对于 PCU50，与系列备份不同的是第二步无需按扩展键，而直接按“Data Out”，具体步骤为：

- (1) “Service”；
- (2) “Data Out”；
- (3) 从垂直菜单选存储目标；
- (4) “Interface” 设定接口参数为纸带格式；
- (5) “Start”（垂直菜单）；
- (6) 确定目录，起文件名 → “OK”（垂直菜单）。

成功后在相应的目录中，会找到备份的文件。

### 3.3 数据的恢复

恢复数据是指系统内的数据需要用存档的数据通过计算机或软驱等传入系统。它与数据备份是相反的操作。

(1) PCU20 的操作步骤

在 PCU 上做：

- a: 连接 PG/PC 到系统 PCU20；
- b: “Service”；
- c: “Data In”；
- d: “V24 PG/PC”（垂直菜单）；
- e: “Settings” 设定 V24 参数，完成后返回；
- f: “Start”（垂直菜单）。

在 PC 上做：

- g: PC 上启动 PCIN 软件；
- h: “Data Out” → 选中存档文件并回车。

(2) PCU50 的操作步骤（从硬盘上恢复数据）

- a: “Service”；
- b: 扩展键“\”；
- c: “Series Start-up”；
- d: “Read Start-up Archive”（垂直菜单）；
- e: 找到存档文件，并选中“OK”；
- f: “Start”（垂直菜单）。

无论是数据备份还是数据恢复，都是在进行数据的传送。传送的原则是：

- 一、永远是准备接收数据的一方先准备好，处于接收状态；
- 二、两端参数设定一致。（见表 3-1 和 3-2）

## 4 螺距误差补偿（LEC）

机床在出厂前，需进行螺距误差补偿（LEC）。螺距误差补偿是按轴进行的，与其有关的轴参数只有两个：

MD38000	最大补偿点数		0 禁止，可以写补偿值
MD32700	螺距误差使能		1 使能，补偿文件写保护

并且螺距误差补偿是在该轴返回参考点后生效的。

### 4.1 螺补的方法

螺补的方法有两种：

一种方法是：

- 系统自动生成补偿文件；
- 将补偿文件传入计算机；
- 在 PC 机上编辑并输入补偿值；
- 将补偿文件再传入系统。

另一种方法是：

- 系统自动生成补偿文件；
- 将补偿文件格式改为加工程序；
- 通过 OP 单元将补偿值输入该程序；
- 运行该零件程序既可将补偿值写入系统。

### 4.2 螺补的操作步骤

(1) 修改 MD38000：由于该参数系统初始值为 0，故而应根据需要先设此参数。

修改此参数，会引起 NCK 内存重新分配，会丢失数据。因此，应先备份好数据（包括零件程序，R 参数，刀具参数，尤其是驱动数据）。

(2) 用 PCIN 将补偿数据作为文件，传至计算机中，并利用计算机编辑该文件，输入补偿值。

(3) 设 MD32700 =0，将修改过的补偿文件用 PCIN 送入系统或作为零件程序执行一次。

(4) 设 MD32700 =1，NCK Reset，轴回参考点后，新补偿值应生效。

（主菜单 → “Diagnostics” → “Service Display” → “Service Axis” 可以看到）

举例：

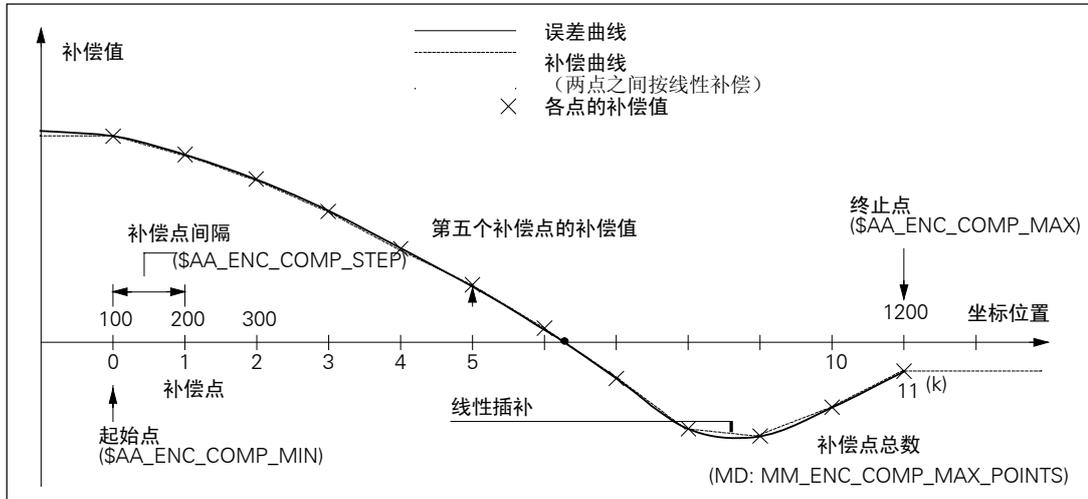
- 有关丝杠螺距误差补偿

数据号	数据名	单位	值	数据说明
38000	MM_ENC_COMP_MAX_POINTS	-	*	最大补偿点数

注意：可以修改每轴的补偿点数。如果改变 MD38000，系统会在下一次上电时重新对内存进行分配。建议在修改该参数之前，备份已存在的零件加工程序，R 参数和刀具参数的及驱动数据。

举例：补偿轴        :    Z  
      补偿间隔     :    100 mm

补偿起始位置 : 100 mm  
 补偿终止位置 : 1200 mm



	方法一:	方法二:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>系统自动生成补偿文件</li> <li>补偿文件传人 PC 计算机</li> <li>在 PC 机上编辑并输入补偿值</li> <li>将补偿文件再传入系统中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>系统自动生成补偿文件</li> <li>将补偿文件格式改为加工程序</li> <li>通过 840D 的 PCU 输入补偿值</li> <li>运行该零件程序即可将补偿值送入系统中</li> </ul>
文件头	%_N_AXIS 3_EEC_INI	%_N_BUCHANG_MPF:\$PATH=/_N_MPF_DIR
Point [0]	\$AA_ENC_COMP[0,0,AX3]= 0.024	\$AA_ENC_COMP[0,0,AX3]= 0.024
Point [1]	\$AA_ENC_COMP[0,1,AX3]= 0.020	\$AA_ENC_COMP[0,1,AX3]= 0.020
Point [2]	\$AA_ENC_COMP[0,2,AX3]= 0.015	\$AA_ENC_COMP[0,2,AX3]= 0.015
Point [3]	\$AA_ENC_COMP[0,3,AX3]= 0.014	\$AA_ENC_COMP[0,3,AX3]= 0.014
Point [4]	\$AA_ENC_COMP[0,4,AX3]= 0.011	\$AA_ENC_COMP[0,4,AX3]= 0.011
Point [5]	\$AA_ENC_COMP[0,5,AX3]= 0.009	\$AA_ENC_COMP[0,5,AX3]= 0.009
Point [6]	\$AA_ENC_COMP[0,6,AX3]= 0.004	\$AA_ENC_COMP[0,6,AX3]= 0.004
Point [7]	\$AA_ENC_COMP[0,7,AX3]=-0.010	\$AA_ENC_COMP[0,7,AX3]=-0.010
Point [8]	\$AA_ENC_COMP[0,8,AX3]=-0.013	\$AA_ENC_COMP[0,8,AX3]=-0.013
Point [9]	\$AA_ENC_COMP[0,9,AX3]=-0.015	\$AA_ENC_COMP[0,9,AX3]=-0.015
Point [10]	\$AA_ENC_COMP[0,10,AX3]=-0.009	\$AA_ENC_COMP[0,10,AX3]=-0.009
Point [11]	\$AA_ENC_COMP[0,11,AX3]=-0.004	\$AA_ENC_COMP[0,11,AX3]=-0.004
Step (mm)	\$AA_ENC_COMP_STEP[0,AX3]=100.0	\$AA_ENC_COMP_STEP[0,AX3]=100.0
Start point	\$AA_ENC_COMP_MIN[0,AX3] =100.0	\$AA_ENC_COMP_MIN[0,AX3] =100.0
End point	\$AA_ENC_COMP_MAX[0,AX3] =1200.0	\$AA_ENC_COMP_MAX[0,AX3] =1200.0
Reserved	\$AA_ENC_COMP_IS_MODULO[0,AX3]=0	\$AA_ENC_COMP_IS_MODULO[0,AX3]=0
end of file	M17	M02

## 5 警报

对于不正常的操作及系统状态，系统会发出警报，以提醒操作者采取适当的措施。

### 5.1 系统警报

系统警报已在系统中装入并激活，其具体内容均可在诊断手册中查到；并且在 PCU50 中还集成了在线帮助功能。可以使操作者不用携带原有的诊断手册，而使用在线帮助，对系统警报作出正确的诊断。

### 5.2 用户报警

针对具体某一台机床，其应用内容很多，很具体，需对此作出专门的诊断。因此，需要加入用户报警，对此台机床的操作和机床的状态进行监控。

使用用户报警需具备三个条件才算完整：

- PLC 程序处理过相应报警信号（DB2）；
- PLC 程序中 OB1 调用了 FC10；
- 编好报警文本并传入系统。

在 OP010 上显示的警报信息可以是 EM（错误信息），显示为红色，可中止程序的执行；或者是 OM（操作信息），显示为黑色，不影响程序执行。

### 5.3 报警文本（指 PLC 报警文本）

使用用户的报警需具备的三个条件，前两个比较简单，关键是第三个条件，我们分两部分讲解这个条件：

- （1）编写报警文本：编写报警文本所使用的编辑器为 Microsoft 的 Dos 环境下的 ASCII 编辑器，通过在 Dos 提示符下键入 Edit 可进入该编辑器。

编写报警文本需满足一定的格式，语法。（见下表 5.1）

表 5-1 PLC 报警文本的文本文件的结构

Alarm	Display	Help ID	Text	Text on PCU
no.				
510000	1	0	“Channel %K FDDIS all”	Channel 1 FDDISd all
600124	1	0	“Feed disable axis %A”	Feed disable axis 1
600224	1	0	600124	Feed disable axis 2
600324	1	0	600224	Feed disable axis 3
703210	1	1	“User Text”	User TExt
...				
703211	1	1	“User Text %A...”	User Text Axis 1 ...
// Alarm text file for PLC alarm				

Alarm No. : 报警号的列表；

Display : 0——在报警行显示；

1——在对话框内显示;

Help ID : 在线帮助识别符, 仅用于 PCU50;

Text : 报警出现时, 所显示的内容, 两头用双引号 (可加注释内容, 用 “//” 开始。) 最长 110 个字符, 分两行显示。

注意两点 :

a. 见上图 600224 和 600324, 可直接在 Text 处写上其他报警号, 则在报警显示时可显示该报警号的内容。  
(此时不用双引号)

b. 可使用通配符:

% K —— 通道号

% A —— 轴号

% N —— 信号的序号

% Z —— 状态号

(2) 传入报警文本:

#### PCU20:

a. 连 PC/PG 到 PCU;

b. “Service” → “V24 PG/PC” (垂直菜单) → “Settings” (设定 V.24 为纸带格式);

c. 启动 PCIN → “Data In” 定目录, 起文件名 (见表 3.2);

d. PCU20 上 “Data Out” → 移光标至 “Texts” → 按输入键, 在 “language1/language2” 中选择某一种要编译的报警文本;

e. PCU 上 “Start” (垂直菜单);

f. 在 PC 机上编辑好报警文本再传回 PCU20。

#### PCU50:

a: 进入 DOS 模式;

b: 在 F: \PCU2\提示符下输入 Edit mbdde.ini, 打开编辑器;

c: 在 mbdde.ini 文件中找到下列内容, 在 “User PLC=” 后输入 F: \dh\mb.dir\myplc\_保存退出;

d: 进入 F: \dh\mb.dir\目录; 并输入 edit myplc\_uk.com, 修改并存储;

同样方法编辑 MyPLC\_CH.com, 修改并存储。(中文的报警文本需在计算机上作好, 再下传)

e: 退出 DOS 模式, 并作 PCU 复位;

f: 如报警文本在外部计算机已编好, 可用 PCIN 传至相应目录下。

# 附录 A SINUMERIK 810D/840D 有关硬件尺寸及相关图表

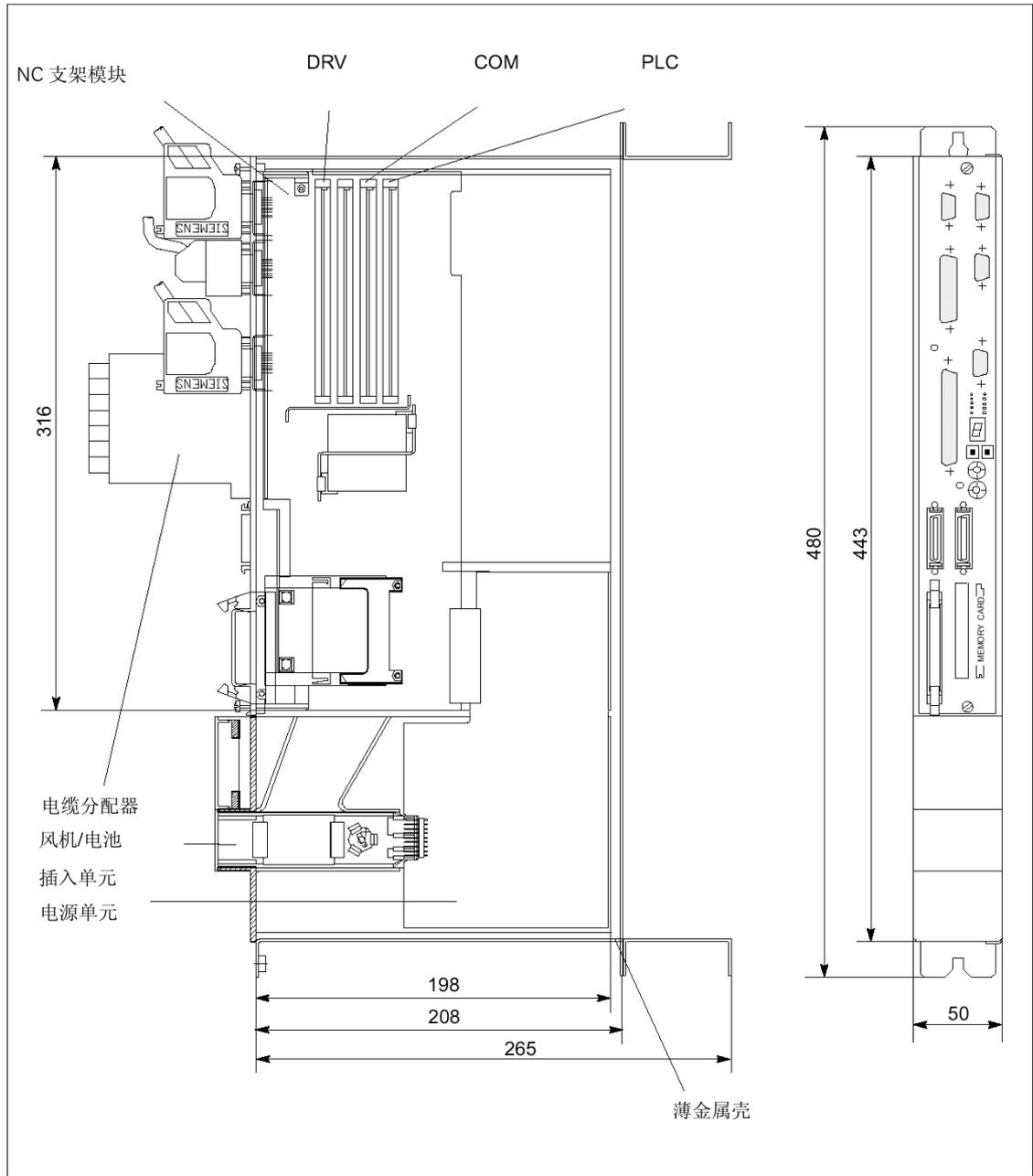


图 A-1 完整的 NCU 盒（不带附加风机）配 NCU 561.2-573

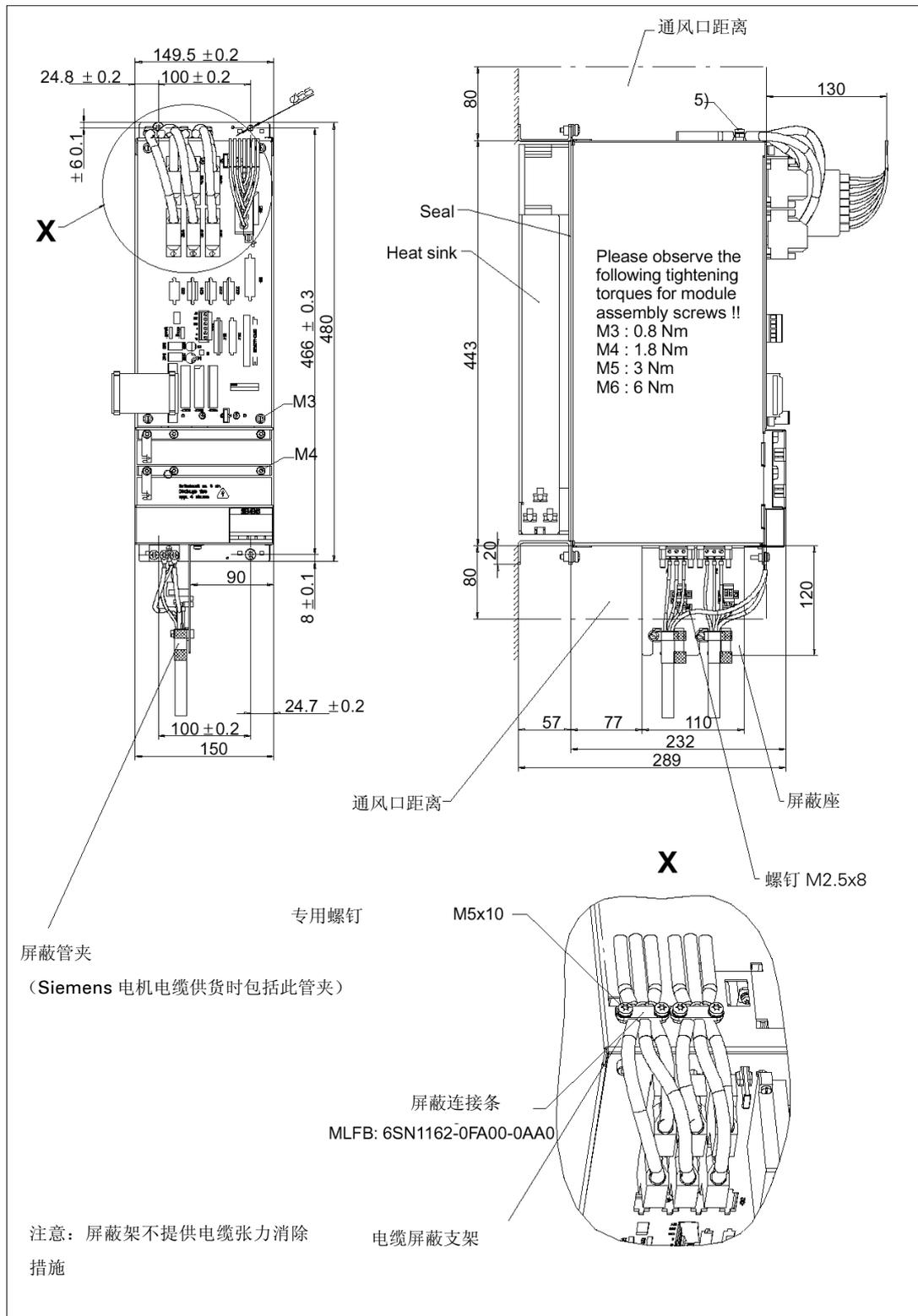


图 A-2 2 轴 CCU 盒尺寸图

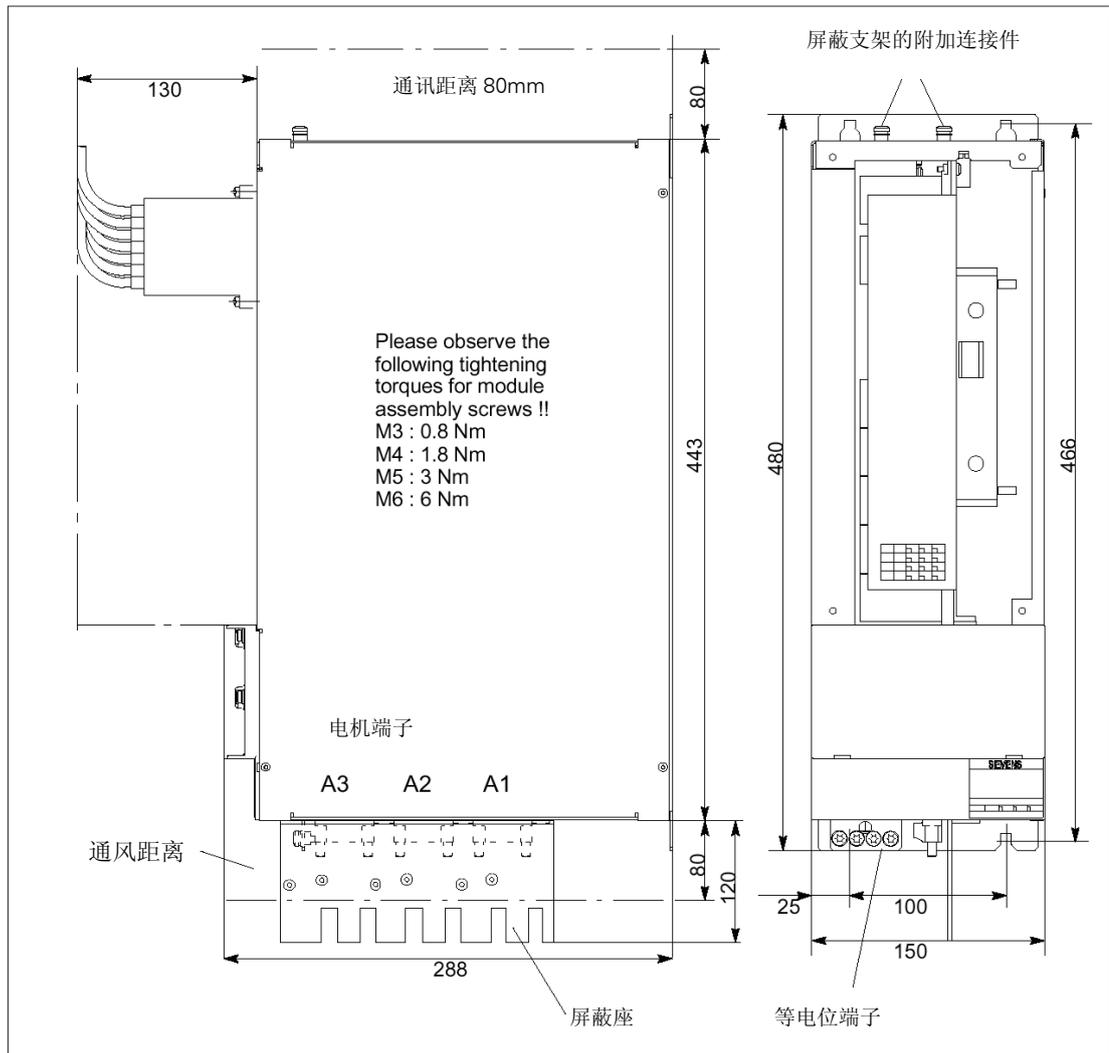


图 A-3 主轴 CCU 盒尺寸图

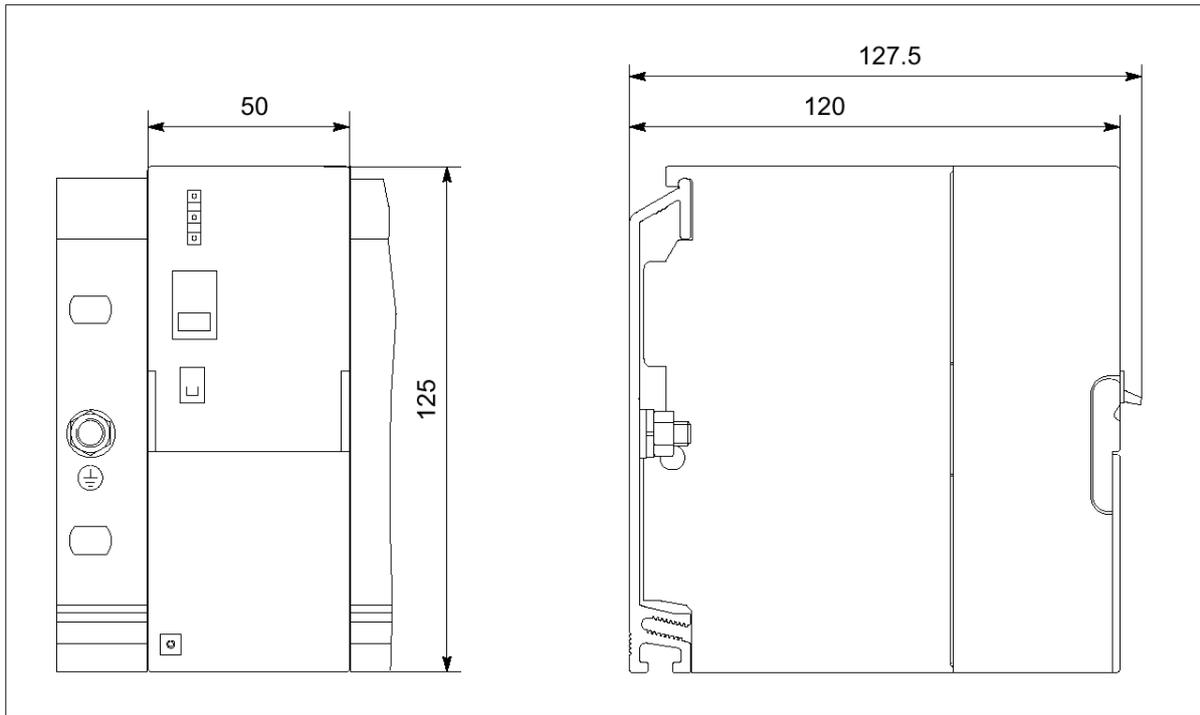


图 A-4 电源模块 PS 307; 2A

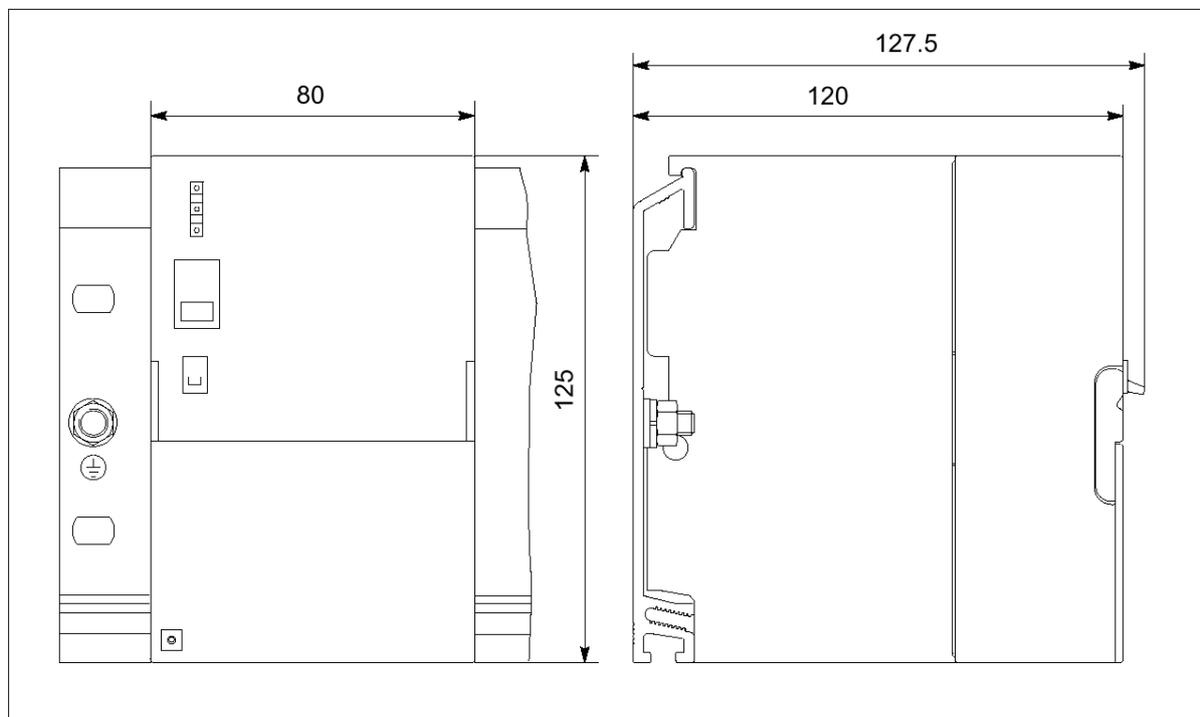


图 A-5 电源模块 PS 307; 5A

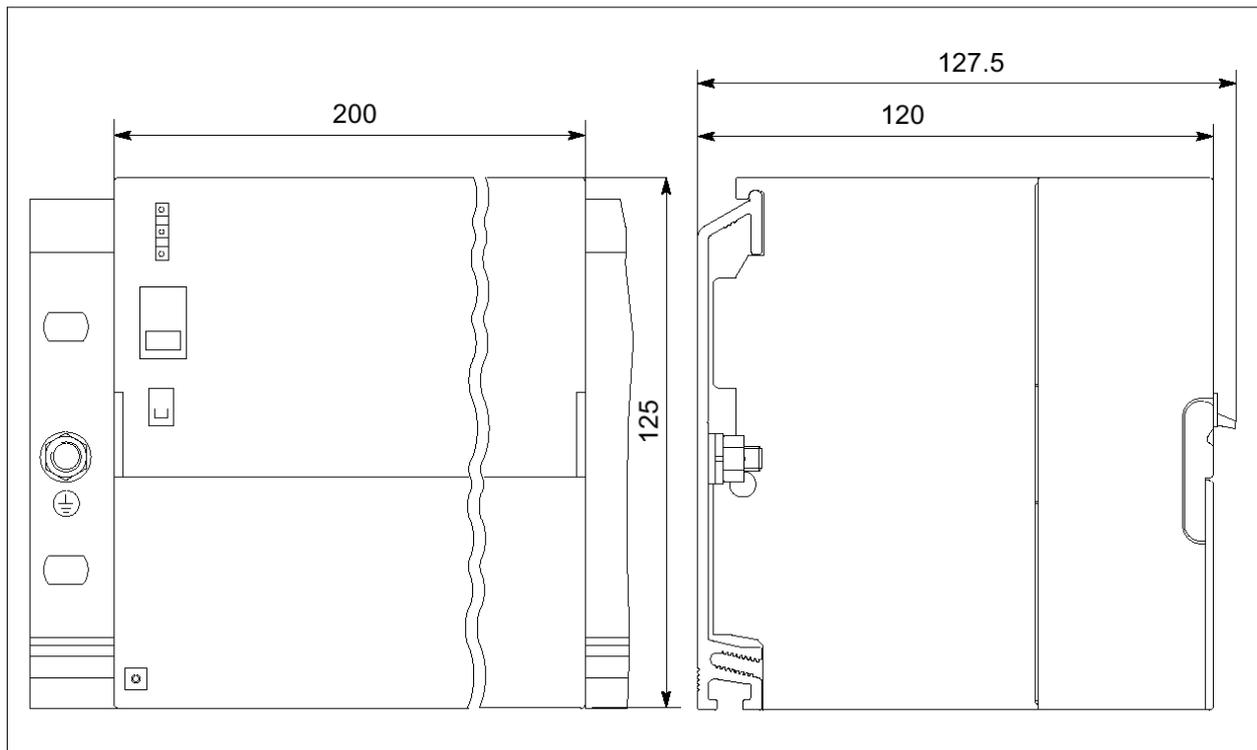


图 A-6 电源模块 PS 307: 10A

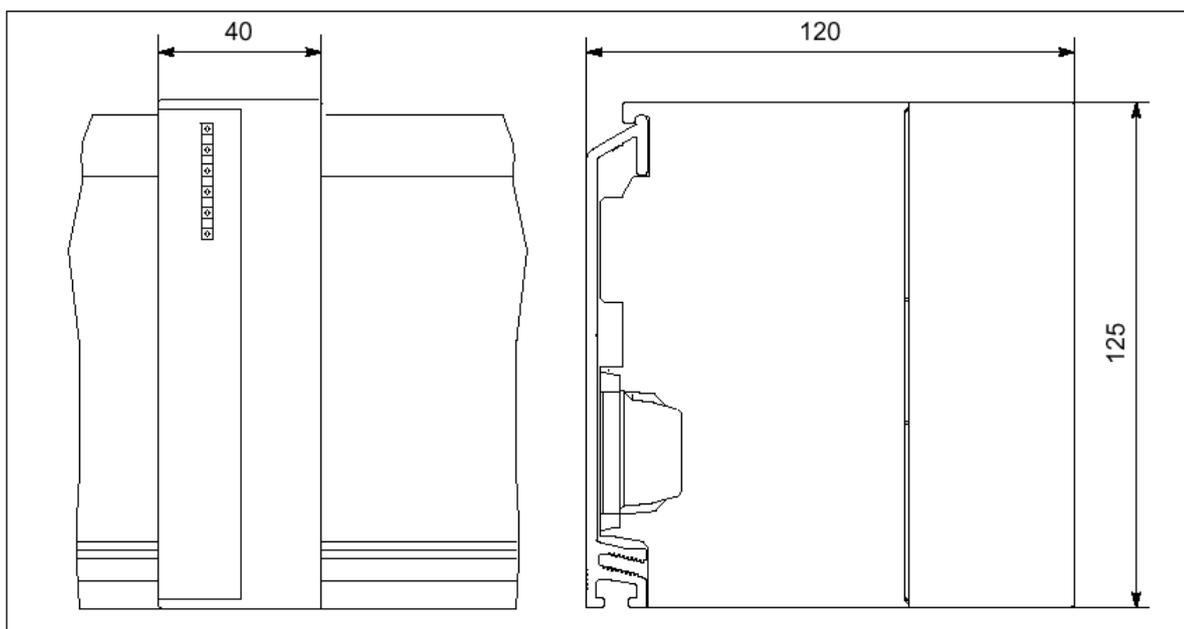


图 A-7 接口模块 IM 360

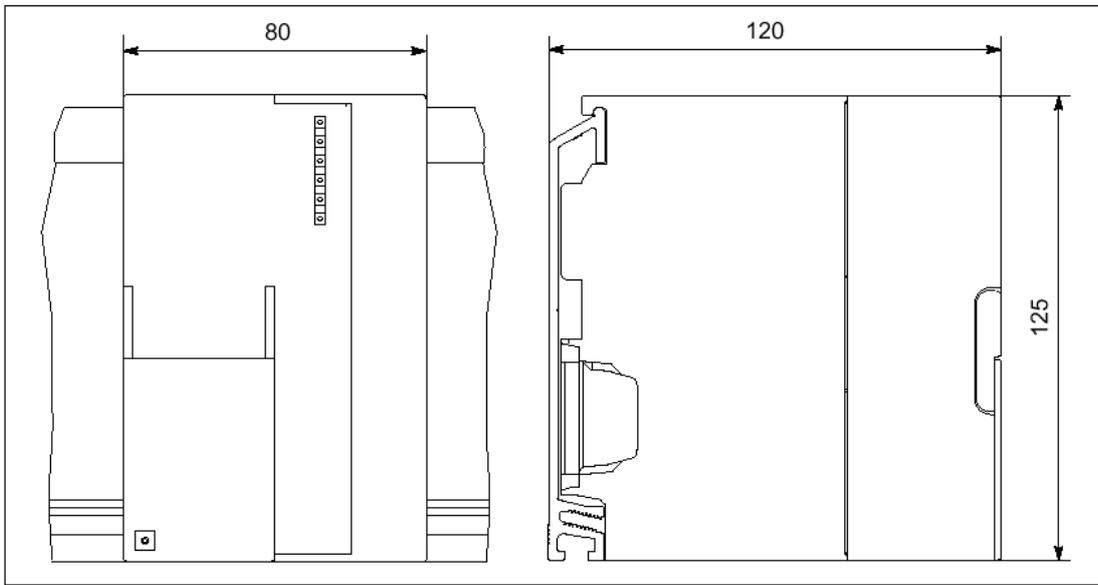


图 A-8 接口模块 IM 361

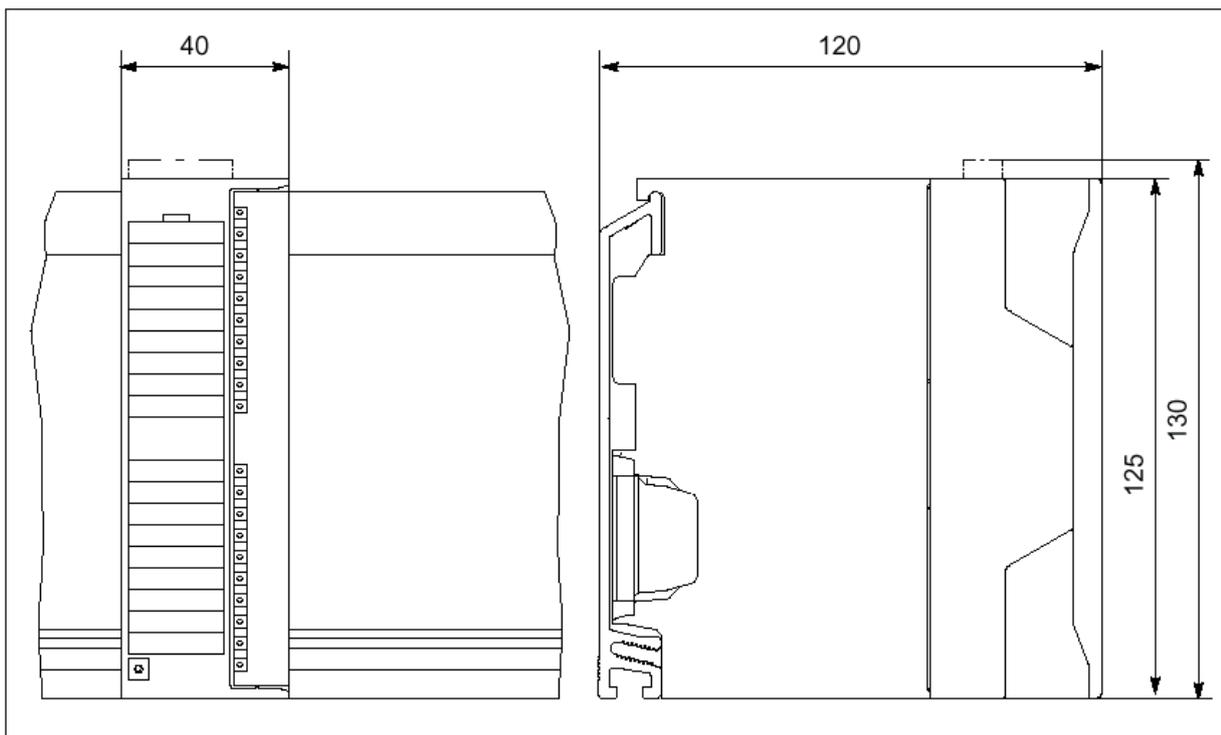


图 A-9 信号模块

MPI/OPI, 网络规则

**Example A**

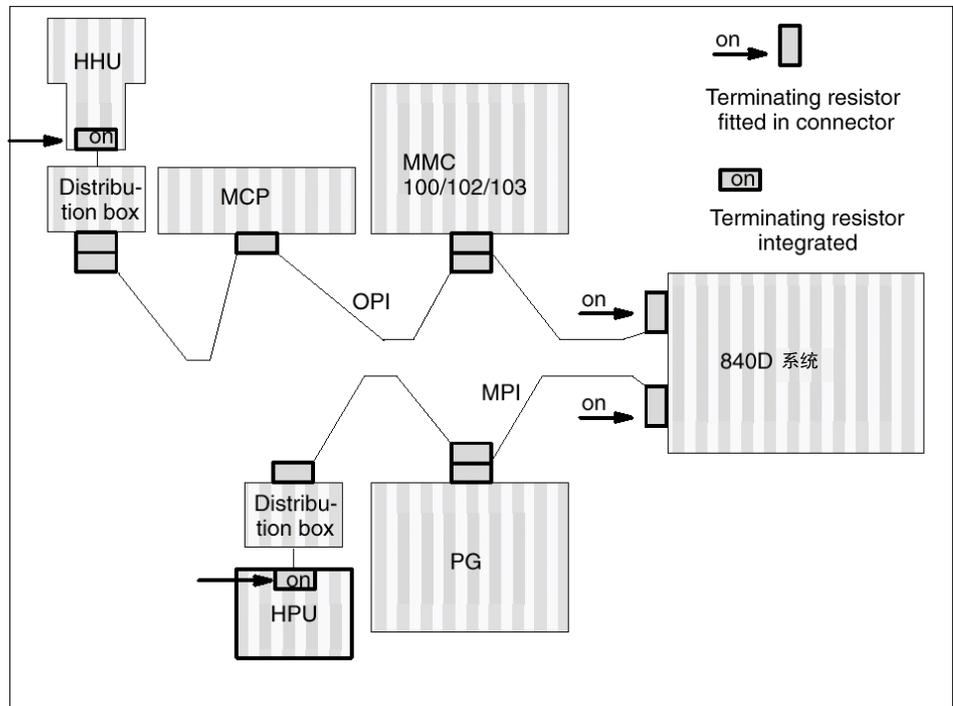


图 A-10

在 MPI: HPU, 840D 系统中带两个终端电阻的网络安装

在 OPI: HPU, 840D 系统中带两个终端电阻的网络安装

**Example B**

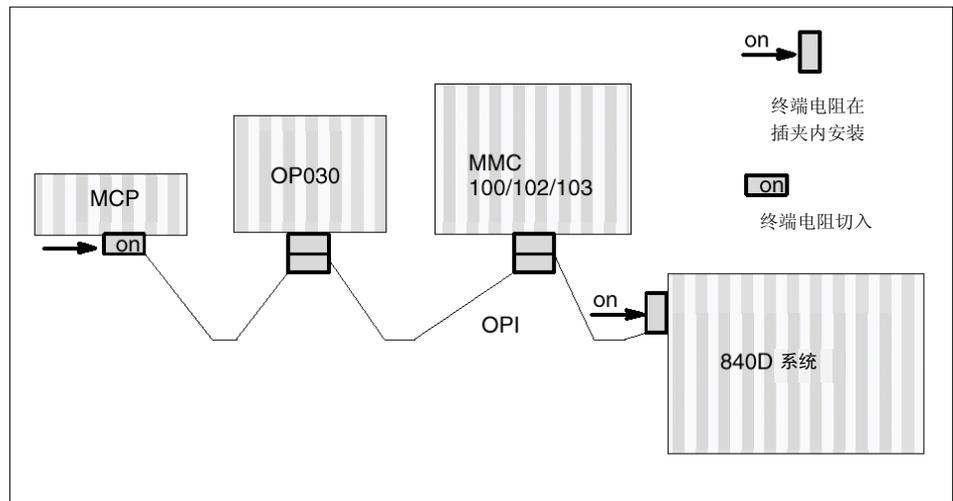


图 A-11 OPI: MCP, 控制带两个终端电阻的网络安装

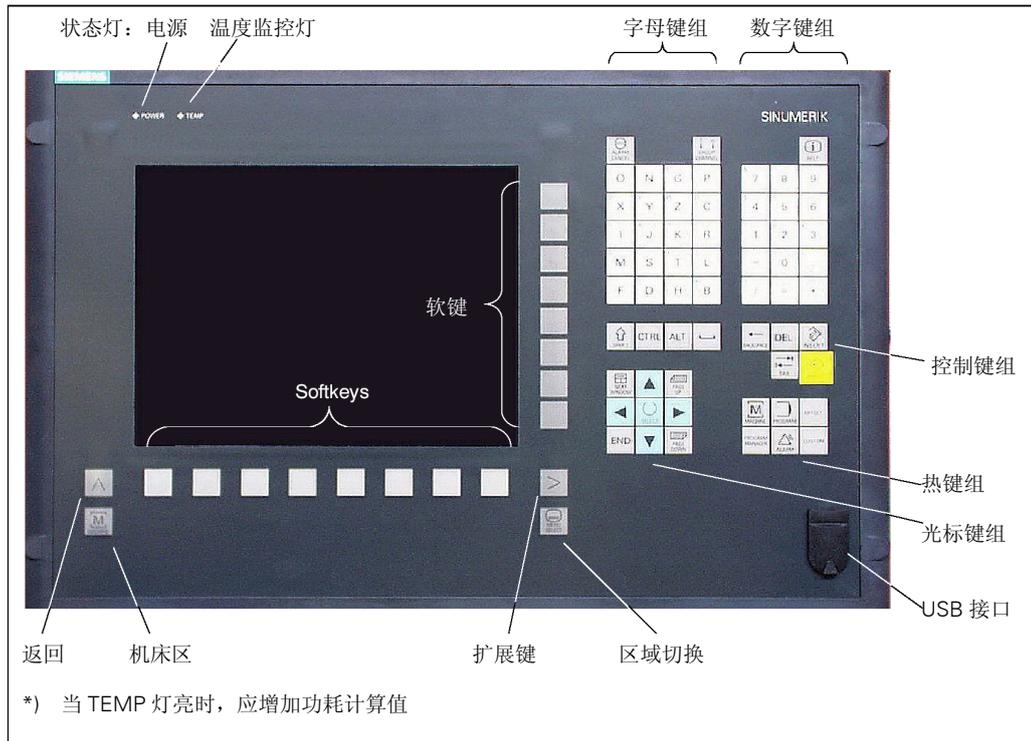


图 A-12 用户操作面板 OP010 正面视图

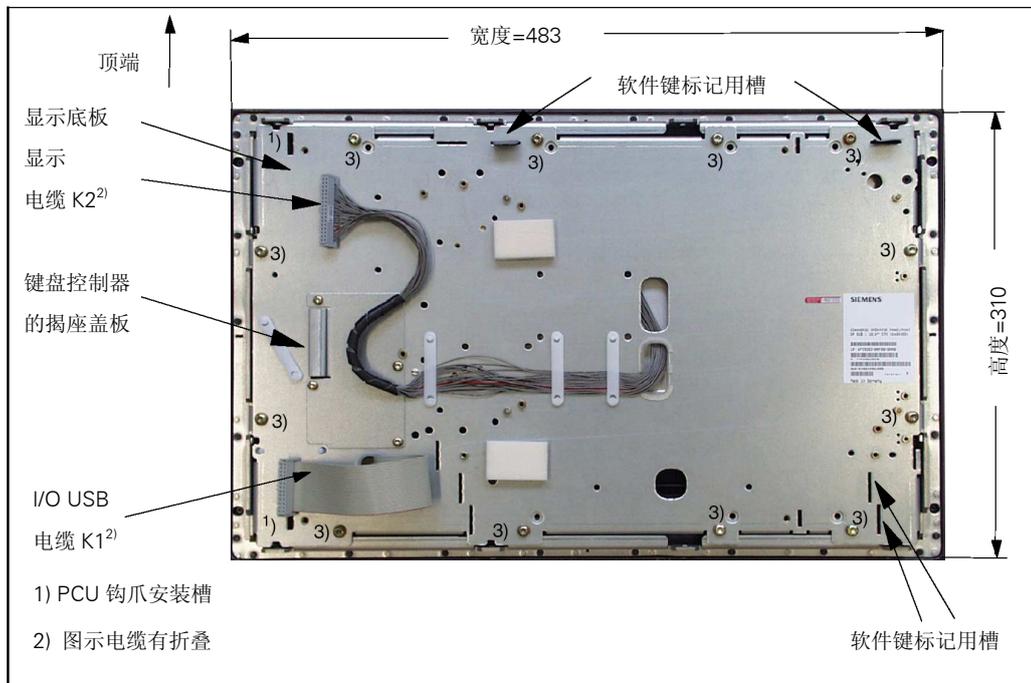


图 A-13 操作面板背视图

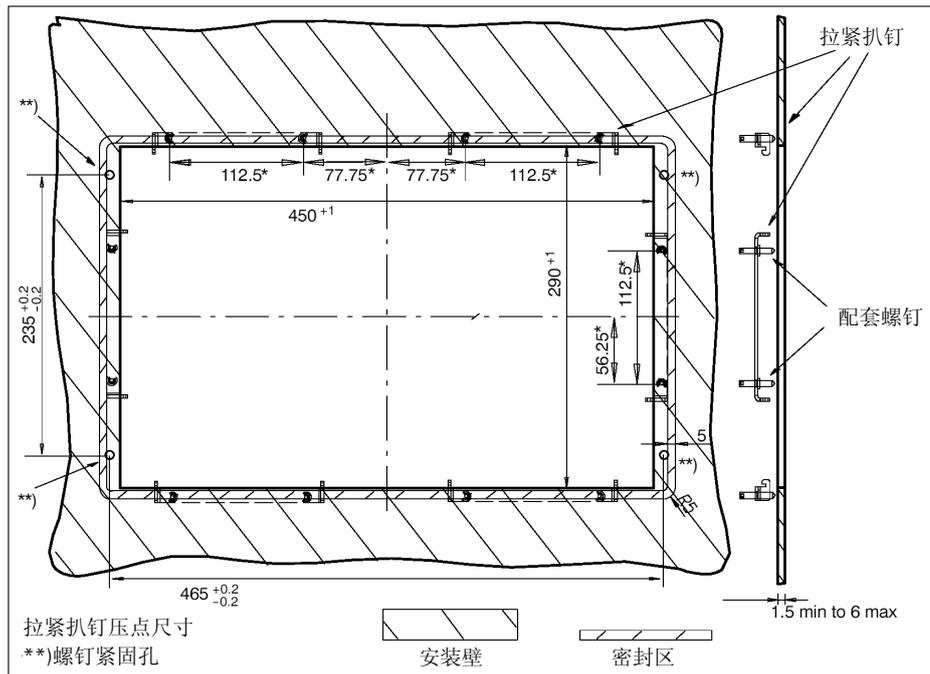


图 A-14 OP010 操作面板的安装图

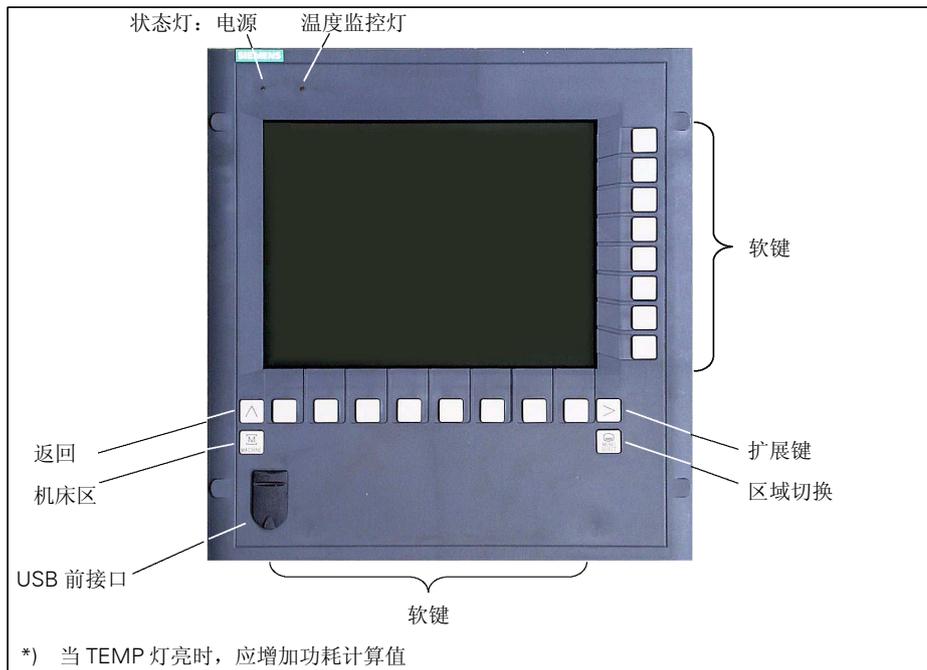


图 A-15 用户操作面板 OP101S 正面视图

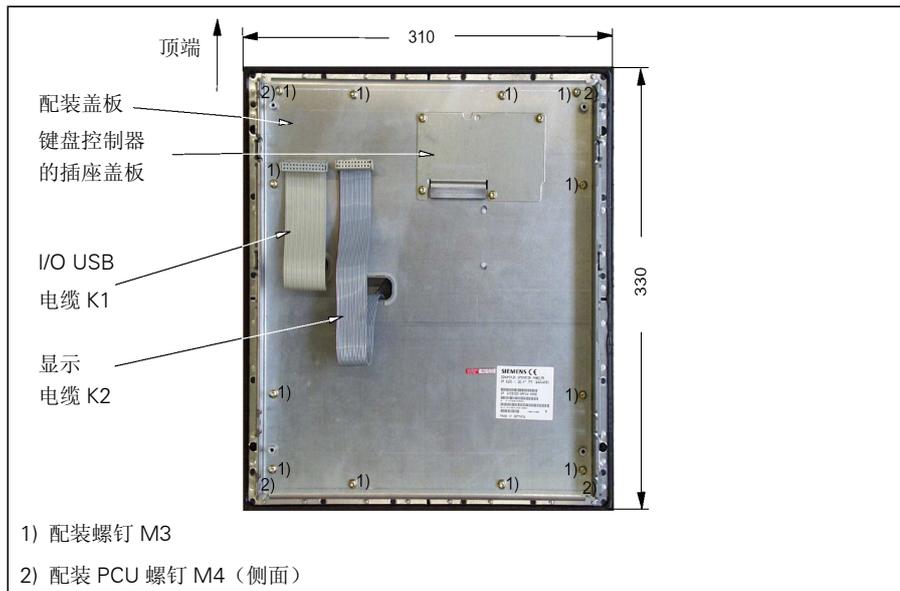


图 A-16 操作面板 OP010S 背视图

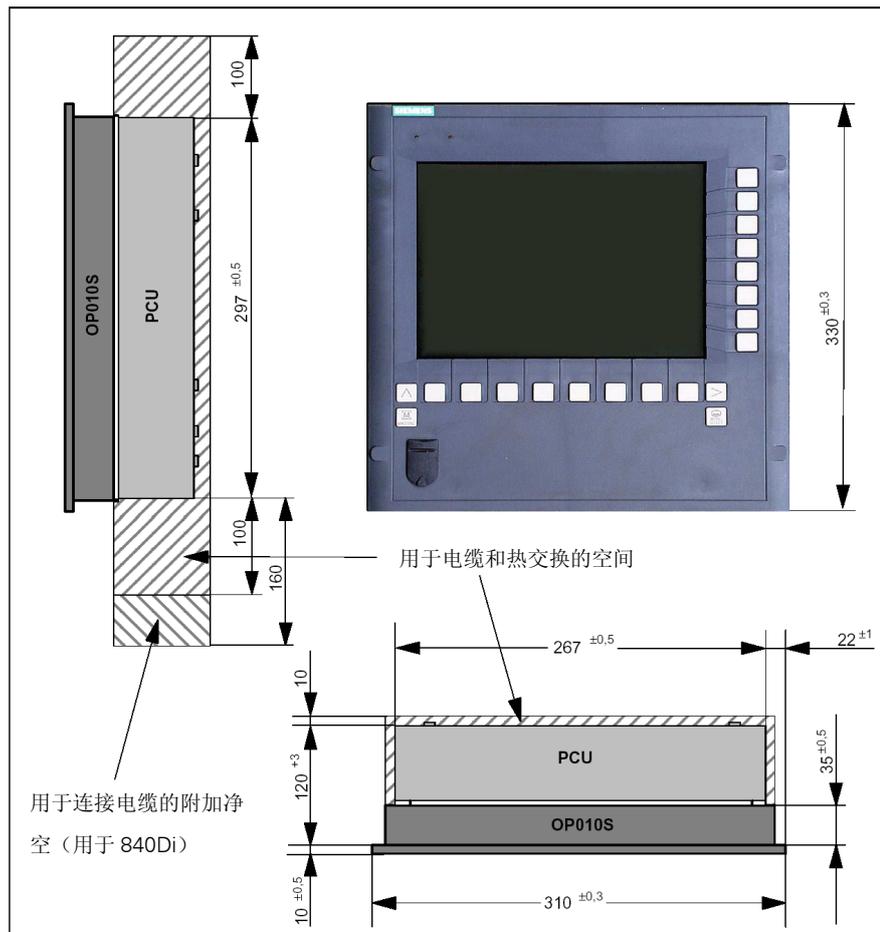


图 A-17 PCU 与操作面板 OP010S 装配的位置图

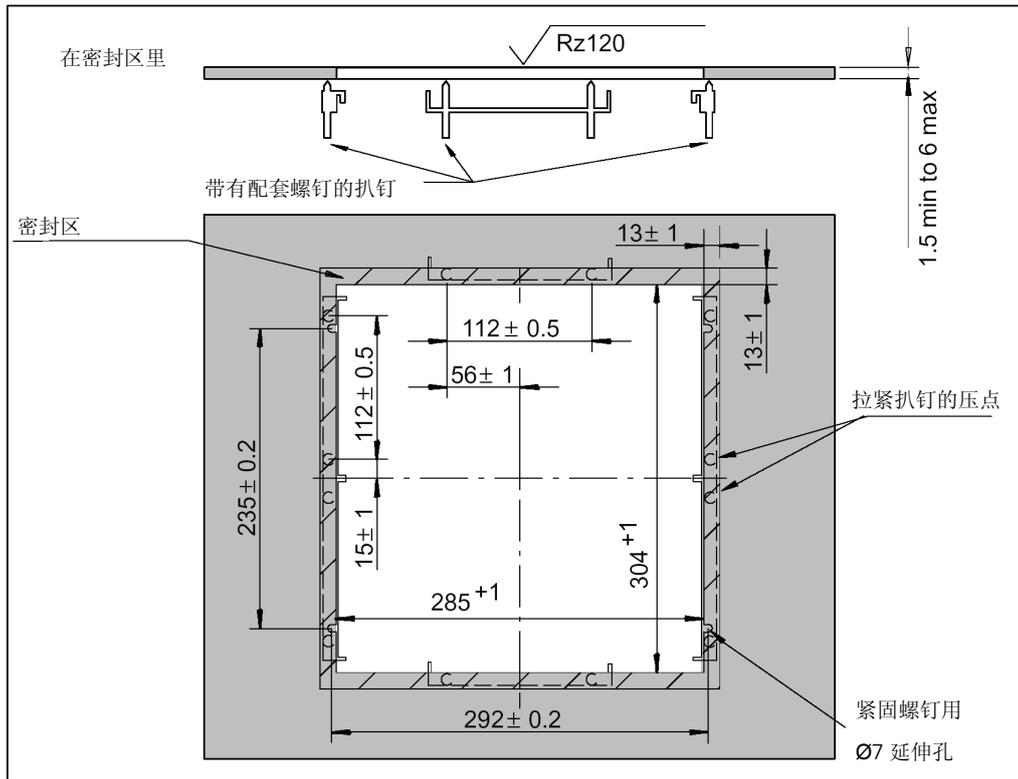


图 A-18 操作面板 OP010S 的安装尺寸图

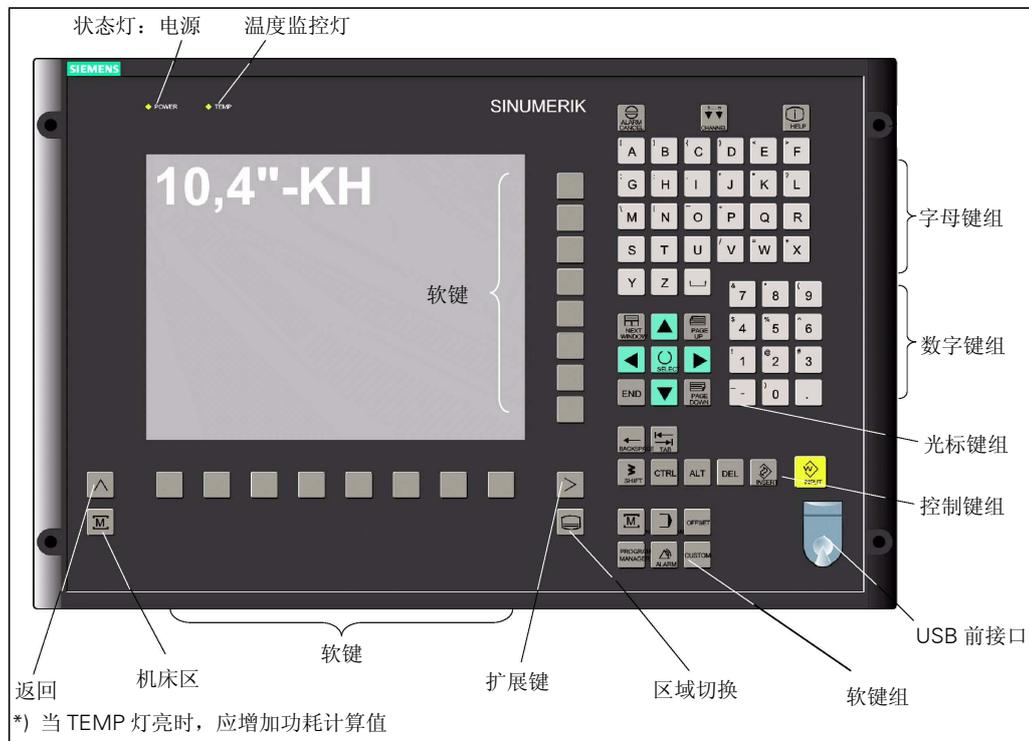


图 A-19 用户操作面板 OP010C 正面视图

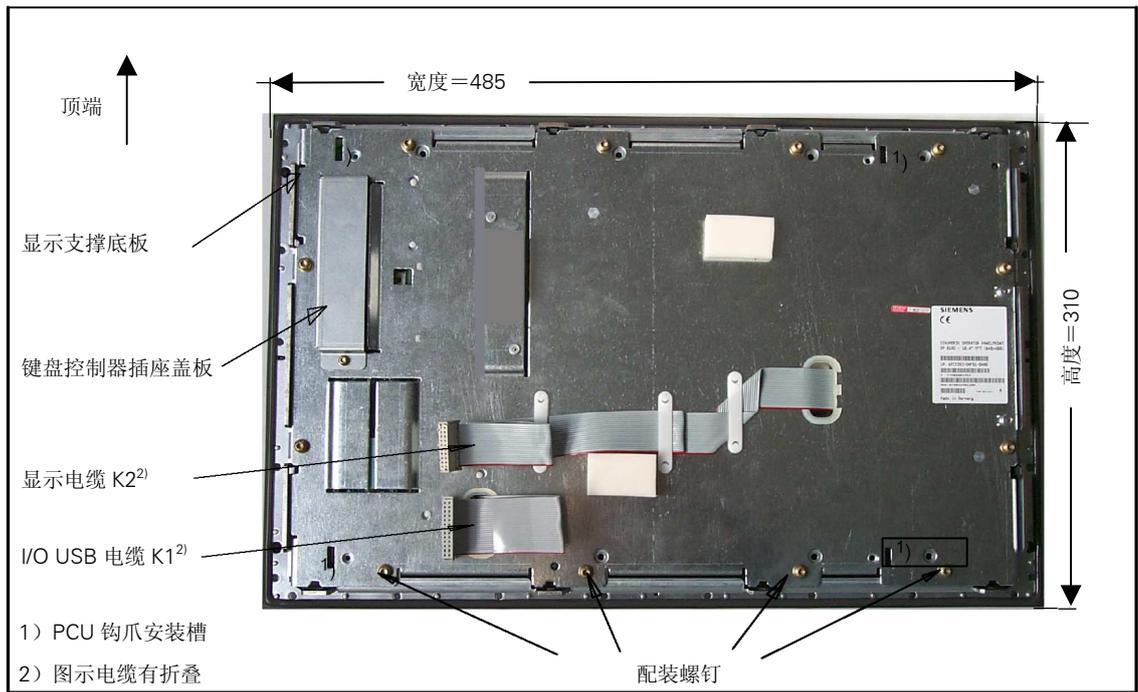


图 A-20 操作面板 OP010C 的背视图

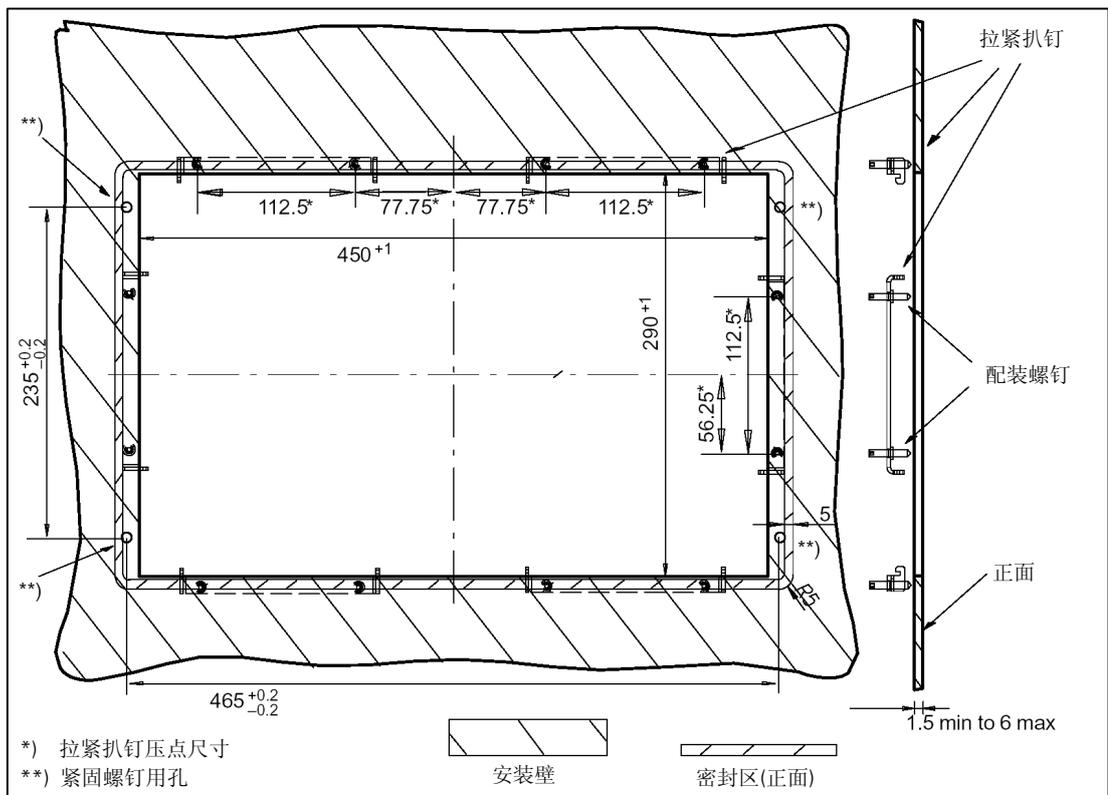


图 A-21 OP010C 操作面板安装尺寸图

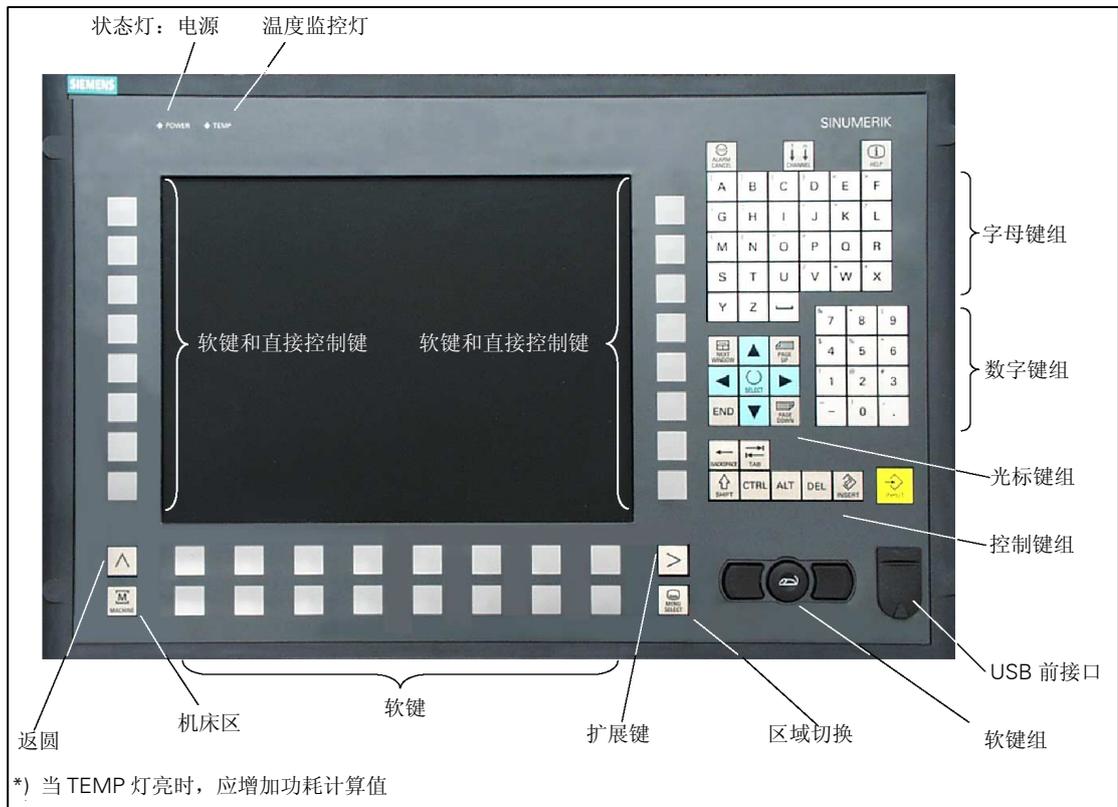


图 A-22 操作面板 OP012 正面视图

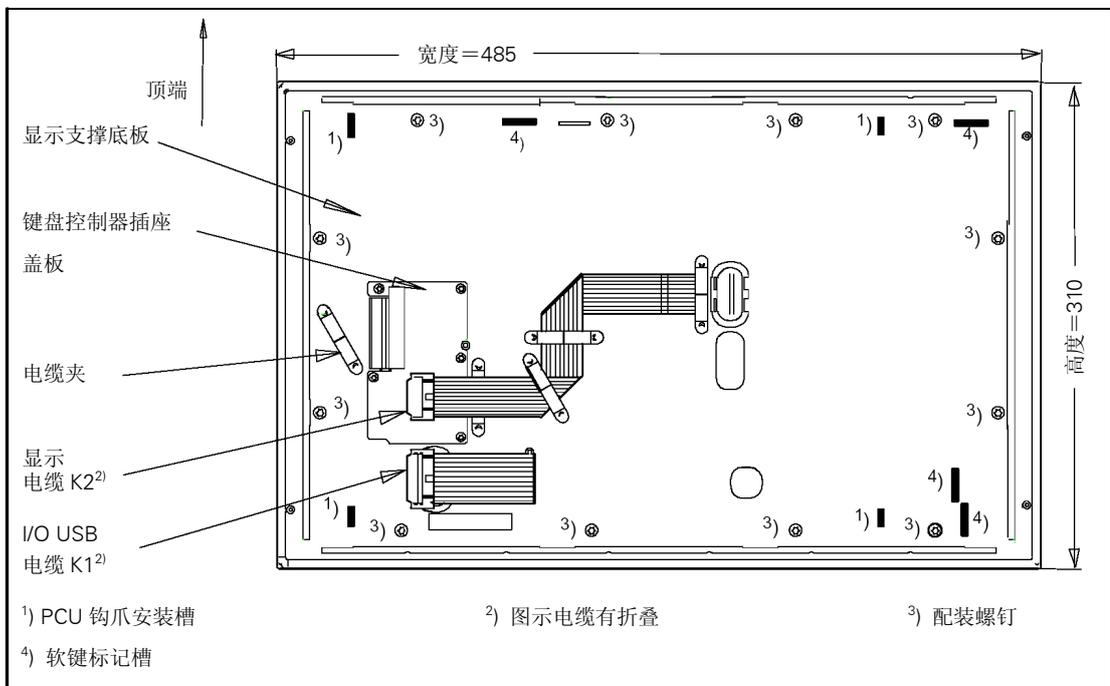


图 A-23 OP012 背视图

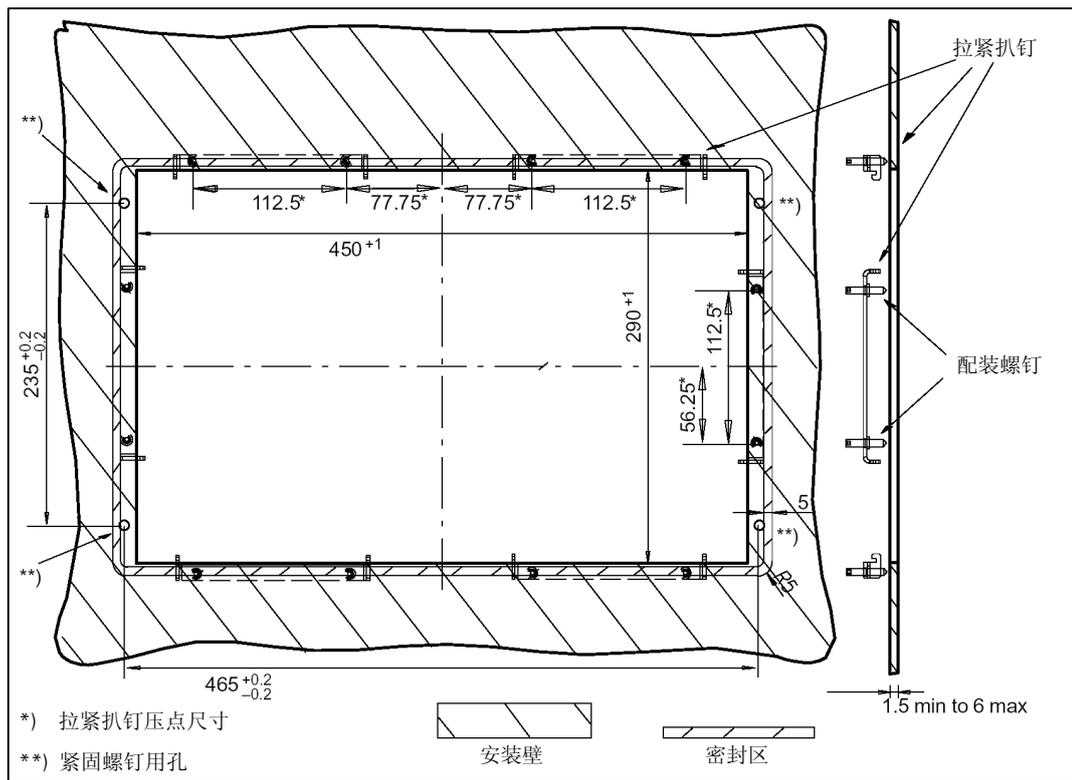


图 A-24 操作面板 OP012 安装尺寸图

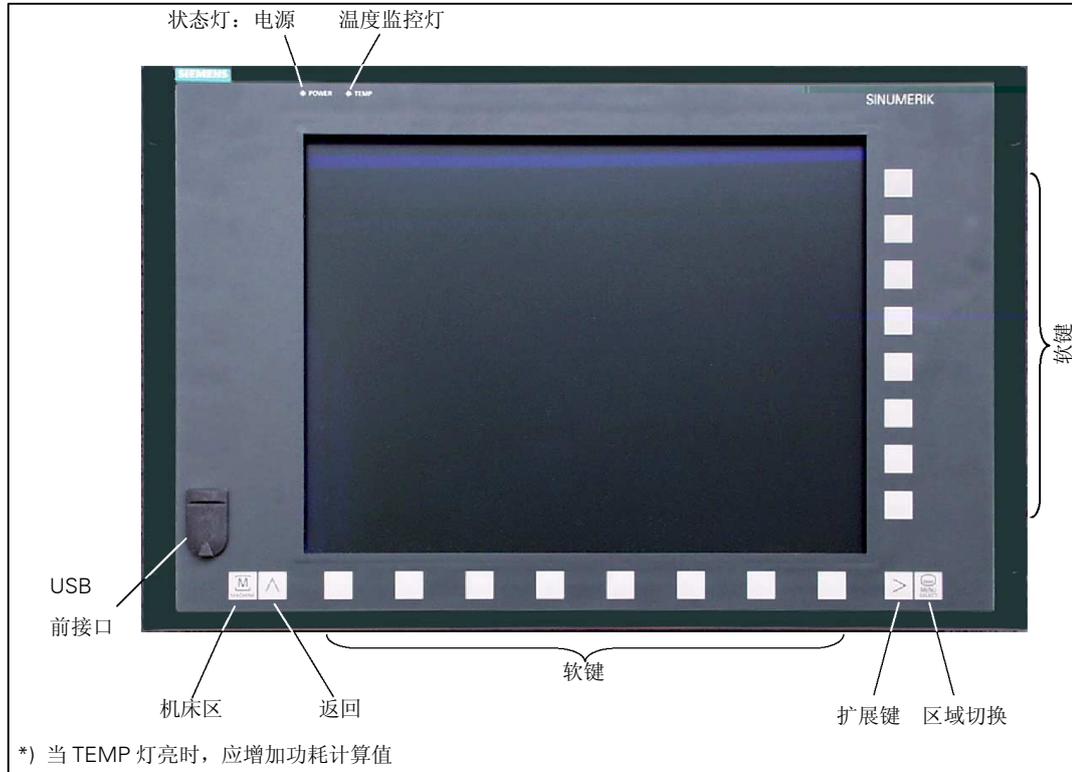


图 A-25 用户操作面板 OP015 正面视图

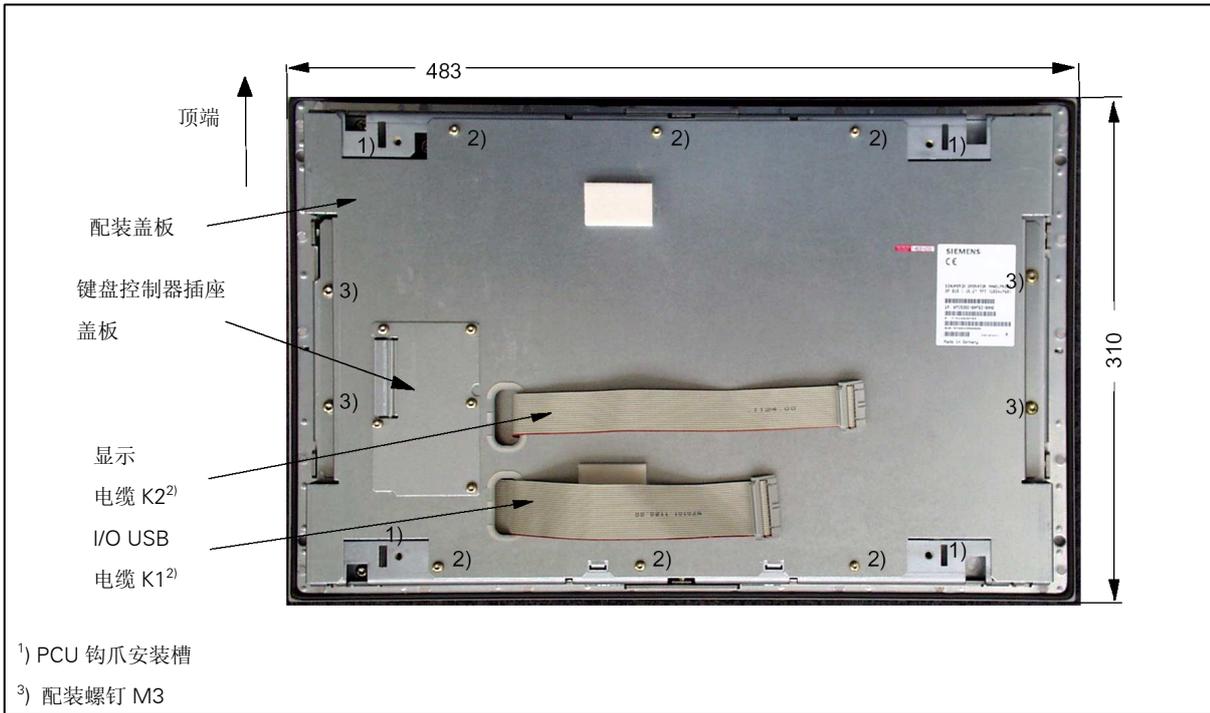


图 A-26 操作面板 OP015 背面视图

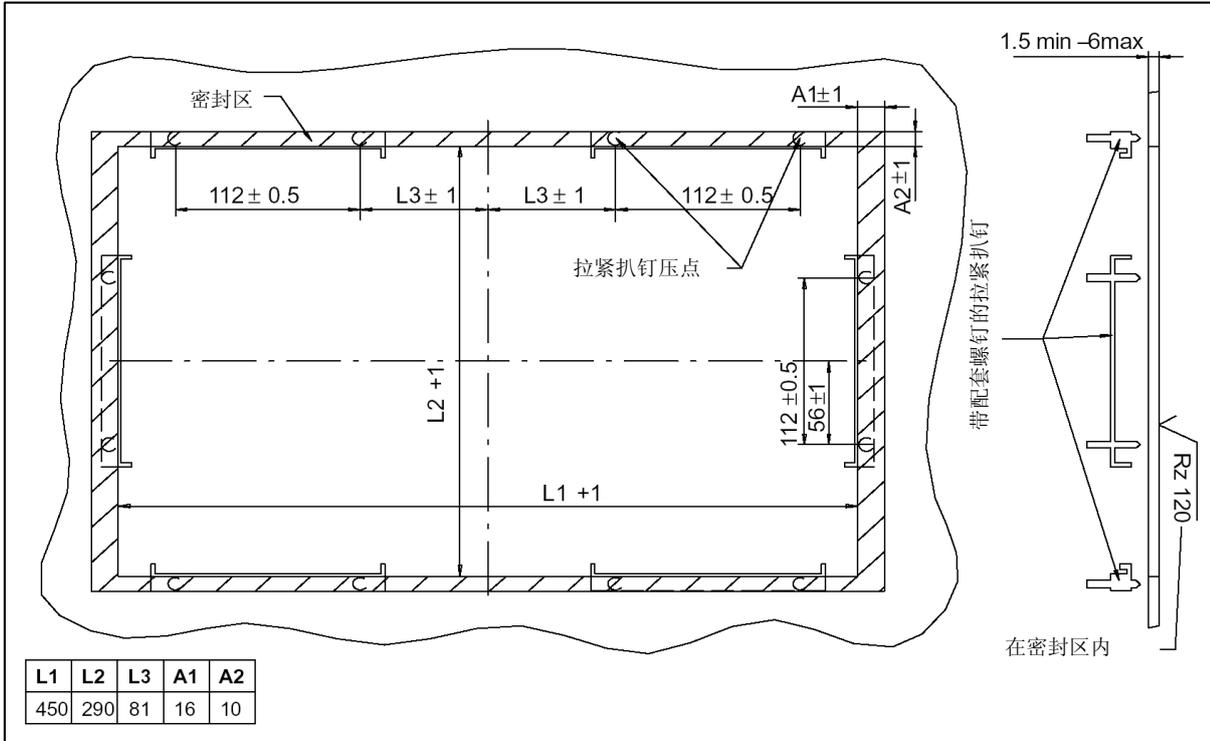


图 A-27 操作面板 OP015 安装尺寸图

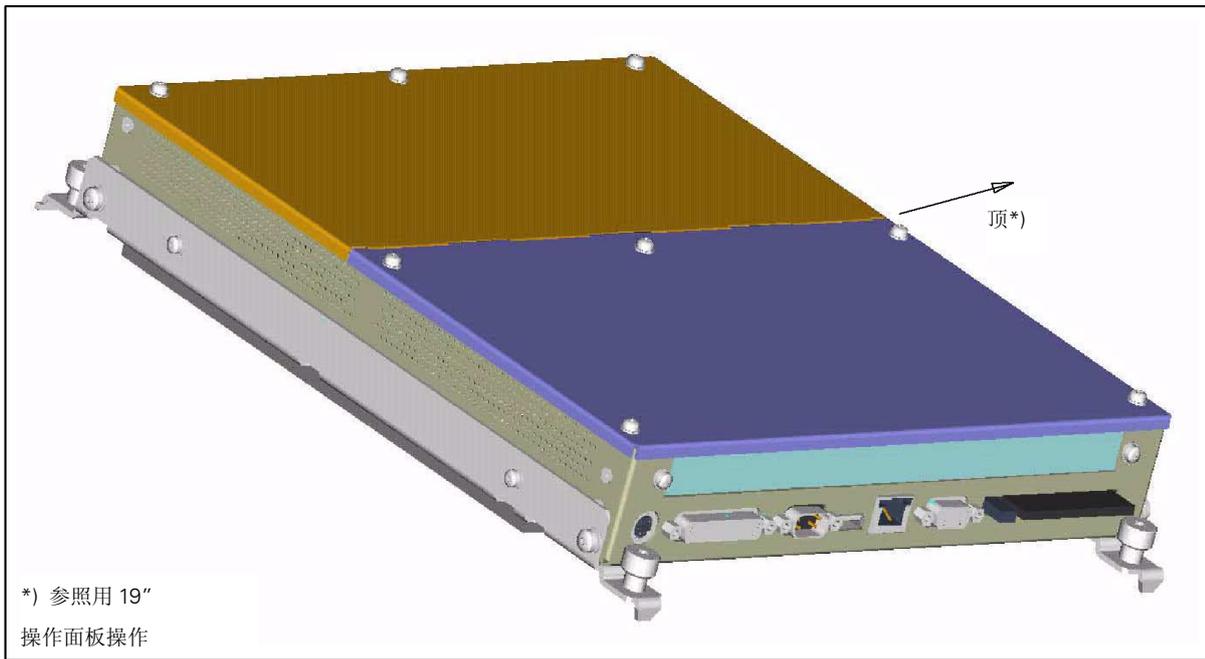


图 A-28 PCU 20: 机壳顶编透视图

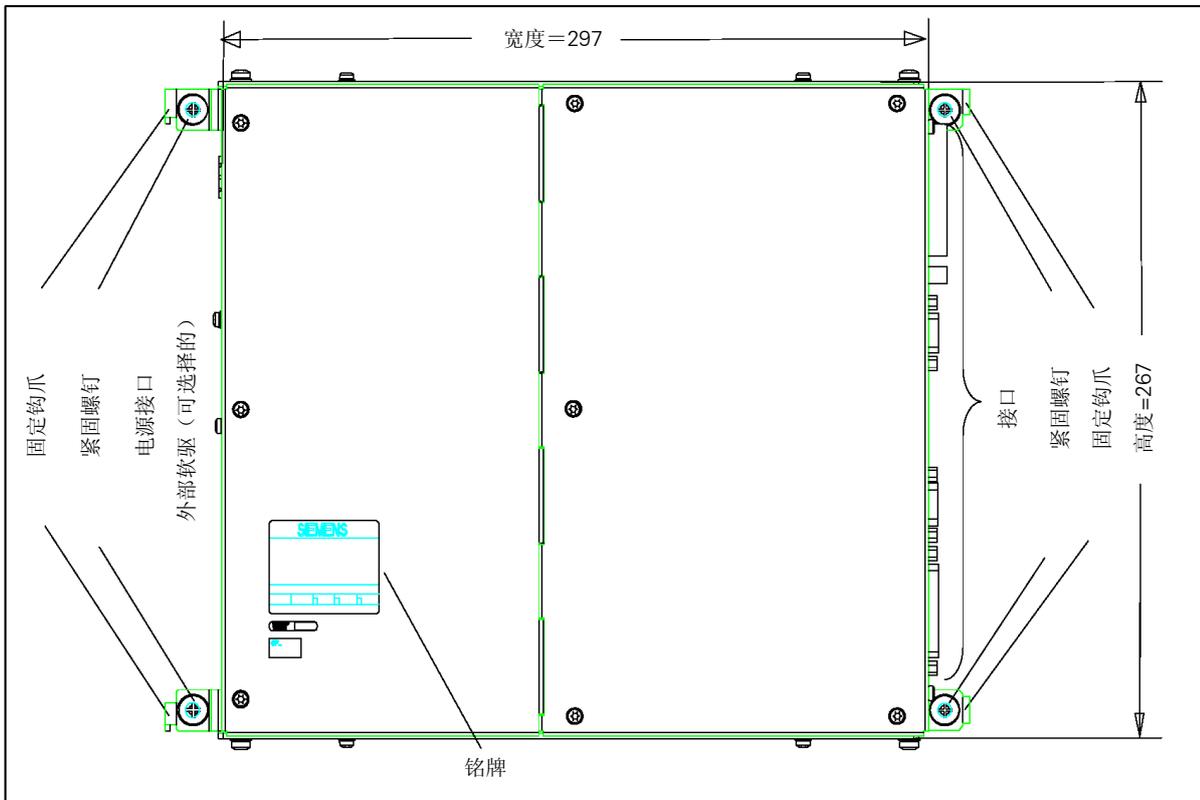


图 A-29 PCU 20 俯视图

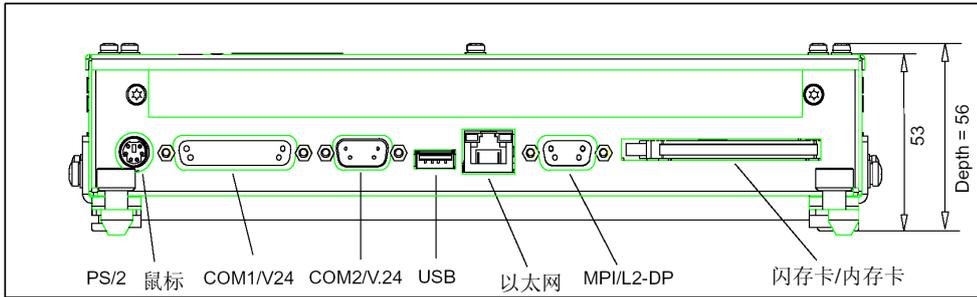


图 A-30 PCU 20 右侧接口图

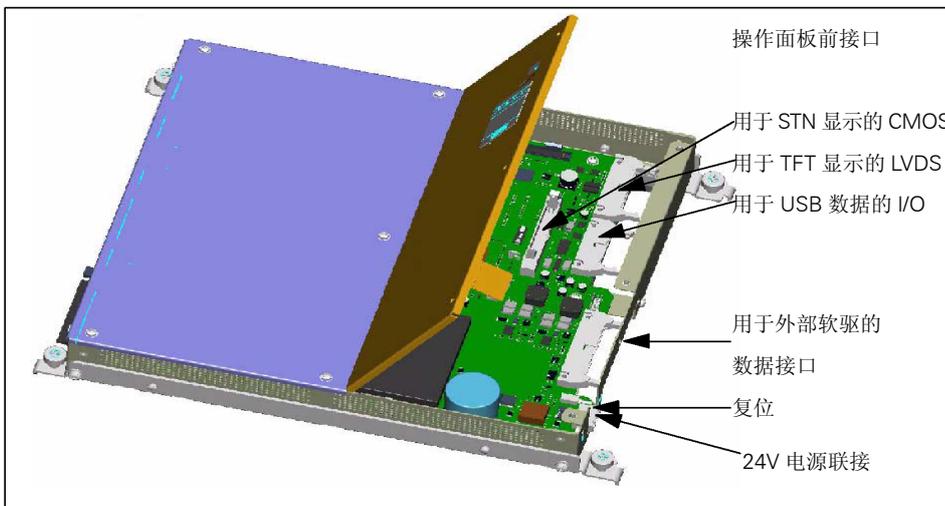


图 A-31 PCU 20 左侧接口图

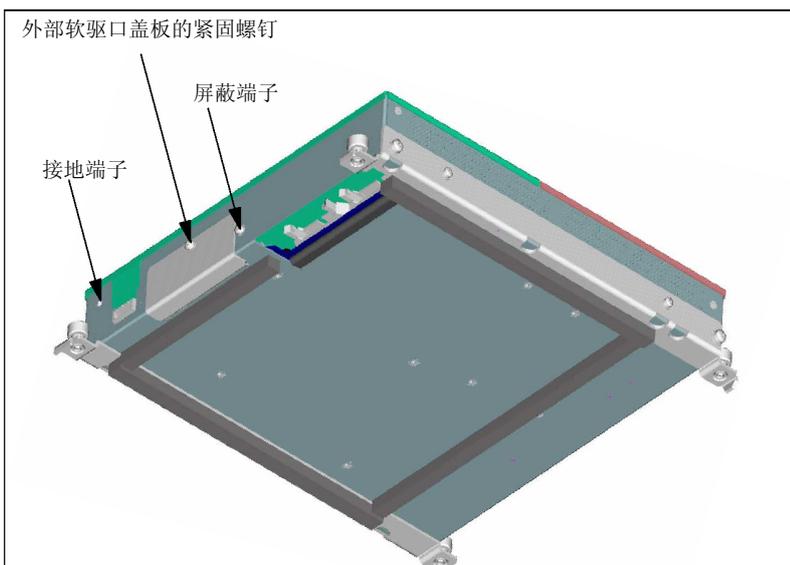


图 A-32 PCU 20 常接口完整的背视图

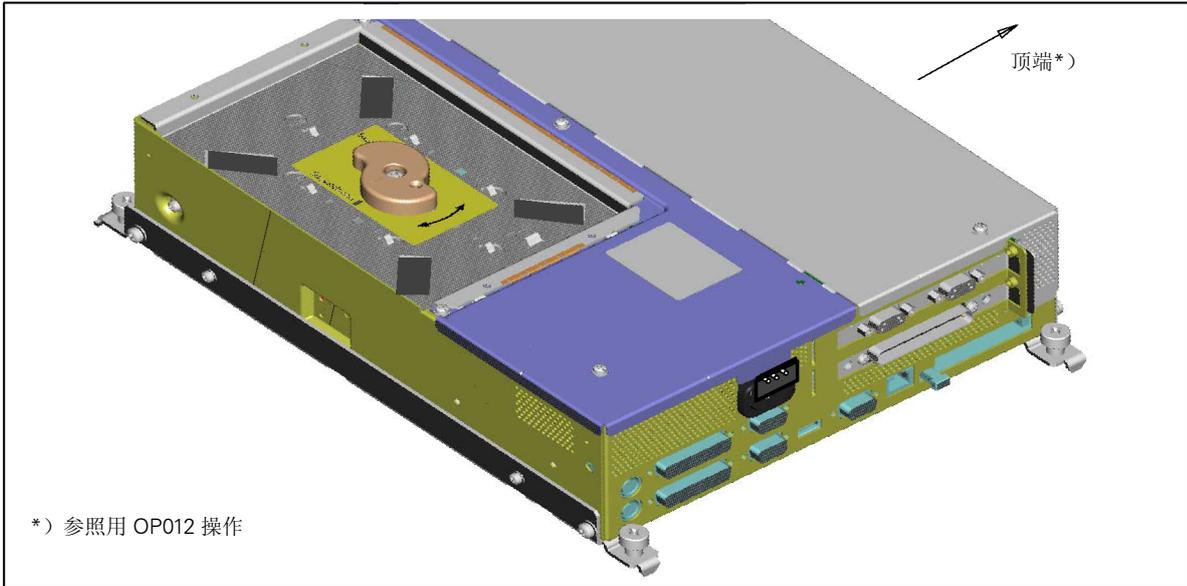


图 A-33 PCU 50: 带硬盘驱动的透视图

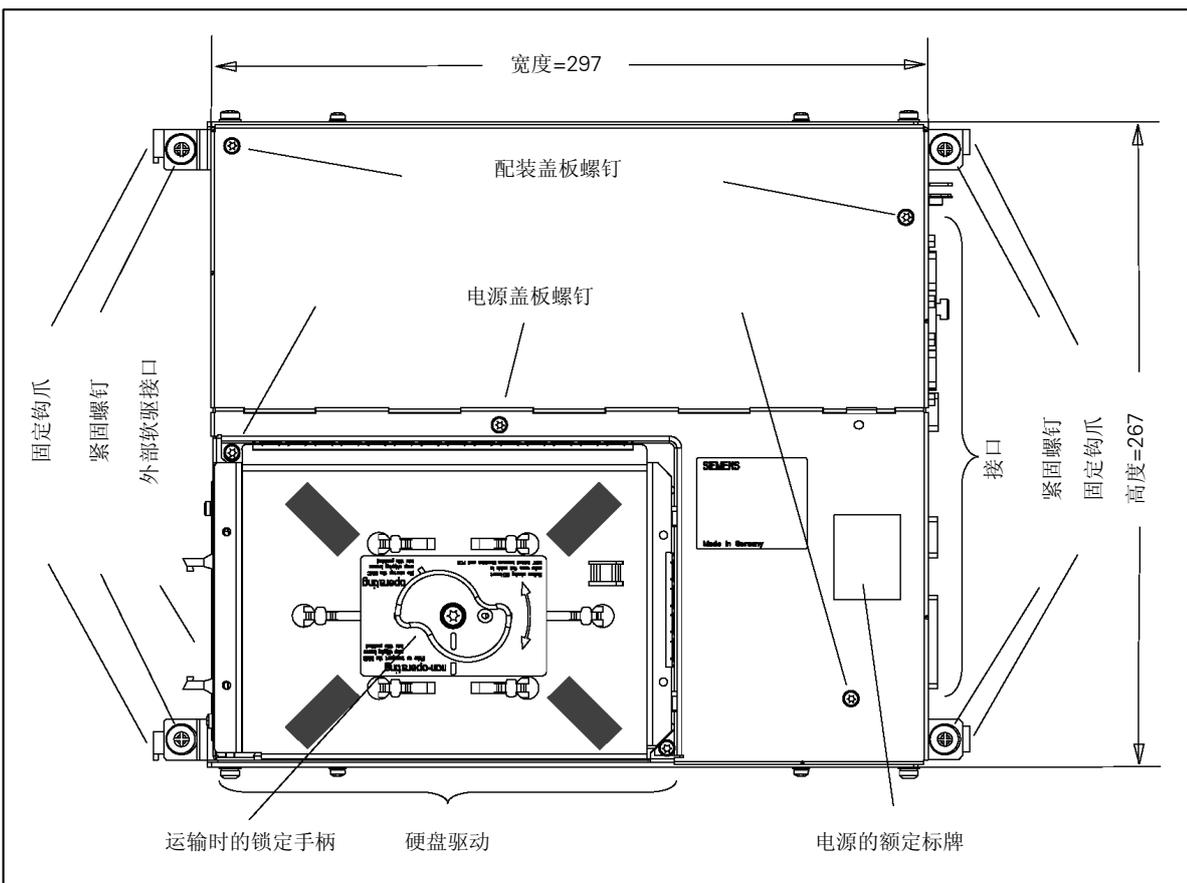


图 A-34 PCU 50 俯视图

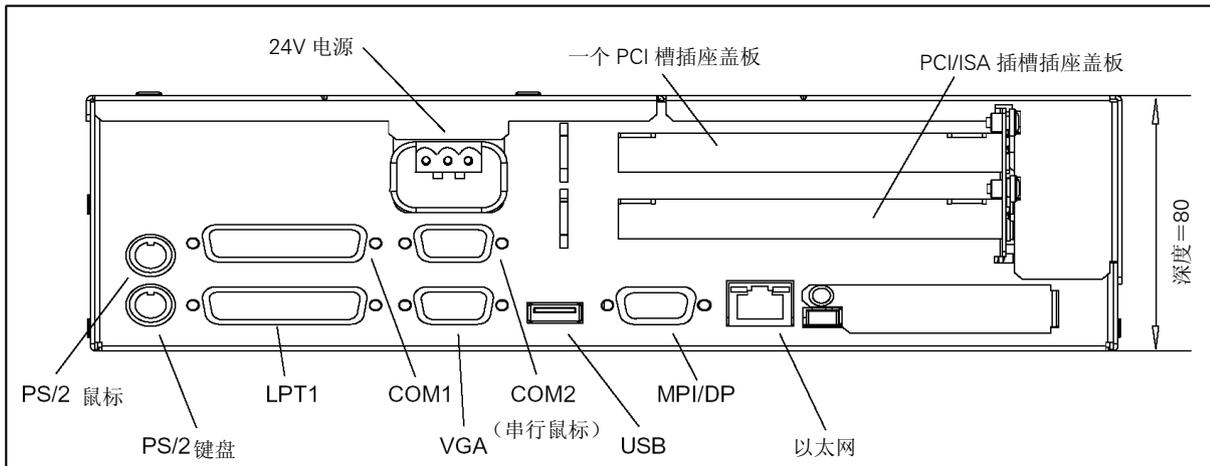


图 A-35 PCU 50 右侧接口图

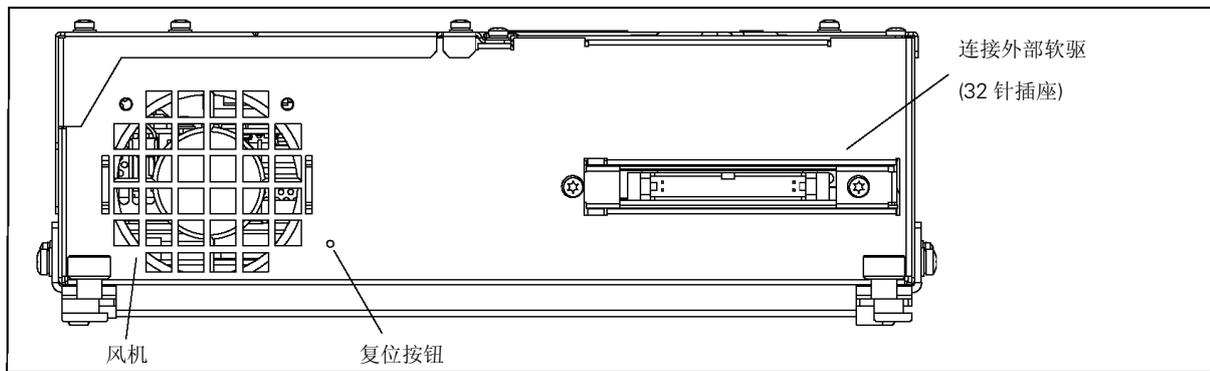


图 A-36 PCU 50 左侧第一个外部软驱口视图

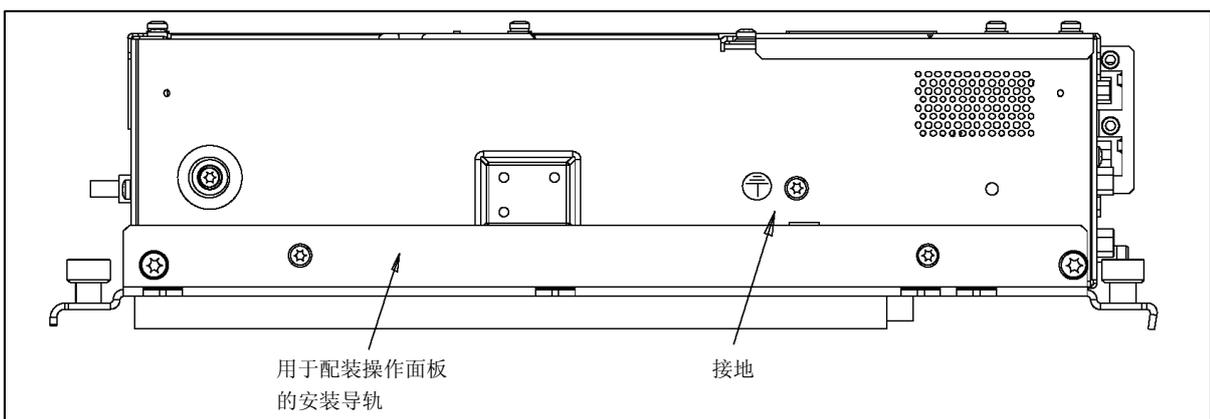


图 A-37 PCU 50 底部视图

**Switch S3**

表 A-1 机床控制面板 S3 开关设定说明 (SINUMERIK 840D)

1	2	3	4	5	6	7	8	说明
on off								波特率: 1.5 Mbaud 波特率: 187.5 Mbaud
	on off off	off on off						周期传送标记 / 2400 ms 接收监控 周期传送标记 / 1200 ms 接收监控 周期传送标记 / 600 ms 接收监控
			on on on on on on on on off off off off off off off	on on on on on on on on on on on on on on on	on on off off on off on on on on on on on on on	on off on off on on off on on off on on on on		总线地址: 15 总线地址: 14 总线地址: 13 总线地址: 12 总线地址: 11 总线地址: 10 总线地址: 9 总线地址: 8 总线地址: 7 总线地址: 6 总线地址: 5 总线地址: 4 总线地址: 3 总线地址: 2 总线地址: 1 总线地址: 0
							on	接至用户操作面板
							off	MCP
on	off	on	off	on	on	off	off	缺省设定
on	off	on	off	on	on	off	off	840D 缺省设定 波特率 1.5 Mbaud 周期传送标记 100ms 总线地址: 6

表 A-2 机床控制面板 S3 开关设定说明 (SINUMERIK 810D)

1	2	3	4	5	6	7	8	说明
on off								波特率: 1.5 Mbaud 波特率: 187.5 Mbaud
	on off off	off on off						200ms 周期传送标记 / 2400 ms 接收监控 100ms 周期传送标记 / 1200 ms 接收监控 50ms 周期传送标记 / 600 ms 接收监控
			on on on on on on on on off off off off off off off	on on on on on on on on on on on on on on on	on on off off on off on on on on on on on on on	on off on off on on off on on off on on on on		总线地址: 15 总线地址: 14 总线地址: 13 总线地址: 12 总线地址: 11 总线地址: 10 总线地址: 9 总线地址: 8 总线地址: 7 总线地址: 6 总线地址: 5 总线地址: 4 总线地址: 3 总线地址: 2 总线地址: 1 总线地址: 0
							on	接至用户操作面板
							off	MCP
on	off	on	off	on	on	off	off	交货时状态
off	off	on	on	on	on	off	off	810D 缺省设定 波特率 187.5 Kbaud 周期传送标记 100ms 总线地址 14

## PLC 程序块分配

## 组织块一览表

表 A-3 组织块一览表 (OBs)

OB 号	名称	含义	软件组件
1	ZYKLUS	循环处理	基本程序
40	ALARM	处理报警	基本程序
100	NEUSTART	重新启动开始	基本程序

## 功能一览表

表 A-4 功能一览表

FC 号	名称	含义	软件组件
0	-	西门子预留	基本程序
2	GP-HP	基本程序, 循环处理部分	基本程序
3	GP-PRAL	基本程序, 报警控制部分	基本程序
5	GP-DIAG	基本程序, 终断报警 (FM-NC)	基本程序
7	TM_REV	圆盘刀库换刀的传送块	基本程序
8	TM_TRANS	刀具管理的传送块	基本程序
9	ASUP	异步子程序	基本程序
10	AL_MSG	报警/信息	基本程序
12	AUXFU	调用用户辅助功能的接口	基本程序
13	BHG_DISP	手持单元的显示控制	基本程序
15	POS_AX	定位轴	基本程序
16	PART_AX	分度轴	基本程序
17		Y-D 切换	基本程序
18	SpinCtrl	PLC 主轴控制	基本程序
19	MCP_IFM	机床控制面板和 PCU 信号至接口的分配 (铣床)	基本程序
21		传输数据 PLC-NCK 交流	基本程序
22	TM_DIR	选择方向	基本程序
24	MCP_IFM2	传送 MCP 信号至接口	基本程序
25	MCP_IFT	机床控制面板和 PCU 信号至接口的分配	基本程序
30-35		如 Manual Turn 或 ShopMill 已安装; 则用这些 Fcs, 见下表	基本程序
36-127		用户分配用于 FM-NC, 810DE	基本程序
36-255		用户分配用于 810D, 840DE, 840D	基本程序

表 A-5 组织块一览表 (OBs)

FB 号	名称	含义	软件组件
0-29		西门子预留	
1	RUN_UP	基本程序引导	基本程序
2	GET	读 NC 变量	基本程序
3	PUT	写 NC 变量	基本程序
4	PI_SERV	PI 服务	基本程序
5	GETGUD	读 GUD 变量	基本程序
7	PI_SERV2	通用 PI 服务	基本程序
36-127		用户分配用于 FM-NC, 810DE	
36-255		用户分配用于 810D, 840DE, 840D	

## ManualTurn

FC 号	名称	含义	软件组件
30		ManualTurn PLC, 状态管理; 要求在 OB1 中间用	
31-33		ManualTurn PLC, 状态管理; 这些块只可加载, 不能修改	
34		监控 ShopMill VDI 信号的诊断块	
35		ShopMill 局域功能块, 只能加载	

## ShopMill

FC 号	名称	含义	软件组件
30		ShopMill, 状态管理; 要求在 OB1 中调用	
31-33		ShopMill PLC, 状态管理; 这些块只能加载, 不能修改	
34		监控 ShopMill VDI 信号的诊断块	
35		ShopMill 局域功能块, 只能加载	

## 数据块的分配

注意 只有下列 DB 块根据 NC-MD 必须予以创建。

表 A-6 数据块一览表

DB 号	名称	含义	软件配件
1		西门子预留	基本程序
2-4	PLC MSG	PLC 信息	基本程序
5-8		基本程序	
9	NC COMPILE	NC 编译循环接口	基本程序
10	NC INTERFACE	中央 NC 接口	基本程序
11	BAG 1	方式组接口	基本程序
12		计算机连接和传输系统	
13-14		预留	
15		基本程序	
16		PI 服务定义	
17		版本码	
18		SPL 接口（安全集成）	
19		PCU 接口	
20		PLC 机床数据	
21-30	CHANNEL 1	NC 通道接口	基本程序
31-61	AXLS 1,...	轴/主轴号 1 到 31 预留接口	基本程序
62-70		用户可分配	
71-74		用户刀具管理	基本程序
75-76		M 组译码	基本程序
77		刀具管理缓存器	
78-80		西门子预留	
81-89		如 ShopMill 或 ManualTurn 安装了,则分配这些程序块,见下表。	
(81)90-127		用户可分配用于 FM-NC, 810DE, 见下表。	
(81)90-399		用户可分配用于, 810D, 840DE, 840D 见下表。	

## 注意

未生效通道、轴/主轴、C 程序、刀具管理的数据块可由用户分配。

ManualTurn

DB 号	名称	含义	软件组件
81		PCU 的数据块, 要加载	
82		专用机床控制面板信号的数据块, 由机床制造商配置	
83-87		局部数据块, 要加载并由 FC30 调用	

ShopMill

DB 号	名称	含义	软件组件
81		PCU 的数据块	
82		ShopMill 接口数据块	
83-87		内部 FC30 数据块	
88		FB4 的实参数据块	

计时器分配

计时器号	名称
1-9	预留
10-127	用户可分配

## 附录 B 机床数据简表

### 概述

#### 列表数据

除了机床数据名称和标符/其它信息，机床数据和设定数据表中还包括以下内容：

#### 数据号

当 PCU 上列有该机床数据时，则会显示它的数据号。如果已经相应地设定了 MD11230:MD\_FILE\_STYLE，当保存该数据时会输出数据号。

#### 对照参考

此数据在功能说明或指南中有详细说明（参见标有“参考”的章节）

#### 生效模式

机床数据改变后，进行以下操作后才能生效

- POWER ON (po) 重新上电 (po) NCU 模块面板上的“RESET”键
- NEW\_CONF (cf) 新配置 (cf) PCU 上的软键“Activate MD”
  - 控制单元上的“RESET”键
  - 程序模式下，可以在程序块边界修改
- RESET 复位 程序 M2/M30 结尾
- RESET (re) 复位 (re) 控制单元上的“RESET”键
- IMMEDIATELY (so) 立即 (so) 值输入以后

以上列出了按优先级顺序排列的生效级别。

#### 保护级

保护级由数字表示，具体含义如下：

0 或 10: SIEMENS

1 或 11: OEM-高级

2 或 12: OEM-低级

3 或 13: 最终用户

4 或 14: 按键开关位置 3

5 或 15: 按键开关位置 2

6 或 16: 按键开关位置 1

7 或 17: 按键开关位置 0

完全保护：

0 到 7 范围的数字表示 NC 程序中和 MDA 模式中的机床数据不能读和写。

## B.1 操作面板机床数据

Number 数据号	MD identifier 机床数据标识			Cross ref.参考对照
Name, other information 数据名称, 说明				Active 有效 Protection level 写 / 读的保护级
Unit 单位	Default value 缺省值	Minimum value 最小值	Maximum value 最大值	Data type 数据类型 Valid from 最低生效软件版本

<b>9000</b>	<b>LCD_CONTRAST</b>			<b>CR: A2</b>
对比度				Power On 重新上电
-	7	0	15	BYTE 字节
<b>9001</b>	<b>DISPLAY_TYPE</b>			<b>CR: A2</b>
操作面板型号				0/0
	0	0	2	
<b>9002</b>	<b>DISPLAY_MODE (HMI EMB)</b>			<b>CR: A2</b>
外部显示器 (1: 单色; 2: 彩色)				Power On 重新上电
-	0	0	2	BYTE 字节
<b>9003</b>	<b>FIRST_LANGUAGE (HMI EMB)</b>			<b>CR: A2</b>
缺省语言				Power On 重新上电
-	1	1	2	BYTE 字节
<b>9004</b>	<b>DISPLAY_RESOLUTION</b>			<b>CR: A2</b>
显示分辨率				Power On HMI-embedd., otherw. IMMEDIATELY 重新 上电 HMI 嵌入; 否则, 立即
-	3	0	5	BYTE
<b>9005</b>	<b>PRG_DEFAULT_DIR (HMI EMB)</b>			<b>CR: A2</b>
程序目录基本设定				IMMEDIATELY 立即
-	1	1	5	BYTE 字节
<b>9006</b>	<b>DISPLAY_BLACK_TIME (HMI EMB)</b>			<b>CR: A2</b>
屏幕变黑时间				Power On 重新上电
min	0	0	60	BYTE 字节
<b>9007</b>	<b>TABULATOR_SIZE (HMI EMB)</b>			<b>CR: A2</b>
制表长度				IMMEDIATELY 立即
-	4	0	30	BYTE 字节
<b>9008</b>	<b>KEYBOARD_TYPE</b>			<b>CR: A2</b>
键盘型号 (0: OP, 1: MFII/传统键盘)				Power On 重新上电
min	0	0	1	BYTE 字节

9009	KEYBOARD_STATE			CR: A2	
启动时键盘转移 (0: 单一, 1: 永久, 2: CAPSLOCK)				Power On 重新上电	3/4
-	0	0	2	BYTE 字节	SW3.6
9010	SPIND_DISPLAY_RESOLUTION (HMI ADV)			CR: A2	
显示主轴分辨率				IMMEDIATELY 立即	3/4
-	3	0	5	BYTE 字节	SW 4
9011	DISPLAY_RESOLUTION_INCH			CR: A2	
显示英制测量系统的分辨率				Power On HMI-embedd., otherw. IMMEDIATELY 重新 上电 HMI 嵌入; 否则, 立即	3/4
-	4	0	5	BYTE 字节	SW 5.1
9012	ACTION_LOG_MODE			CR: IM1, IM3, IM4	
为行程记录器设置作用模式				Power On 重新上电	2/2
-	255	0	Dxffff	DWORD 双字	5.2
9013	SYS_CLOCK_SYNC_TIME (HMI EMB)			CR: IM1	
TimPCU 定时器和 PLC 同步时间				IMMEDIATELY 立即	0/0
-	0	0	199	UNS.WORD 无符号字	5.3
9014	USE_CHANNEL_DISPLAY_DATA			CR: FBT, FBSP, EMB, ADV	
使用通道专用显示机床数据				IMMEDIATELY 立即	3/4
-	0	0	1	INTEGER 整数	6.3
9015	DARKTIME_TO_PLC (OP 30)			CR: -	
传输信号: 屏幕变暗-PLC				IMMEDIATELY 立即	3/4
-	0	0	1	BYTE 字节	SW 5
9016	SWITCH_TO_AREA (OP 30)			CR: -	
可选的缺省启动菜单				IMMEDIATELY 立即	3/4
-	10	10	79	BYTE 字节	SW 5
9020	TECHNOLOGY			CR: A2	
NC 编程和模拟技术				IMMEDIATELY 立即	3/4
-	0	0	2	BYTE 字节	SW4.3 PCU100 SW5.1 PCU103
9025	DISPLAY_BACKLIGHT			CR: BAH	
背景灯亮度级别 (只用于 HT6)				Power On 重新上电	3/4
-	15	0	15	UNS.BYTE 无符号字节	5.3
9026	TEACH_MODE			CR: BAH	
激活示教模式 (只用于 HT6)				Power On 重新上电	4/7
-	1	0	65535	UNS.Word 无符号字	5.3
9027	NUM_AX_SEL			CR: BAH	
进给键的轴组数量 (只使用 HT6)				Power On 重新上电	3/4
-	0	0	4	UNS.WORD 无符号字	5.3

<b>9030</b>	<b>EXPONENT_LIMIT (HMI EMB)</b>				<b>CR: A2</b>	
无说明显示位置数量					Power On 重新上电	3/4
-	6	0	20	BYTE 字节	SW 5.1	
<b>9031</b>	<b>EXPONENT_SCIENCE (HMI EMB)</b>				<b>CR: A2</b>	
技术说明三步表示					Power On 重新上电	3/4
-	1	0	1	BYTE 字节	SW 5.1	
<b>9032</b>	<b>HMI_MONITOR</b>				<b>CR: FBT, FBSP, EMB, ADV</b>	
为 HMI 屏幕信息定义 PLC 数据					Power On 重新上电	1/4
-	-	-	-	STRING 字符串	6.2	
<b>9033</b>	<b>MA_DISPL_INV_DIR_SPIND_M3 (HMI ADV)</b>				<b>CR: ADV</b>	
显示主轴旋转方向					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	0x0000	0x0000	0x7FFFFFFF	LONG	6.2	
<b>9050</b>	<b>STARTUP_LOGO</b>				<b>CR: FBT, FBSP, EMB, ADV</b>	
激活 OEM 启动屏					Power On 重新上电	2/4
-	0	0	1	BYTE 字节	6.2	
<b>9051</b>	<b>PLC_ADDR_FOR_USER_HD_TEXT</b>				<b>CR: FBT, FBSP</b>	
标题栏中用户文本的 PLC 数据					Power On 重新上电	1/4
-	0	-	-	STRING 字符串	6.3	
<b>9052</b>	<b>SHOW_CHANNEL_SPANNING_STATE</b>				<b>CR: FBT, FBSP</b>	
显示交叉通道状态改变					Power On 重新上电	
-	0	0	1	BYTE 字节	6.3	
<b>9180</b>	<b>USER_CLASS_READ_TCARR (HMI EMB)</b>				<b>CR: A2</b>	
刀架偏移只读保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
	7	0	7	BYTE 字节	6.1	
<b>9181</b>	<b>USER_CLASS_WRITE_TCARR (HMI EMB)</b>				<b>CR: A2</b>	
刀架偏移可写保护级					IMMEDIATELY 立即	2/4
	7	0	7	BYTE 字节	6.1	
<b>9182</b>	<b>USER_CLASS_INCH_METRIC (HMI EMB)</b>				<b>CR: EMB</b>	
公英制转换存储级					Power On 重新上电	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	6.2	
<b>9200</b>	<b>USER_CLASS_READ_TOA</b>				<b>CR: A2</b>	
刀具偏移读保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
<b>9201</b>	<b>USER_CLASS_WRITE_TOA_GEO</b>				<b>CR: A2</b>	
刀具几何写保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	

9202	USER_CLASS_WRITE_TOA_WEAR				CR: A2	
刀具磨损数据写保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9203	USER_CLASS_WRITE_FINE				CR: A2	
精保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9204	USER_CLASS_WRITE_TOA_SC (HMI ADV)				CR: A2	
改变刀具总偏移保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW 5	
9205	USER_CLASS_WRITE_TOA_EC (HMI ADV)				CR: A2	
改变刀具设定偏移保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW 5	
9206	USER_CLASS_WRITE_TOA_SUPVIS (HMI ADV)				CR: A2	
改变刀具极限监控保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW 5	
9207	USER_CLASS_WRITE_TOA_ASSDNO (HMI ADV)				CR: A2	
修改刀具切削沿的赋值 CNo					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW 5	
9208	USER_CLASS_WRITE_MAG_WGROUP (HMI ADV)				CR: A2	
修改磨损组刀库位置/刀库					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	3	0	5	BYTE 字节	SW 5	
9209	USER_CLASS_WRITE_TOA_ADAPT				CR: A2	
刀具匹配数据写保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW 5	
9210	USER_CLASS_WRITE_ZOA				CR: A2	
零偏移设定写保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9211	USER_CLASS_READ_GUD_LUD				CR: A2	
读用户变量保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7		-	
9212	USER_CLASS_WRITE_GUD_LUD				CR: IM1,IM3,A2	
写用户变量保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7		SW 6.1	
9213	USER_CLASS_OVERSTORE_HIGH				CR: A2	
存储扩展保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9214	USER_CLASS_WRITE_PRG_CONDIT				CR: A2	
程序控制保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	

9215	USER_CLASS_WRITE_SEA				CR: A2	
设定数据写保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9216	USER_CLASS_READ_PROGRAM (HMI EMB)				CR: A2	
读零件程序保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9217	USER_CLASS_WRITE_PROGRAM (HMI EMB)				CR: A2	
改变程序控制保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9218	USER_CLASS_SELECT_PROGRAM				CR: A2	
程序选择保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9219	USER_CLASS_TEACH_IN				CR: A2	
示教保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9220	USER_CLASS_PRESET				CR: A2	
预设置保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9221	USER_CLASS_CLEAR_RPA				CR: A2	
删除 R 变量保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9222	USER_CLASS_WRITE_RPA				CR: A2	
写 R 变量保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9223	USER_CLASS_SET_V24 (HMI EMB)				CR: A2	
R232 接口配置保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9224	USER_CLASS_READ_IN (HMI EMB)				CR: A2	
数据读入保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	-	
9225	USER_CLASS_READ_CST (HMI EMB)				CR: A2	
标准循环保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW 2	
9226	USER_CLASS_READ_CUS (HMI EMB)				CR: A2	
用户循环保护级					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW2	
9227	USER_CLASS_SHOW_SBL2 (HMI EMB)				CR: A2	
跳转单程序段 2 (SBL2)					IMMEDIATELY 立即	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW3.5	

9228	USER_CLASS_READ_SYF (HMI EMB)				CR: A2
选择路径 SYF 存取级				SW-UPD 软件升级	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW4.2
9229	USER_CLASS_READ_DEF (HMI EMB)				CR: A2
选择路径 DEF 存取级				SW-UPD 软件升级	3/4
-	7	0	7	BYTE 字节	SW4.2

## B.2 通用机床数据

机床数据号	机床数据标识[n]: i...运行极限索引 1				对照参考	
单位	说明				软件版本	
显示过滤器				属性	有效方式	
硬件/功能	标准值	最小值	最大值	D 型	保护级	

### 注释

“硬件/功能”中 810D\_2 表示 CCU2。

10000	AXCONF_MACHAX_NAME_TAB[n]: 0...max. No. Axes in sys. - 1				K2	
	机床坐标轴名				SW1	
显示过滤器: N01, N11					POWER ON 重新上电	
Always	X1, Y1, Z1, A1, B1, C1, U1, V1,....	-	-	STRING 字符串	2/7	
10008	MAXNUM_PLC_CNTRL_AXES				P2	
-	最大 PLC 控制轴数				6.3	
显示过滤器: N01, N09					POWER ON 重新上电	
always	0	0	12(NCU572), 4 otherwise	BYTE 字节	2/7	
10010	ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP [n]: 0...max. No, chann. in sys. -1				K1	
-	方式组中有效通道				SW1.1	
显示过滤器: N01, N02, N11					POWER ON 重新上电	
always	1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...	0	1	DWORD 双字	2/7	
10050	SYSCLOCK_CYCLE_TIME				G3	
s	系统时钟循环				SW1	
显示过滤器: N01, N05, N11				属性: SFCO	POWER ON 重新上电	
NCU571	0.006	0.002	0.031	DOUBLE 双字	2/7	
NCU572	0.004	0.000125	0.031	DOUBLE 双字	2/7	

机床数据简表

NCU573	-	0.000125	0.031	DOUBLE 双字	2/7
NCU573, >1 channels	0.004	-	-	DOUBLE 双字	2/7
NCU573, >2 channels	0.008	-	-	DOUBLE 双字	2/7
810D	0.0025	0.000625	0.04	DOUBLE 双字	2/7
NCU573	0.0025	0.001	0.016	DOUBLE 双字	2/7
<b>10061</b>	<b>POSCTRL_CYCLE_TIME</b>				
	位置控制循环			SW5	
显示过滤器: N01, N05			属性: READ	POWER ON 重新上电	
always	0.0	-	-	DOUBLE 双字	2/7
<b>10062</b>	<b>POSCTRL_CYCLE_DELAY</b>				
s	位置控制循环偏移			SW5	
显示过滤器: N01, N05				POWER ON 重新上电	
always	0.0	0.000	0.008	DOUBLE 双字	2/7
Profibus adpt.	0.0007	0.000	0.008	DOUBLE 双字	2/7
<b>10100</b>	<b>PLC_CYCLIC_TIMEOUT</b>			<b>P3</b>	
s	最大 PLC 循环时间			SW1	
显示过滤器: N01, N06, EXP				POWER ON 重新上电	
HW-PLC	0.1	0.0	Plus 正	DOUBLE 双字	2/7
<b>10110</b>	<b>PLC_CYCLE_TIME_AVERAGE</b>			<b>B1</b>	
s	最大 PLC 响应时间			SW1	
显示过滤器: N01, N07				POWER ON 重新上电	
always	0.05	0.0	PLUS	DOUBLE 双字	2/7
<b>10120</b>	<b>PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT</b>			<b>H2</b>	
s	PLC 上电监控时间			SW1	
显示过滤器: N01, N06, EXP				POWER ON 重新上电	
HW-PLC	50.0	0.0	plus	DOUBLE 双字	2/7
<b>10134</b>	<b>MM_NUM_PCU_UNITS</b>			<b>B3</b>	
-	PCU 同时通讯对象数量			SW3,2	
显示过滤器: N01, N02, EXP				POWER ON 重新上电	
always	-	1	10	DOUBLE 双字	2/2
NCU572, 573	6	1	10	DOUBLE 双字	2/2
NCU571	3	1	10	DOUBLE 双字	2/2
810D	3	1	10	DOUBLE 双字	2/2
<b>10190</b>	<b>TOOL_CHANGE_TIME</b>			<b>BA</b>	
-	模拟换刀时间			SW4.3	
显示过滤器: N01				POWER ON 重新上电	
Fct: 模拟	0.	-	-	DOUBLE 双字	2/7

10192	GEAR_CHANGE_WAIT_TIME			S1	
s	齿轮更换时间			SW6.1	
显示过滤器: N01			POWER ON 重新上电		
always	10.0	0.0	1.0e5	DOUBLE 双字	2/7
10240	SCALING_SYSTEM_IS_METRIC			G2	
-	公制基本系统			SW1	
显示过滤器: N01			POWER ON 重新上电		
always	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
10260	CONVERT_SCALING_SYSTEM			A3, G2	
-	使能基本系统转换			SW5	
显示过滤器: EXP			属性: LINK		POWER ON 重新上电
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	1/1
10600	FRAME_ANGLE_INPUT_MODE			K2	
-	框架旋转的输入类型 (1: RPY 符号, 2: Euler 角)			SW1	
显示过滤器: N01, N09, EXP			POWER ON 重新上电		
always	1	1	2	BYTE 字节	2/7
10602	FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE			K2	
-	几何轴改变时框架			SW5.2	
显示过滤器: N01, N09, EXP			POWER ON 重新上电		
always	0	0	5	BYTE 字节	2/7
10610	MIRROR_REF_AX			K2	
-	框架元素的参考轴			SW1	
显示过滤器: N01, N09, EXP			POWER ON 重新上电		
always	0	0	3	BYTE 字节	2/7
10612	MIRROR_TOGGLE			K2	
-	Mirror toggle			SW5	
显示过滤器: N01, N09, EXP			POWER ON 重新上电		
always	1	0	1	BYTE 字节	2/7
10615	NCBFRAME_POWERON_MASK			K2	
-	重新上电后复位全局基本框架			SW5.2	
显示过滤器: EXP, C11			POWER ON 重新上电		
always	0	0	0xFFFF	DWORD 双字	2/7
10674	PO_WITHOUT_POLY			F2	
-	无 G 功能 POLY 的多项式编程			SW5.2	
显示过滤器: N01			POWER ON 重新上电		
Fct.: 多项式	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
10700	PREPROCESSING_LEVEL			V2	
-	编程预处理级			SW1	
显示过滤器: N01, N02			POWER ON 重新上电		
always	1	0	31	BYTE 字节	2/7

<b>10702</b>	<b>IGNORE_SINGLEBLOCK_MASK</b>			<b>K1</b>	
-	在单程序块模式中防止到达特定程序块时的停止			SW4.2	
显示过滤器: N01			POWER ON 程序上电		
always	0	0	0xffff	DWORD 双字	2/7
<b>10704</b>	<b>DRYRUN_MASK</b>			<b>V1</b>	
-	激活空转进给率			SW4.3	
显示过滤器: N01			POWER ON 重新上电		
always	0	0	1	BYTE 字节	2/7
<b>10713</b>	<b>M_NO_FCT_STOPRE [n]: 0... max. No. M-functions -1</b>				
-	具有预处理停止的 M 功能			6.3	
显示过滤器: N12, EXP			POWER ON 重新上电		
always	-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, ...	-	-	DWORD 双字	2/7
<b>10715</b>	<b>M_NO_FCT_CYCLE [n]: 0 ... 0</b>			<b>FBFA</b>	
-	调用刀具更改循环的 M 号			SW5.2	
显示过滤器: N12, EXP			POWER ON 重新上电		
always	-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, ...	-	-	DWORD 双字	2/7
<b>10716</b>	<b>M_NO_FCT_CYCLE_NAME [n]: 0... 0</b>			<b>FBFA</b>	
-	M 功能的刀具更换循环名			SW5.2	
显示过滤器: N12, EXP			POWER ON 重新上电		
Always	-	-	-	STRING 字符串	2/7
<b>10717</b>	<b>T_NO_FCT_CYCLE_NAME</b>			<b>FBFA</b>	
-	T 功能的刀具更换循环名			SW5.2	
显示过滤器: N12, EXP			POWER ON 重新上电		
Always	-	-	-	STRING 字符串	2/7
<b>10718</b>	<b>M_NO_FCT_CYCLE_PAR</b>				
-	用参数替代 M 功能			6.3	
显示过滤器: N12, EXP			POWER ON 重新上电		
always	-1	-	-	DWORD 双字	2/7
<b>10720</b>	<b>OPERATING_MODE_DEFAULT [n]: 0 ... max. No. Mode groups -1</b>			<b>H2</b>	
-	重新上电后的模式的初始设定 0: 自动模式    4: MD 模式, 子模式 TEACH IN 1: 自动模式    5: MDA 模式, 子模式回参考点 2: MDA 模式    6: JOG 模式 3: MDA 模式    7: JOG 模式, 子模式回参考点			SW1	
显示过滤器: N01			POWER ON 重新上电		
always	7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7	0	12	BYTE 字节	2/7

10731	JOG_MODE_KEYS_EDGETRIGGRD			IAF	
-	JOG 键的功能			SW4.1	
显示过滤器: N01, EXP			POWER ON 重新上电		
11100	AUXFU_MAXNUM_GROUP_ASSIGN			H2	
-	辅助功能组中分配的辅助功能数			SW1	
显示过滤器: N01, N02, N07			POWER ON 重新上电		
always	1	1	255	DWORD 双字	2/7
11110	AUXFU_GROUP_SPEC [n]: 0 ... 63			H2	
HEX 十六进制	辅助功能组定义 位 0=1: 输出时间 10B1 位 1=1: 输出时间 1PLC 基本循环 位 2: : - 位 3=1: 接口处无输出 位 4: - 缺省设置 位 5=1: 移动前输出 组 1=81H 位 6=1: 移动时输出 组 2=21H 位 7=1: 程序末输出 组 3-15=41H			SW1	
显示过滤器: N07			POWER ON 重新上电		
always	0x81, 0x21, 0x41, 0x41, 0x41, 0x41, ...	-	-	BYTE 字节	2/7
11210	UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY			IAD	
-	只备份修改的机床数据			SW1	
显示过滤器: N01, N05			IMMEDIATELY 立即		
Always	0xFF	-	-	BYTE 字节	3/7
14504	MAXNUM_USER_DATA_INT			P3	
-	用户数据号 (INT)			SW4.1	
显示过滤器: N03			POWER ON 重新上电		
Always	0	0	32	DWORD 双字	2/7
14506	MAXNUM_USER_DATA_HEX			A2, P3	
-	用户数据号 (HEX)			SW4.1	
显示过滤器: N03			POWER ON 重新上电		
always	0	0	32	DWORD 双字	2/7
14508	MAXNUM_USER_DATA_FLOAT			A2, P3	
-	用户数据号 (FLOAT)			SW4.1	
显示过滤器: N03			POWER ON 重新上电		
always	0	0	8	DWORD 双字	2/7
14510	USER_DATA_INT [n]: 0 ... 31			A2, A3	
-	用户数据 (INT)			SW4.1	
显示过滤器: N03			POWER ON 重新上电		
always	0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...	-32768	32767	DWORD 双字	2/7

机床数据简表

<b>14512</b>	<b>USER_DATA_HEX [n]: 0 ... 31</b>			<b>A2, P3</b>	
-	用户数据 (HEX)			SW4.1	
显示过滤器: N03				POWER ON 重新上电	
always	0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...	0	0x0FF	DWORD 双字	2/7
<b>14514</b>	<b>USER_DATA_FLOAT [n]: 0 ... 7</b>			<b>A2, P3</b>	
-	用户数据 (FLOAT)			SW4.1	
显示过滤器: N03				POWER ON 重新上电	
always	0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...	-3.40e38	3.40e38	DOUBLE 双字	2/7
<b>18080</b>	<b>MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK</b>			<b>FBW</b>	
HEX 十六进制	刀具管理 (SRAM) 逐步存储器保留 位 0=1: 正载入刀具管理数据 位 1=1: 正载入监控数据 位 2=1: 正载入 OEM 和 CC 数据 位 3=1: 考虑相邻位置的存储空间			SW2	
显示过滤器: N02, N09				POWER ON 重新上电	
always	0x0	0	0xFFFF	DWORD 双字	1/7
<b>18082</b>	<b>MM_NUM_TOOL</b>			<b>FBW, S7</b>	
-	NCK 能够管理的刀具数量 (SRAM)			SW2	
显示过滤器: N02, N09				POWER ON 重新上电	
always	30	0	600	DWORD 双字	2/7
<b>18084</b>	<b>MM_NUM_MAGAZINE</b>			<b>FBW</b>	
-	NCK 能够管理的刀库数量 (SRAM)			SW2	
显示过滤器: N02, N09				POWER ON 重新上电	
Fct.: 刀具管理	3	0	32	DWORD 双字	2/7
<b>18086</b>	<b>MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION</b>			<b>FBW</b>	
-	NCK 能够管理的刀库位置数量 (SRAM)			SW2	
显示过滤器: N02, N09				POWER ON 重新上电	
Fct.: 刀具管理	30	0	600	DWORD 双字	2/7
<b>18088</b>	<b>MM_NUM_TOOL_CARRIER</b>			<b>W1</b>	
-	最大可定义刀架数量			SW4.1	
显示过滤器: N02, N09				POWER ON 重新上电	
always	0	0	99999999	DWORD 双字	2/7
<b>18105</b>	<b>MM_MAX_CUTTING_EDGE_NO</b>			<b>W1</b>	
-	D 号的最大值			SW5	
显示过滤器: N02, N09				POWER ON 重新上电	
always	9	1	32000	DWORD 双字	2/7

18106	MM_MAX_CUTTING_EDGE_PERTOOL				W1	
-	每个刀具 D 号的最大数量				SW5	
显示过滤器: N02, N09				POWER ON 重新上电		
always	9	1	12	DWORD 双字	2/7	
18160	MM_NUM_user_macros				S7	
-	宏的数量 (SRAM)				SW1	
显示过滤器: N02				POWER ON 重新上电		
Fct.: NC 存储器宏	10	0.0	Plus 正	DWORD 双字	2/7	

### B.3 基本通道机床数据

机床数据号	MD identifier [n]: I ... Runtime limit index 1: [n]: I ...				对照参考	
单位	名称及其他				软件版本	
显示过滤器:			属性		生效模式	
硬件	标准值	最小值	最大值	数据类型	保护级	

20000	CHAN_NAME				K1	
-	通道名称				SW1	
显示过滤器: C01, C10				重新上电		
always	通道 1, 通道 2, 通道 3, 通道 4, ...	-	-	字符串	2/7	
20050	AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB [n]: 0 ... 2				K2	
-	指定几何轴到通道轴				SW1	
显示过滤器: C01, C10				重新上电		
always	{1, 2, 3}, {0, 0, 0}, {0, 0, ...}	0	10	字符串	2/7	
20060	AXCONF_GEOAX_NAME_TAB [n]: 0 ... 2				K2	
-	通道中几何轴名				SW1	
显示过滤器: C01, C10, C11				重新上电		
always	{X, Y, Z}, {X, Y, Z}, {X, Y, ...}	-	-	字符串	2/7	
20070	AXCONF_MACHAX_USED [n]: 0 ... max. No. Axes per chann. -1				K2	
-	通道中有效的机床轴号				SW1	
显示过滤器: C01, C10				重新上电		
always	{1, 2, 3, 4, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...}	0	10	字符串	2/7	

20080	AXCONF_CHANAX_NAME_TAB [n]: 0 ... max. No. Axes per chann. -1			K2	
-	通道中的通道轴名称			SW1	
显示过滤器: C01, C10, C11			重新上电		
always	{X, Y, Z, A, B, C, U, ...	0	1	字符串	2/7
20094	SPIND_RIGID_TAPPING_M_NR			FBFA	
-	转换到控制轴模式的 M 功能			SW5.2	
显示过滤器: C01, C10, C03			重新上电		
always	70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, ...	6	0x7FFF	双字	2/7
20100	DIAMETER_AX_DEF			P1	
<=16 个 字符	带横向轴功能的几何轴			SW1	
显示过滤器: C01, C10			重新上电		
always	-	-	-	字符串	2/7
20110	RESET_MODE_MASK			K2	
HEX	在上电和复位后基本控制设置定义 每个位=0: 当前值保留。 位 0 复位模式 位 1 刀具选择的辅助功能输出 位 4 当前平面 位 5 可设定 Z0 位 6 刀具长度补偿 位 7 转化 位 8 耦合动作 位 9 切线随动 位 10 同步主轴 位 11 旋转进给率 位 12 几何轴替换 位 13 主值耦合			SW2	
显示过滤器: C03, C11			RESET		
always	0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, ...	0	0xFFFF	双字	2/7
20112	START_MODE_MASK			K2	
-	在部分程序启动后定义基本控制设置 每个位=0: 当前值保留。 位 0 复位模式 位 1 刀具选择的辅助功能输出 位 4 当前平面 位 5 可设定 Z0 位 6 刀具长度补偿 位 7 转化 位 8 耦合动作 位 9 切线随动 位 10 同步主轴 位 11 旋转进给率 位 12 几何轴替换 位 13 主值耦合			SW3	
显示过滤器: C03			RESET		
always	0x400, 0x400, 0x400,	0	0x7FFF	双字	2/7



<b>22550</b>	<b>TOOL_CHANGE_MODE</b>			<b>W1</b>	
-	M 功能的新刀具补偿			SW1	
显示过滤器: C01, C04, C09, C11			POWER ON 重新上电		
always	{ 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...	0	1	BYTE	2/7
<b>22560</b>	<b>TOOL_CHANGE_M_CODE</b>			<b>W1</b>	
-	刀具交换的 M 功能			SW1	
显示过滤器: C01, C04, C09			POWER ON 重新上电		
always	6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, ...	0	99999999	DWORD 双字	2/7
<b>22562</b>	<b>TOOL_CHANGE_ERROR_MODE</b>			<b>W1</b>	
-	对刀具交换出错的反应			SW5	
显示过滤器: C09			POWER ON 重新上电		
always	0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, ...	0	0x7F	DWORD 字符串	2/7
<b>27860</b>	<b>PROESSTIMER_MODE</b>			<b>K1</b>	
-	激活程序运行时间计量			SW5.2	
显示过滤器: C09			RESET		
always	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, ...	0	0x07F	BYTE	2/7
<b>27880</b>	<b>PART_COUNTER</b>			<b>K1</b>	
-	激活工件计数			SW5.2	
显示过滤器: C09			RESET		
always	0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, ...	0	0x0FFFF	DWORD 双字	2/7
<b>27882</b>	<b>PART_COUNTER_MCODE [n]: 0 ... 2</b>			<b>K1</b>	
-	使用用户定义 M 指令的计算工件			SW5.2	
显示过滤器: C09			POWER ON 重新上电		
always	{ 2, 2, 2}, { 2, 2, 2}, { 2, 2, ...	0	99	BYTE	2/7
<b>28050</b>	<b>MM_NUM_R_PARAM</b>			<b>S7</b>	
-	通道专用 R 参数数 (SRAM)			SW1	
显示过滤器: C02			POWER ON 重新上电		
always	100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, ...	0	32535	DWORD 双字	2/7
<b>28080</b>	<b>MM_NUM_USER_FRAMES</b>			<b>S7</b>	
-	可设定框架数 (SRAM)			SW1	
显示过滤器: C02, C11			POWER ON 重新上电		
always	5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, ...	5	100	DWORD 双字	2/7

28081	MM_NUM_BASE_FRAMES			K2	
-	底部框架数 (SRAM)			SW5	
显示过滤器: C02				POWER ON 重新上电	
always	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, ...	0	16	DWORD 双字	2/7
28082	MM_SYSTEM_FRAME_MASK			K2	
-	系统框架 (SRAM)			SW6.1	
显示过滤器: C02				POWER ON 重新上电	
always	0x21, 0x21, 0x21, 0x21, 0x21, 0x21, ...	0	0x0000003F	DWORD 双字	2/7

## B.4 轴类机床数据

### 属性

在一些机床数据中，会发现属性下面有带下列意义的短标识符：

- NBUP 无备份，数据没有输入数据备份
- ODL D 只下载：数据只能从文件下载
- READ 只读：数据只能被读取
- NDLD 无下载：数据不能从文件下载
- SFCO 配置安全性集成
- SCAL 比例报警
- LINK 连接描述
- CTEQ 所有容器必须相等
- CTDE 容器描述

机床数据表格元素区域完成如下：

机床数据号	机床数据名称[n]: l... Runtime limit index 1			对照参考	
单位	名称及其他			软件版本	
显示过滤器			属性	生效模式	
硬件/功能	标准值	最小值	最大值	数据类型	保护级

### 注释

表中“硬件/功能”中的条目 810D\_2 相对于于 CCU2。

<b>30100</b>	<b>CTRLOUT_SEGMENT_NR [n]: 0 ... 0</b>			<b>G2</b>	
-	设定值指定: 驱动器类型			SW1	
Display filters: A01, EXP 显示过滤器: A01, EXP			POWER ON 重新上电		
always	-	-	-	BYTE	2/7
Profibus adpt., FM357	0	0	5	BYTE	2/7
Profib., 840D, not 840Di	1	0	6	BYTE	2/7
Profib., FM-NC	0	0	5	BYTE	2/7
Profibus adapter, 840Di	5	5	5	BYTE	0/0
NCU572, 573	1	0	1	BYTE	0/0
NCU571	1	0	1	BYTE	0/0
NCU570	0	0	2	BYTE	2/7
810D	1	0	1	BYTE	0/0
<b>30110</b>	<b>CTRLOUT_MODULE_NR [n]: 0 ... 0</b>			<b>G2</b>	
-	设定值指定: 驱动器号/模块号			SW1	
显示过滤器: A01, A11; bei FM-NC EXP			POWER ON 重新上电		
always	1	1	10	BYTE	2/7
<b>30120</b>	<b>CTRLOUT_NR [n]: 0 ... 0</b>			<b>G2</b>	
-	设定值指定: 设定值输出在子模块/模块 (设定值分支): 0			SW1	
Display filters: A01, EXP 显示过滤器: A01, EXP			POWER ON 重新上电		
always	1	1	3	BYTE	0/0
Profibus adpt.	1	1	2	BYTE	2/2
Profib., 611D	1	1	3	BYTE	0/0
<b>30130</b>	<b>CTRLOUT_TYPE [n]: 0 ... 0</b>			<b>G2, S6</b>	
-	设定值输出类型			SW1	
显示过滤器: A01, A11			POWER ON 重新上电		
always	0	0	3	BYTE	2/7
<b>30132</b>	<b>IS_VIRTUAL_AX [n]: 0 ... 0</b>			<b>M3</b>	
-	轴是虚拟轴			SW4	
显示过滤器: A01			属性: CTEQ		POWER ON 重新上电
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>30134</b>	<b>IS_UNIPOLAR_OUTPUT [n]: 0 ... 0</b>				
-	设定值输出是单极的			SW5.3	
显示过滤器: A01			POWER ON 重新上电		
Profibus adpt.	0	0	2	BYTE	2/7

30200	NUM_ENCS			G2	
-	编码器数			SW1	
显示过滤器: A01, A02			POWER ON 重新上电		
always	1	0	1	BYTE	2/7
30210	ENC_SEGMENT_NR [n]: 0 ... max. No. Encoders -1			G2	
-	实际值指定: 驱动器类型			SW1	
显示过滤器: A01, A02, EXP			POWER ON 重新上电		
always	-	-	-	BYTE	2/7
Profibus adpt., FM357	0, 0	0	5	BYTE	2/7
Profib., 840D, not 840Di	1, 1	0	6	BYTE	2/7
Profib., FM-NC	0, 0	0	5	BYTE	2/7
Profibus adapter, 840Di	5, 5	5	5	BYTE	0/0
NCU572, 573	1, 1	0	1	BYTE	0/0
NCU571	1, 1	0	1	BYTE	0/0
NCU570	0, 0	0	2	BYTE	2/7
810D	1, 1	0	1	BYTE	0/0
30220	ENC_MODULE_NR [n]: 0 ... max. No. encoders -1			G2	
-	实际值指定: 驱动器号/测量电路号			SW1	
显示过滤器: A01, A02, A11			POWER ON 重新上电		
always	1, 1	1	10	BYTE	2/7
30230	ENC_INPUT_NR [n]: 0 ... max. No. encoders -1				
-	实际值指定: 输入到驱动器子模块/测量电路板			SW1	
显示过滤器: A01, A02, A11			POWER ON 重新上电		
always	1, 2	1	3	BYTE	2/7
810D	1, 1	1	2	BYTE	2/7
30240	ENC_TYPE [n]: 0 ... max. No. encoders -1			G2, R1	
-	实际值传感类型 (实际位置值) 0: 模拟 1: 原信号发生器, 高分辨率 2: 方波编码器, 标准编码器 (脉冲一式四份) 3: 步进电机的编码器 4: 带 EnDat 接口的绝对编码器 5: 带 SSI 接口的绝对编码器 (FM-NC)			SW1	
显示过滤器: A01, A02, A11			POWER ON 重新上电		
always	0, 0	0	5	BYTE	2/7
810DI	0, 0	0	4	BYTE	2/7
810D.1	0, 0	0	4	BYTE	2/7

30242	ENC_IS_INDEPENDENT [n]: 0 ... max. No. encoders -1			G2	
-	编码器是独立的			SW4.1	
显示过滤器: A02, A11			属性: ODL D		NEW CONF 新配置
always	0.0	0	3	BYTE	2/7
30250	ACT_POS_ABS [n]: 0 ... max. No. encoders -1			R1	
-	断电时的绝对编码器位置			SW4.1	
显示过滤器: A02, A08, EXP					POWER ON 重新上电
always	0.0, 0.0	-	属性: ODL D	DOUBLE	2/7
30260	ABS_INC_RATIO [n]: 0 ... max. No. encoders -1			R1	
-	绝对编码器: 绝对分辨率和增量分辨率间的比率			SW5.2	
显示过滤器: A01, A02, EXP					POWER ON 重新上电
always	4, 4	0.0	plus	DWORD 双字	2/7
30270	ENC_ABS_BUFFERING [n]: 0 ... max. No. encoders -1			FBA, R1	
-	绝对编码器: 绝对分辨率和增量分辨率间的比率			SW5.2	
显示过滤器: A01, A02, EXP					POWER ON 重新上电
always	0, 0	0	1	BYTE	2/7
30300	IS_ROT_AX			R2	
-	旋转轴/主轴			SW1	
显示过滤器: A01, A06, A11					POWER ON 重新上电
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
30310	ROT_IS_MODULO			R2	
-	旋转轴/主轴的模数转化			SW1	
显示过滤器: A01, A06, A11			属性: CTEQ		POWER ON 重新上电
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
30320	DISPLAY_IS_MODULO			R2	
-	旋转轴和主轴的系数 360 度显示			SW1	
显示过滤器: A01, A06, A11			属性: CTEQ		POWER ON 重新上电
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
30330	MODULO_RANGE			R2	
degree	模数范围大小			SW4.1	
显示过滤器: A01, EXP			属性: CTEQ		RESET
always	360.0	1.0	360000000.0	DOUBLE	2/7
30340	MODULO_RANGE_START			R2	
degree	模数范围起始位置			6.3	
显示过滤器: A01, EXP			属性: CTEQ		RESET
always	0.0	-	-	DOUBLE	2/7
30350	SIMU_AX_VDI_OUTPUT			G2	
-	模拟轴的轴信号输出			SW1	
显示过滤器: A01, A06			属性: CTEQ		POWER ON 重新上电
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7

30600	FIX_POINT_POS [n]: 0 ... max. No. fixed points per axis - 1				K1	
mm, degrees	带 G75 的轴固定值位置				SW1	
显示过滤器: A03, A10				POWER ON 重新上电		
always	0.0, 0.0	-	-	DOUBLE	2/7	
30800	WORKAREA_CHECK_TYPE				A2	
-	检查工作区域界限类型				SW5.2	
显示过滤器: -			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置	
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7	
31000	ENC_IS_LINEAR[n]: 0 ... max. No. encoders - 1				G2	
-	直接测量系统(电子尺)				SW1	
显示过滤器: A02, A11				POWER ON 重新上电		
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7	
31010	ENC_GRID_POINT_DIST [n]: 0 ... max. No. encoders - 1				G2	
mm	电子尺的分割点				SW1	
显示过滤器: A02, A11				POWER ON 重新上电		
always	0.01, 0.01	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
31020	ENC_RESOL [n]: 0 ... max. No. encoders - 1				G2	
-	每转的编码器行				SW1	
显示过滤器: A02, A11				POWER ON 重新上电		
always	2048, 2048	0.0	plus	DWORD 双字	2/7	
31030	LEADSCREW_PITCH				G2	
mm	丝杠螺距				SW1	
显示过滤器: A02, A11				POWER ON 重新上电		
always	10.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
31040	ENC_IS_DIRECT [n]: 0 ... max. No. encoders - 1				G2	
-	编码器直接安在机床上				SW1	
显示过滤器: A02, A11				POWER ON 重新上电		
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7	
31050	DRIVE_AX_RATIO_DENOM [n]: 0 ... 5				G2	
-	负载变速箱分母				SW1	
显示过滤器: A02, A11				POWER ON 重新上电		
always	1, 1, 1, 1, 1, 1	1	2147000000	DWORD 双字	2/7	
31060	DRIVE_AX_RATIO_NUMERA [n]: 0 ... 5				G2	
-	负载变速箱分子				SW1	
显示过滤器: A02, A11				POWER ON 重新上电		
always	1, 1, 1, 1, 1, 1	-2147000000	2147000000	DWORD 双字	2/7	

机床数据简表

<b>31070</b>	<b>DRIVE_ENC_RATIO_DENOM [n]: 0 ... max. No. encoders - 1</b>			<b>G2</b>	
-	测量变速箱分母			SW1	
显示过滤器: A02, A11				POWER ON 重新上电	
always	1, 1	1	2147000000	DWORD 双字	2/7
<b>31080</b>	<b>DRIVE_ENC_RATIO_NUMERA [n]: 0 ... max. No. encoders - 1</b>			<b>G2</b>	
-	测量变速箱分子			SW1	
显示过滤器: A02, A11				POWER ON 重新上电	
always	1, 1	1	2147000000	DWORD 双字	2/7
<b>31090</b>	<b>JOG_INCR_WEIGHT [n]: 0 ... 1</b>			<b>H1, G2</b>	
mm, degrees	带 INC/手轮的增量计算			SW1	
显示过滤器: A01, A12			属性: CTEQ	RESET	
always	0.001, 0.00254	-	-	DOUBLE	2/7
<b>31100</b>	<b>BERO_CYCLE [n]: 0 ... max. No. encoders - 1</b>			<b>S6</b>	
-	监控旋转的步骤			SW1	
显示过滤器: A02				POWER ON 重新上电	
步进电机	2000, 2000	10	10000000	DWORD 双字	2/7
<b>31110</b>	<b>BERO_EDGE_TOL [n]: 0 ... max. No. encoders - 1</b>			<b>S6</b>	
-	监控旋转的步进公差			SW1	
显示过滤器: A02, A05				POWER ON 重新上电	
步进电机	50, 50	10	10000000	DWORD 双字	2/7
<b>31120</b>	<b>BERO_EDGE [n]: 0 ... max. No. encoders - 1</b>			<b>S6</b>	
-	监控旋转的步进公差			SW1	
显示过滤器: A02, A05				POWER ON 重新上电	
步进电机	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	0/0
<b>31122</b>	<b>BERO_DELAY_TIME_PLUS [n]: 0 ... max. No. encoders - 1</b>			<b>S1</b>	
s	BERO 延迟时间正			SW4.1	
显示过滤器: A02, A06				NEW CONF 新配置	
always	0.000110, 0.000110	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>31123</b>	<b>BERO_DELAY_TIME_MINUS [n]: 0 ... max. No. encoders - 1</b>			<b>S1</b>	
s	BERO 延迟时间负			SW4.1	
显示过滤器: A02, A06				NEW CONF 新配置	
always	0.000078, 0.000078	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32000</b>	<b>MAX_AX_VELO</b>			<b>G2</b>	
mm/min, rev/min	最大轴速率			SW4.1	
显示过滤器: A04, A11				属性: CTEQ	NEW CONF 新配置
always	10000.	0.0	plus	DOUBLE	2/7

<b>32010</b>	<b>JOG_VELO_RAPID</b>			<b>H1</b>	
mm/min, rev/min	在电动模式下的快速移动			SW1	
显示过滤器: A04, A11			属性: CTEQ	RESET	
always	10000.	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32020</b>	<b>JOG_VELO</b>			<b>H1</b>	
mm/min, rev/min	点动轴速率			SW1	
显示过滤器: A04, A11			属性: CTEQ	RESET	
always	2000.	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32040</b>	<b>JOG_REV_VELO_RAPID</b>			<b>H1</b>	
mm/rev	带快速进给修调的电动中的旋转进给率			SW1	
显示过滤器: A04, A11			属性: CTEQ	RESET	
always	2.5	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32050</b>	<b>JOG_REV_VELO</b>			<b>H1</b>	
mm/rev	点动中的旋转进给率			SW1	
显示过滤器: A04, A11			属性: CTEQ	RESET	
always	0.5	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32060</b>	<b>POS_AX_VELO</b>			<b>P2</b>	
mm/min, rev/min	定位轴速率的初始设定			SW1	
显示过滤器: A04, A12			属性: CTEQ	RESET	
功能: 定位轴	10000.	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32070</b>	<b>CORR_VELO</b>			<b>H1, K2, W4</b>	
%	手轮修调的轴速率, 外部 ZO, 控制车削, 位移控制			SW3.2	
显示过滤器: A04			属性: CTEQ	RESET	
always	50.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32074</b>	<b>FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED</b>			<b>H1, K2, W4</b>	
-	旋转轴固定进给率			SW4.1	
显示过滤器: A01			属性: CTEQ	POWER ON 重新上电	
always	0	0	0x3FF	DWORD 双字	2/7
<b>32080</b>	<b>HANDWH_MAX_INCR_SIZE</b>			<b>H1</b>	
mm, degrees	所选取增量的限制			SW3.2	
显示过滤器: A05, A10			属性: CTEQ	RESET	
Always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7

<b>32082</b>	<b>HANDWH_MAX_INCR_VELO_SIZE</b>			<b>H1</b>	
mm/min, rev/min	速率覆盖的所选取增量的限制			SW3.2	
显示过滤器: A04, A05, A10			属性: CTEQ		RESET
always	500.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32084</b>	<b>HANDWH_STOP_COND</b>			<b>H1</b>	
-	考虑手轮的 VDI 信号控制 位意义: 位=0: 中断及/或获取手轮通道位移 位=1: 中止进给运行, 无获取  位 0: 进给率修调 位 1: 主轴修调 位 2: 进给停止/主轴停止 位 3: 定位过程运行 位 4: 伺服使能 位 5: 脉冲使能  对于机床轴: 位 6=0 对于手轮行程在 MD JOG_VELO 中的最大进给率 位 6=1 对于手轮行程在 MD MAX_AX_VELO 中的最大进给率 位 7=0 修调对手轮行程有效 位 7=1 修调独立于开关对手轮行程 100%有效, 而开关 0%有效			SW3.2	
显示过滤器: A10, EXP			属性: CTEQ		RESET
always	0xFF	0	0x3FF	DWORD 双字	2/7
<b>32090</b>	<b>HANDWH_VELO_OVERLAY_FACTOR</b>			<b>H1</b>	
-	JOG 速率对手轮速率的比率 (DRF)			SW1	
显示过滤器: A05, A10			属性: CTEQ		RESET
always	0.5	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32100</b>	<b>AX_MOTION_DIR</b>			<b>G2</b>	
-	移动方向 (无控制方向)			SW1	
显示过滤器: A03, A07, A11					POWER ON 重新上电
always	1	-1	1	DWORD 双字	2/7
<b>32110</b>	<b>ENC_FEEDBACK_POL [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>G2</b>	
-	实际值符号 (控制方向)			SW1	
显示过滤器: A02, A07, A11					POWER ON 重新上电
always	1, 1	-1	1	DWORD 双字	2/7
<b>32200</b>	<b>POSCTRL_GAIN [n]: 0 ... 5</b>			<b>G2</b>	
1000/min	伺服增益系数			SW1	
显示过滤器: A07, A11			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	1	0	2	DOUBLE	2/7

<b>32250</b>	<b>RATED_OUTVAL [n]: 0 ... 0</b>			<b>G2</b>	
%	额定输出电压			SW1	
显示过滤器: A01, A11			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	80.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
Profib., not 611D	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32260</b>	<b>RATED_VELO [n]: 0 ... 0</b>			<b>G2</b>	
rev/min	额定电机速度			SW1	
显示过滤器: A01, A11			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	3000	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32300</b>	<b>MAX_AX_ACCEL</b>			<b>B2</b>	
m/s2, rev/s2	轴加速度			SW1	
显示过滤器: A04, A11			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	1	0	***	DOUBLE	2/7
<b>32310</b>	<b>MAX_ACCEL_OVL_FACTOR</b>			<b>B1</b>	
系数	轴速率步进的过载系数			SW1	
显示过滤器: A04			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	1.2	0.0	plus	DOUBLE	3/3
<b>32400</b>	<b>AX_JERK_ENABLE</b>			<b>B2</b>	
-	轴向突变限制			SW1	
显示过滤器: A04, A07			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>32402</b>	<b>AX_JERK_MODE</b>			<b>B2</b>	
-	轴向突变限制过滤器类型			SW5	
显示过滤器: A04, A07			属性: CTEQ	POWER ON 重新上电	
always	1	1	3	BYTE	2/7
<b>32410</b>	<b>AX_JERK_TIME</b>			<b>B2</b>	
s	轴向突变过滤器的时间常量			SW1	
Display filters: A04, A07 显示过滤器: A04, A07				NEW CONF 新配置	
always	0.001	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32412</b>	<b>AX_JERK_FREQ</b>			<b>P6</b>	
Hz	轴向突变过滤器的堵转频率			6.3	
显示过滤器: A04, A07				NEW CONF 新配置	
always	10.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32414</b>	<b>AX_JERK_DAMP</b>			<b>P6</b>	
-	轴向突变过滤器阻尼			6.3	
显示过滤器: A04, A07				NEW CONF 新配置	
always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7

机床数据简表

<b>32420</b>	<b>JOG_AND_POS_JERK_ENABLE</b>			<b>B2</b>	
-	轴向突变限制的缺省设置			SW1	
显示过滤器: A04			属性: CTEQ	RESET	
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>32430</b>	<b>JOG_AND_POS_MAX_JERK</b>			<b>B2</b>	
m/s <sup>3</sup> degrees/s <sup>3</sup>	轴变突			SW1	
显示过滤器: A04			属性: CTEQ	RESET	
always	1000	0	***	DOUBLE	2/7
<b>32431</b>	<b>MAX_AX_JERK</b>			<b>B1</b>	
m/s <sup>3</sup> degrees/s <sup>3</sup>	路径运行的最大轴突变			SW5	
显示过滤器: A04				NEW CONF 新配置	
always	1.e9	1.e-9	***	DOUBLE	2/7
标准控制	-	-	-	DOUBLE	3/3
<b>32432</b>	<b>PATH_TRANS_JERK_LIM</b>			<b>B1</b>	
m/s <sup>3</sup> degrees/s <sup>3</sup>	在数据块限制处几何轴最大轴突变			SW3.2	
显示过滤器: A04			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	1.e9	0.0	Plus	DOUBLE	2/7
标准控制	-	-	-	DOUBLE	3/3
<b>32433</b>	<b>SOFT_ACCEL_FACTOR</b>			<b>B1</b>	
-	带 SOFT 的加速度限制缩放			SW5.2	
显示过滤器: A04				NEW CONF 新配置	
Always	1.	1e-9	***	DOUBLE	3/3
<b>32434</b>	<b>G00_ACCEL_FACTOR</b>			<b>B1</b>	
-	带 G00 的加速度限制缩放			SW5.2	
显示过滤器: A04				NEW CONF 新配置	
Always	1.	1e-9	***	DOUBLE	3/3
<b>32435</b>	<b>G00_JERK_FACTOR</b>			<b>B1</b>	
-	带 G00 的突变限制缩放			SW5.2	
显示过滤器: A04				NEW CONF 新配置	
Always	1.	1e-9	***	DOUBLE	3/3
<b>32440</b>	<b>LOOKAH_FREQUENCY</b>			<b>B1</b>	
Hz	前馈的平滑频率			SW5.3	
显示过滤器: A04, EXP				NEW CONF 新配置	
Always	10.	0.0	plus	DOUBLE	2/7

<b>32450</b>	<b>BACKLASH [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>				<b>K3</b>	
mm, degrees	背隙				SW1	
显示过滤器: A09				NEW CONF 新配置		
Always	0.0, 0.0	-	-	DOUBLE	2/7	
<b>32452</b>	<b>BACKLASH_FACTOR [n]: 0 ... 5</b>				<b>K3</b>	
-	背隙评价系数				SW5	
显示过滤器: A09				NEW CONF 新配置		
Always	1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0	0.01	100.0	DOUBLE	2/7	
<b>32460</b>	<b>TORQUE_OFFSET [n]: 0 ... 0</b>				<b>K3</b>	
%	电子权重补偿的额外扭矩				SW1	
显示过滤器: A09				NEW CONF 新配置		
Always	0.0	-100.0	100.0	DOUBLE	2/7	
NCU570	0.0	-100.0	100.0	DOUBLE	0/0	
810D.1	0.0	-100.0	100.0	DOUBLE	0/0	
<b>32490</b>	<b>FRICT_COMP_MODE [n]: 0 ... 0</b>				<b>K3</b>	
-	摩擦力补偿类型 0: 无补偿, 1: 带恒定注入值的补偿 2: 通过中间程序段获得的特性补偿 (选件)				SW2	
显示过滤器: A09				POWER ON 重新上电		
Always	1	0	2	BYTE	2/7	
810D.1	1	0	1	BYTE	2/7	
<b>32500</b>	<b>FRICT_COMP_ENABLE</b>				<b>K3</b>	
-	摩擦力补偿有效				SW1	
显示过滤器: A09				NEW CONF 新配置		
Always	0	0	1	DOUBLEAN 布尔值	2/7	
<b>32510</b>	<b>FRICT_COMP_ADAPT_ENABLE [n]: 0 ... 0</b>				<b>K3</b>	
-	自适应摩擦力补偿有效				SW1	
显示过滤器: A09, EXP				NEW CONF 新配置		
Always	0	0	1	DOUBLEAN 布尔值	2/7	
<b>32520</b>	<b>FRICT_COMP_CONST_MAX [n]: 0 ... 0</b>				<b>K3</b>	
mm/min, rev/min	最大摩擦力补偿值				SW1	
显示过滤器: A09, EXP				NEW CONF 新配置		
Always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>32530</b>	<b>FRICT_COMP_CONST_MIN [n]: 0 ... 0</b>				<b>K3</b>	
mm/min, rev/min	最小摩擦力补偿值				SW1	
显示过滤器: A09, EXP				NEW CONF 新配置		
Always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	

机床数据简表

<b>32540</b>	<b>FRICT_COMP_TIME [n]: 0 ... 0</b>				<b>K3</b>	
s	摩擦力补偿时间常量				SW1	
显示过滤器: A09, EXP				NEW CONF 新配置		
Always	0.015	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>32610</b>	<b>VELO_FFW_WEIGHT [n]: 0 ... 5</b>				<b>K3</b>	
Factor	速度前馈控制的进给系数				SW1	
显示过滤器: A07, A09				NEW CONF 新配置		
Always	1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>32620</b>	<b>FFW_MODE</b>				<b>K3</b>	
-	前馈控制类型 0: 无前馈控制 1: 速度前馈控制 2: 速度和扭矩前馈控制				SW1	
显示过滤器: A07, A09				RESET		
Always	1	0	4	BYTE	2/7	
Profib. Not 611D	3	0	4	BYTE	2/7	
810D.1	1	0	3	BYTE	2/7	
<b>32630</b>	<b>FFW_ACTIVATION_MODE</b>				<b>K3</b>	
-	从程序激活前馈控制				SW1	
显示过滤器: A07, A09				属性: CTEQ		
Always	1	-	-	BYTE	2/7	
<b>32640</b>	<b>STIFFNESS_CONTROL_ENABLE [n]: 0 ... 0</b>				<b>K3</b>	
-	动态硬度控制				SW4.1	
显示过滤器: A01, A07				属性: CTEQ		
Not 810D, CCU1; Profib.	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7	
Not 810D, CCU1; 611D	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7	
<b>32642</b>	<b>STIFFNESS_CONTROL_CONFIG [n]: 0 ... 0</b>				<b>P6</b>	
-	动态硬度控制配制				6.3	
显示过滤器: A01, A07				属性: CTEQ		
Profibus adpt.	0	0	1	BYTE	2/7	
<b>32644</b>	<b>STIFFNESS_DELAY_TIME [n]: 0 ... 0</b>					
s	动态硬度控制: 延迟				6.3	
显示过滤器: A01, A07				属性: CTEQ		
Profibus adpt.	0.0	-0.02	0.02	DOUBLE	2/7	
<b>32650</b>	<b>AX_INERTIA</b>				<b>K3</b>	
Kgm <sup>2</sup>	扭矩向前进给控制的惯性力矩				SW1	
显示过滤器: A07, A09, EXP				NEW CONF 新配置		
always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	

<b>32652</b>	<b>AX_MASS</b>			<b>K3</b>	
kg	扭矩向前进给控制的轴质量			SW4.1	
显示过滤器: A07, A09, EXP				NEW CONF 新配置	
611D	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32700</b>	<b>ENC_COMP_ENABLE [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>K3</b>	
-	插补补偿			SW1	
显示过滤器: A09				NEW CONF 新配置	
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>32710</b>	<b>CEC_ENABLE</b>			<b>K3</b>	
-	使能垂度补偿			SW2	
显示过滤器: A09				NEW CONF 新配置	
Fct.: CEC	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>32711</b>	<b>CEC_SCALING_SYSTEM_METRIC</b>			<b>K3</b>	
-	垂度补偿的测量系统			SW5	
显示过滤器: A09				NEW CONF 新配置	
Fct.: CEC	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>32720</b>	<b>CEC_MAX_SUM</b>			<b>K3</b>	
mm, degrees	垂度补偿的最大补偿值			SW2	
显示过滤器: A09				NEW CONF 新配置	
Fct.: CEC	1.0	0	10.0	DOUBLE	2/7
Fct.: CEC embg.	-	0	1.0	DOUBLE	2/7
<b>32730</b>	<b>CEC_MAX_VELO</b>			<b>K3</b>	
%	参考至 MD32000 的垂度补偿的最大变化值			SW2	
显示过滤器: A04, A09, EXP				NEW CONF 新配置	
Fct.: CEC	10.0	0	100.0	DOUBLE	2/7
<b>32750</b>	<b>TEMP_COMP_TYPE</b>			<b>K3</b>	
HEX	温度补偿类型			SW1	
显示过滤器: A07				属性: CTEQ	
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>32940</b>	<b>POSCTRL_OUT_FILTER_TIME</b>			<b>G2</b>	
s	在位置控制器输出的低通滤波器时间常量			SW5.2	
显示过滤器: A07				NEW CONF 新配置	
always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32950</b>	<b>POSCTRL_DAMPING</b>			<b>G2</b>	
系数	伺服回路阻尼			SW1	
显示过滤器: A07, EXP				NEW CONF 新配置	
always	0.0	-	-	DOUBLE	2/7

<b>32960</b>	<b>POSCTRL_ZERO_ZONE [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>G2</b>	
mm, degrees	位置控制器的零区域			SW5.2	
显示过滤器: A07				NEW CONF 新配置	
always	0.0, 0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>32990</b>	<b>POSCTRL_DESVAL_DELAY_INFO [n]: 0 ... 2</b>			<b>B3</b>	
s	实际需要的位置延迟			SW6.1	
显示过滤器: A07, A01, EXP			属性: READ		NEW CONF 新配置
NCU 连接	0.0, 0.0, 0.0	-	-	DOUBLE	0/7
<b>33000</b>	<b>FIPO_TYPE</b>			<b>G2</b>	
-	精细插补器类型 (1: 微分 FIPO, 2: 立方 FIPO)			SW1	
显示过滤器: A07, EXP			属性: CTEQ		POWER ON 重新上电
always	2	1	3	BYTE	2/7
<b>34000</b>	<b>REFP_CAM_IS_ACTIVE</b>			<b>R1</b>	
-	带参考点凸轮的轴			SW1	
显示过滤器: A03, A11			属性: CTEQ		RESET
always	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>34010</b>	<b>REFP_CAM_DIR_IS_MINUS</b>			<b>R1</b>	
-	负方向回参考点			SW1	
显示过滤器: A03, A11					RESET
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>34020</b>	<b>REFP_VELO_SEARCH_CAM</b>			<b>R1</b>	
mm/min, rev/min	回参考点速率			SW1	
显示过滤器: A03, A04, A11					RESET
always	5000.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>34030</b>	<b>REFP_MAX_CAM_DIST</b>			<b>R1</b>	
mm, degrees	到参考点凸轮的最大位移			SW1	
显示过滤器: A03, A11					RESET
always	10000.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>34040</b>	<b>REFP_VELO_SEARCH_MARKER [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>R1</b>	
mm/min, rev/min	爬行速率			SW1	
显示过滤器: A03, A04, A11					RESET
always	300.0, 300.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>34050</b>	<b>REFP_SEARCH_MARKER_REVERSE [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>R1</b>	
-	反向到参考点凸轮			SW1	
显示过滤器: A03, A11					RESET
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7

<b>34060</b>	<b>REFP_MAX_MARKER_DIST [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>				<b>R1</b>	
mm, degrees	到参考标记的最大位移 到 2 个参考标记的最大位移 用于位移编码测量系统				SW1	
显示过滤器: A03, A11				RESET		
always	20.0, 20.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>34070</b>	<b>REFP_VELO_POS</b>				<b>R1</b>	
mm/min, rev/min	参考点定位速率				SW1	
显示过滤器: A03, A04, A11				RESET		
always	10000.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>34080</b>	<b>REFP_MOVE_DIST [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>				<b>R1</b>	
mm, degrees	参考点位移				SW1	
显示过滤器: A03, A11				RESET		
always	-2.0, -2.0	-	-	DOUBLE	2/7	
<b>34090</b>	<b>REFP_MOVE_DIST_CORR [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>				<b>R1</b>	
mm, degrees	参考点偏移/绝对位移编码偏移				SW1	
显示过滤器: A02, A03, A08, A11				RESET		
always	0.0, 0.0	-	-	DOUBLE	2/7	
<b>34092</b>	<b>REFP_CAM_SHIFT [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>				<b>R1</b>	
mm, degrees	带等距离零标记的增量系统的电子凸轮偏移				SW3.2	
显示过滤器: A03, A11				RESET		
always	0.0, 0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>34093</b>	<b>REFP_CAM_MARKER_DIST [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>				<b>R1</b>	
mm, degrees	参考凸轮/标记位移				6.3	
显示过滤器: A03, A11				属性: READ	POWER ON 重新上电	
always	0.0, 0.0	-	-	DOUBLE	2/7	
<b>34100</b>	<b>REFP_SET_POS [n]: 0 ... 3</b>				<b>R1</b>	
mm, degrees	参考点值/位移编码系统的目标点				SW1	
显示过滤器: A03, A11				RESET		
always	0., 0., 0.	-45000000	45000000	DOUBLE	2/7	
<b>34102</b>	<b>REFP_SYNC_ENCS</b>				<b>R1</b>	
-	测量系统的校准				SW3	
显示过滤器: A02, A03				RESET		
always	0	0	1	BYTE	2/7	

机床数据简表

<b>34104</b>	<b>REFP_PERMITTED_IN_FOLLOWUP</b>				
-	在随动中使能标记搜索			SW6.1	
显示过滤器: A02, A03			RESET		
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>34110</b>	<b>REFP_CYCLE_NR</b>			<b>R1</b>	
-	在通道专用参考点的轴顺序 -1: 对 NC 启动无必须参考点 0: 无通道专用回参考点 1-15: 通道专用中回参考点的顺序			SW1	
显示过滤器: A03			RESET		
always	1	-1	10	DWORD 双字	2/7
<b>34120</b>	<b>REFP_BERO_LOW_ACTIVE</b>			<b>M5</b>	
-	BERO 极性变化			SW5.2	
显示过滤器: A02			POWER ON 重新上电		
611D	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>34200</b>	<b>ENC_REFP_MODE [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>R1</b>	
-	参考点模式 0: 不回参考点; 若绝对编码器存在: 接受 REFP_SET_POS 1: 零脉冲 (在编码器跟踪时) 2: BERO 3: 位移编码参考标记 4: 带双边沿的 Bero 5: BERO 凸轮 6: 参考点编码器的测量系统校准 7: 带主轴的带 conf.速度的 BERO			SW1	
显示过滤器: A02, A03			POWER ON 重新上电		
always	1, 1	0	7	BYTE	2/7
<b>34210</b>	<b>ENC_REFP_STATE [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>R1</b>	
-	状态绝对编码器 0: 编码器没调整 1: 使能编码器调整 2: 编码器已调整			SW1	
显示过滤器: A02, A03, A07			IMMEDIATELY 立即		
always	0, 0	0	2	BYTE	4/7
<b>34220</b>	<b>ENC_ABS_TURNS_MODULO [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>R2</b>	
-	旋转编码器的绝对值编码器范围			SW1	
显示过滤器: A02, A03			POWER ON 重新上电		
always	4096, 4096	1	100000	DWORD 双字	2/7

<b>34230</b>	<b>ENC_SERIAL_NUMBER [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>				
-	编码器序列号			SW5.3	
显示过滤器: A02			POWER ON 重新上电		
always	0, 0	-	-	DWORD 双字	2/7
<b>34232</b>	<b>EVERY_ENC_SERIAL_NUMBER [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>				
-	编码器序列号范围			6.3	
显示过滤器: A02			POWER ON 重新上电		
611D	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>34300</b>	<b>ENC_REFP_MARKER_DIST [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>R1</b>	
mm, degrees	距离编码缩放的参考标记位移			SW1	
显示过滤器: A02, A03			POWER ON 重新上电		
always	10.0, 10.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>34310</b>	<b>ENC_MARKER_INC [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>R1</b>	
mm, degrees	在位移编码缩放的参考标记间的间隔			SW1	
显示过滤器: A02, A03			RESET		
always	0.02, 0.02	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>34320</b>	<b>ENC_INVERS [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>G2, R1</b>	
-	在相反方向的线性测量系统			SW1	
显示过滤器: A02, A03			RESET		
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>34330</b>	<b>REFP_STOP_AT_ABS_MARKER [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>R1</b>	
-	无目标点的位移编码线性测量系统			SW1	
显示过滤器: A03			RESET		
always	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>34990</b>	<b>ENC_ACTVAL_SMOOTH_TIME [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>				
s	实际值的平滑时间常量			6.3	
显示过滤器: A02			RESET		
always	0.0, 0.0	0.0	0.5	DOUBLE	2/7
<b>35000</b>	<b>SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX</b>			<b>S1</b>	
-	指定主轴到机床轴			SW1	
显示过滤器: A01, A06, A11			POWER ON 重新上电		
always	0	0	10	BYTE	2/7
<b>35010</b>	<b>GEAR_STEP_CHANGE_ENABLE</b>			<b>S1</b>	
-	齿轮变化可能 主轴有几个齿轮级			SW1	
显示过滤器: A06, A11			属性: CTEQ		
always	0	0	2	DWORD	2/7

<b>35012</b>	<b>GEAR_STEP_CHANGE_POSITION [n]: 0 ... max. No. gear para. blocks -1</b>			<b>S1</b>	
mm, degrees	齿轮步进变化位置			SW5.3	
显示过滤器: A06, A11			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,	0.0	plus	DOUBLE	2/7
	0.0				
<b>35020</b>	<b>SPIND_DEFAULT_MODE</b>			<b>S1</b>	
-	初始主轴设置 0/1: 无/带位置控制的速度模式, 2: 定位模式, 3: 轴模式			SW2	
显示过滤器: A06, A10			属性: CTEQ		RESET
always	0	0	3	BYTE	2/7
<b>35030</b>	<b>SPIND_DEFAULT_ACT_MASK</b>			<b>S1</b>	
HEX	初始主轴设定有效时的时间 0: 重新上电, 1: 程序开始 2: 复位 (M2/M30)			SW2	
显示过滤器: A06, A10			属性: CTEQ		RESET
always	0x00	0	0x03	BYTE	2/7
<b>35032</b>	<b>SPIND_FUNC_RESET_MODE</b>			<b>W4</b>	
-	单个主轴功能的复位反应			SW4.1	
显示过滤器: A06, A11			属性: CTEQ		POWER ON 重新上电
always	0x00	0	0x01	DWORD 双字	2/7
<b>35035</b>	<b>SPIND_FUNCTION_MASK</b>			<b>S1</b>	
-	主轴功能			SW6.1	
显示过滤器: A06, A10			属性: CTEQ		RESET
always	0x100	0	0x137	DWORD 双字	2/7
<b>35040</b>	<b>SPIND_ACTIVE_AFTER_RESET</b>			<b>S1</b>	
-	自主轴复位			SW1	
显示过滤器: A06, A10			属性: CTEQ		POWER ON 重新上电
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
<b>35100</b>	<b>SPIND_VELO_LIMIT</b>			<b>S1</b>	
Rev/min	最大主轴速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06, A11			属性: CTEQ		POWER ON 重新上电
always	10000	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>35110</b>	<b>GEAR_STEP_MAX_VELO [n]: 0 ... max. No. gear para. blocks -1</b>			<b>S1</b>	
rev/min	齿轮换档的最大速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06, A11			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	500	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>35120</b>	<b>GEAR_STEP_MIN_VELO [n]: 0 ... max. No. gear para. blocks -1</b>			<b>S1</b>	
rev/min	齿轮换档的最小速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06, A11			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	50	0.0	plus	DOUBLE	2/7

<b>35130</b>	<b>GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT [n]: 0 ... max. No. gear para. blocks -1</b>			<b>S1</b>	
rev/min	齿轮级的最大速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06, A11			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	500	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>35140</b>	<b>GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT [n]: 0 ... max. No. gear para. blocks -1</b>			<b>S1</b>	
rev/min	齿轮档的最大速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06, A11			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	5	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>35150</b>	<b>SPIND_DES_VELO_TOL</b>			<b>S1</b>	
系数	主轴速度公差			SW1	
显示过滤器: A03, A04, A05, A06, A10				RESET	
always	0.1	0.0	1.0	DOUBLE	2/7
<b>35160</b>	<b>SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT</b>			<b>S1</b>	
rev/min	PLC 上的主轴速度限制			SW1	
显示过滤器: A04, A06			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	1000	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>35200</b>	<b>GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL [n]: 0 ... max. No. gear para. blocks -1</b>			<b>S1</b>	
rev/s <sup>2</sup>	在速度控制模式下的加速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06, A11			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	30	2	***	DOUBLE	2/7
<b>35210</b>	<b>GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL [n]: 0 ... max. No. gear para. blocks -1</b>			<b>S1</b>	
rev/s <sup>2</sup>	在位置控制模式下的加速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06, A11			属性: CTEQ	NEW CONF 新配置	
always	30	2	***	DOUBLE	2/7
<b>35220</b>	<b>ACCEL_REDUCTION_SPEED_POINT</b>			<b>S1, S6, B2</b>	
系数	减小的加速度的速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06				RESET	
always	1.0	0.0	1.0	DOUBLE	2/7
<b>35230</b>	<b>ACCEL_REDUCTION_FACTOR</b>			<b>S1, S6, B2</b>	
系数	减小的加速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06			属性: CTEQ	RESET	
always	0.0	0.0	0.95	DOUBLE	2/7
<b>35240</b>	<b>ACCEL_TYPE_DRIVE</b>			<b>S6</b>	
-	加速度类型			SW3.2	
显示过滤器: A04			属性: CTEQ	RESET	
功能: 步进电机	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7

<b>35242</b>	<b>ACCEL_REDUCTION_TYPE</b>			<b>S6</b>	
-	加速度减小类型			SW3.2	
显示过滤器: A04			属性: CTEQ		RESET
功能: 步进电机	1	0	2	BYTE	2/7
拐点形状的加速度特征, 在 MC 中的 FM357	0	-	-	BYTE	2/7
<b>35300</b>	<b>SPIND_POSCTRL_VELO</b>			<b>S1</b>	
rev/min	位置控制接通速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	500	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>35310</b>	<b>SPIND_POSIT_DELAY_TIME [n]: 0 ... max. No. gear para. blocks -1</b>			<b>S1</b>	
s	定位延迟时间			SW6.1	
显示过滤器: A04, A06			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	0.0, 0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.8	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>35350</b>	<b>SPIND_POSITIONING_DIR</b>			<b>S1</b>	
-	在定位时的旋转方向			SW1	
显示过滤器: A06			属性: CTEQ		RESET
always	3	3	4	BYTE	2/7
<b>35400</b>	<b>SPIND_OSCILL_DES_VELO</b>			<b>S1</b>	
rev/min	摆动速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	500	0.0	plus	DOUBLE	2/7
<b>35410</b>	<b>SPIND_OSCILL_ACCEL</b>			<b>S1</b>	
rev/s <sup>2</sup>	摆动过程中的加速度			SW1	
显示过滤器: A04, A06			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	16	2	***	DOUBLE	2/7
<b>35430</b>	<b>SPIND_OSCILL_START_DIR</b>			<b>S1</b>	
-	摆动过程中的起始方向 0-2: 作为旋转最终方向 (零速度 M3) 3: M3 方向 4: M4 方向			SW1	
显示过滤器: A06			属性: CTEQ		RESET
always	0	0	4	BYTE	2/7
<b>35440</b>	<b>SPIND_OSCILL_TIME_CW</b>			<b>S1</b>	
s	M3 方向的摆动时间			SW1	
显示过滤器: A06			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	1.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7

35450	SPIND_OSCILL_TIME_CCW			S1	
s	M4 方向的摆动时间			SW1	
显示过滤器: A06			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	0.5	0.0	plus	DOUBLE	2/7
35500	SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START			S1	
-	在设置范围主轴的进给率使能			SW1	
显示过滤器: A03, A06, A10			属性: CTEQ		RESET
always	1	0	2	BYTE	2/7
35510	SPIND_STOPPED_AT_IPO_START			S1	
-	主轴停止后的进给率使能			SW1	
显示过滤器: A03, A06, A10			属性: CTEQ		RESET
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	2/7
35590	PARAMSET_CHANGE_ENABLE			A2	
-	参数设定可改变			SW4.2	
显示过滤器: A05, EXP			属性: CTEQ		POWER ON 重新上电
always	0	0	2	BYTE	2/7
36000	STOP_LIMIT_COARSE			B1	
mm, degrees	精确粗准停			SW1	
显示过滤器: A05					NEW CONF 新配置
always	0.04	0.0	plus	DOUBLE	2/7
36010	STOP_LIMIT_FINE			B1	
mm, degrees	精确精准停			SW1	
显示过滤器: A05					NEW CONF 新配置
always	0.01	0.0	plus	DOUBLE	2/7
36012	STOP_LIMIT_FACTOR [n]: 0 ... 5			B1	
-	精确精/粗准停和零速度的系数			SW5	
显示过滤器: A05					NEW CONF 新配置
always	1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0	0.001	1000.0	DOUBLE	2/7
36020	POSITIONING_TIME			B1, A3	
s	精准停延迟时间			SW1	
显示过滤器: A05					NEW CONF 新配置
always	1.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7
36030	STANDSTILL_POS_TOL			A3	
mm, degrees	零速公差			SW1	
显示过滤器: A05					NEW CONF 新配置
always	0.2	0.0	plus	DOUBLE	2/7

<b>36040</b>	<b>STANDSTILL_DELAY_TIME</b>				<b>A3</b>	
s	零速度控制延迟				SW1	
显示过滤器: A05				NEW CONF 新配置		
always	0.4	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>36042</b>	<b>FOC_STANDSTILL_DELAY_TIME</b>				<b>F1</b>	
s	带有效扭矩或力限制的零速监控延迟时间(FOC)				SW5.3	
显示过滤器: A05				NEW CONF 新配置		
功能: 移动到固定停止, 力控制	0.4	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>36050</b>	<b>CLAMP_POS_TOL</b>				<b>A3</b>	
mm, degrees	夹紧公差				SW1	
显示过滤器: A05				NEW CONF 新配置		
always	0.5	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>36052</b>	<b>STOP_on_CLAMPING</b>					
-	带夹紧轴的特殊功能				6.3	
显示过滤器: A10			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置	
always	0	0	0x07	BYTE	1/2	
<b>36060</b>	<b>STANDSTILL_VELO_TOL</b>				<b>A2</b>	
mm/min, rev/min	最大速率/速度 “轴/主轴停止”				SW1	
显示过滤器: A04, A05				NEW CONF 新配置		
always	5.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>36100</b>	<b>POS_LIMIT_MINUS</b>				<b>A3</b>	
mm, degrees	第一软件限位开关负				SW1	
显示过滤器: A03, A05, A11			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置	
always	-100000000	-	-	DOUBLE	2/7	
<b>36110</b>	<b>POS_LIMIT_PLUS</b>				<b>A3</b>	
mm, degrees	第一软件限位开关正				SW1	
显示过滤器: A03, A05, A11			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置	
always	100000000	-	-	DOUBLE	2/7	
<b>36120</b>	<b>POS_LIMIT_MINUS2</b>				<b>A3</b>	
mm, degrees	第二软件限位开关负				SW1	
显示过滤器: A03, A05			属性: CTEQ		NEW CONF 新配置	
always	-100000000	-	-	DOUBLE	2/7	

<b>36130</b>	<b>POS_LIMIT_PLUS2</b>				<b>A3</b>	
mm, degrees	第二软件限位开关正				SW1	
显示过滤器: A03, A05				属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	100000000	-	-	DOUBLE	2/7	
<b>36200</b>	<b>AX_VELO_LIMIT [n]: 0 ... 5</b>				<b>A3</b>	
mm/min, rev/min	速率监控门槛值				SW1	
显示过滤器: A03, A05, A11				属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	11500., 11500., 11500., 11500., ...	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>36210</b>	<b>CTRLOUT_LIMIT [n]: 0 ... 0</b>				<b>G2</b>	
%	最大速度设定值				SW1	
显示过滤器: A05, EXP				属性: CTEQ		NEW CONF 新配置
always	110.0	0	200	DOUBLE	2/7	
<b>36220</b>	<b>CTRLOUT_LIMIT_TIME [n]: 0 ... 0</b>				<b>A3</b>	
s	速度设定值监控延迟时间				SW1	
显示过滤器: A05, EXP						NEW CONF 新配置
always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>36300</b>	<b>ENC_FREQ_LIMIT [n]: 0 ... max. No. encoders - 1</b>				<b>A3</b>	
Hz	编码器极限频率				SW1	
显示过滤器: A02, A05, A06, EXP						POWE ON 重新上电
always	300000	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>36400</b>	<b>CONTOUR_TOL</b>				<b>A3</b>	
mm, degrees	轮廓监控公差带				SW1	
显示过滤器: A05, A11						NEW CONF 新配置
always	1.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>36500</b>	<b>ENC_CHANGE_TOL</b>				<b>G2</b>	
mm, degrees	位置实际值转换的最大公差				SW1	
显示过滤器: A02, A05						NEW CONF 新配置
always	0.1	0.0	plus	DOUBLE	2/7	
<b>36510</b>	<b>ENC_DIFF_TOL</b>				<b>G2</b>	
mm, degrees	测量系统同步的公差				SW4.2	
显示过滤器: A02, A05						NEW CONF 新配置
always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	2/7	

<b>38000</b>	<b>MM_ENC_COMP_MAX_POINTS [n]: 0 ... max. No. encoders -1</b>			<b>K3</b>	
-	插补补偿的中间点号(SRAM)			SW1	
显示过滤器: A01, A02, A09			POWE ON 重新上电		
always	0,0	0	5000	DWORD 双字	2/7
<b>38010</b>	<b>MM_QEC_MAX_POINTS [n]: 0 ... 0</b>			<b>K3</b>	
-	带中间程序段的象限错误补偿的值数			SW2	
显示过滤器: A01, 09			POWE ON 重新上电		
功能: QEC	0	0	1040	DWORD 双字	2/7

## B.5 设定数据

### B.5.1 通用设定数据

<b>41010</b>	<b>JOG_VAR_INCR_SIZE</b>			<b>H1</b>	
-	JOG 可变增量的大小			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0.	-	-	DOUBLE	7/7
<b>41050</b>	<b>JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD</b>			<b>H1</b>	
-	JOG 连续: (1) Jog 方式/ (0) 连续操作			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7
<b>41100</b>	<b>JOG_REV_IS_ACTIVE</b>			<b>H1</b>	
-	JOG 模式: (1) 旋转进给率/ (0) 进给率			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7
<b>41110</b>	<b>JOG_SET_VELO</b>			<b>H1</b>	
mm/min	JOG 中的轴速率			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	7/7
<b>41120</b>	<b>JOG_REV_SET_VELO</b>			<b>H1</b>	
mm/rev	JOG 方式下的轴旋转进给率			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	7/7
<b>41130</b>	<b>JOG_ROT_AX_SET_VELO</b>			<b>H1</b>	
rev/min	JOG 方式下旋转轴的轴速率			SW2	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0,	0.0	plus	DOUBLE	7/7

<b>41200</b>	<b>JOG_SPIND_SET_VELO</b>			<b>H1</b>	
rev/min	主轴 JOG 方式的速度			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0.	0.0	plus	DOUBLE	7/7
<b>41300</b>	<b>CEC_TABLE_ENABLE [n]: 0 ... double max. No. axes in sys. -1</b>			<b>K3</b>	
-	补偿表的缺省选择			SW2	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
功能: CEC	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7
<b>41310</b>	<b>CEC_TABLE_WEIGHT [n]: 0 ... double max. No. axes in sys. -1</b>			<b>K3</b>	
系数	补偿表的缺省系数选择			SW2	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
功能: CEC	1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, ...	-	-	DOUBLE	7/7

## B.5.2 通道专用设定数据

<b>42000</b>	<b>THREAD_START_ANGLE</b>			<b>K1</b>	
degrees	螺纹的起始角			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., ...	0.0	plus	DOUBLE	7/7
<b>42010</b>	<b>THREAD_RAMP_DISP [n]: 0 ... 1</b>			<b>V1</b>	
mm	攻丝时坐标轴加速度性能			SW5	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	{-1., -1.}, {-1., -1.}, {-1., -1.}, ...	-1.	999999.	DOUBLE	7/7
<b>42100</b>	<b>DRY_RUN_FEED</b>			<b>V1</b>	
mm/min	空运行进给率			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	5000.0, 5000.0, 5000.0, 5000.0, ...	0.0	plus	DOUBLE	7/7
<b>42101</b>	<b>DRY_RUN_FEED_MODE</b>			<b>V1</b>	
-	测试运行速率模式			6.3	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...	0	12	BYTE	7/7

<b>42110</b>	<b>DEFAULT_FEED</b>				<b>V1, FBFA</b>	
mm/min	路径进给缺省值				SW5.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., ...	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
<b>42140</b>	<b>DEFAULT_SCALE_FACTOR_P</b>				<b>FBFA</b>	
-	地址 P 的缺省比例系数				SW5.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
非西门子 NC 程序语言	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, ...	-	-	DWORD 双字	7/7	
<b>42150</b>	<b>DEFAULT_ROT_FACTOR_R</b>					
-	地址 R 的缺省旋转系数				SW6.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
非西门子 NC 程序语言	0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., ...	-	-	DOUBLE	7/7	
<b>42160</b>	<b>EXTERN_FIXED_FEEDRATE_F1_F9 [n]: 0 ... 9</b>				<b>FBFA</b>	
-	F1-F9 的固定进给率				6.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
非西门子 NC 程序语言	{0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., ...	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
<b>42162</b>	<b>EXTERN_DOUBLE_TURRET_DIST</b>				<b>FBFA</b>	
-	双刀架刀具位移				6.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
非西门子 NC 程序语言	0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., ...	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
<b>42300</b>	<b>COUPLE_RATIO_1 [n]: 0 ... 1</b>				<b>S3</b>	
-	同步主轴模式的速度比率, 分子 (0), 分母 (1)				SW2	
Display filters: - 显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 耦合轴	{0	-100000000	100000000	DOUBLE	7/7	
<b>42400</b>	<b>PUNCH_DWELLTIME</b>				<b>N4</b>	
s	单冲和步冲的暂停时间				SW3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 步冲	1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0 ...	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
<b>42402</b>	<b>NIBPUNCH_PRE_START_TIME</b>				<b>N4</b>	
s	G603 的延时(单冲/步冲)				SW4.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 步冲	.02, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0 ...	0.0	plus	DOUBLE	7/7	

<b>42404</b>	<b>MINTIME_BETWEEN_STROKES</b>				<b>N4</b>	
s	两次冲击间的最小时间				SW5.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 步冲	0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0 ...	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
<b>42440</b>	<b>FRAME_OFFSET_INCR_PROG</b>				<b>K2</b>	
-	增量编程的零偏移移动				SW4.3	
Display filters: - 显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7	
<b>42442</b>	<b>TOOL_OFFSET_INCR_PROG</b>				<b>W1</b>	
-	增量编程的零偏移移动				SW4.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7	
<b>42444</b>	<b>TARGET_BLOCK_INCR_PROG</b>				<b>BA</b>	
-	计算查询运行后的结束方式				SW4.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7	
<b>42450</b>	<b>CONTPREC</b>				<b>B1, K6</b>	
mm	轮廓精度				SW3.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	0.1, 0.1, 0.1, 0.1, 0.1, 0.1, 0.1, ...	0.000001	999999.	DOUBLE	7/7	
<b>42460</b>	<b>MINFEED</b>				<b>B1, K6</b>	
mm/min	CPRECON 的最小路径进给率				SW3.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	1., 1., 1., 1., 1., 1., 1., 1., ...	0.000001	999999.	DOUBLE	7/7	
<b>42465</b>	<b>SMOOTH_CONTUR_TOL</b>				<b>B1</b>	
mm	平滑时的最大轮廓公差				SW6.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 多项式	0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, ...	0.000001	999999.	DOUBLE	7/7	
<b>42466</b>	<b>SMOOTH_ORI_TOL</b>				<b>B1</b>	
degrees	平滑时的最大角度公差刀具定向				SW6.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 多项式	0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, ...	0.000001	90.	DOUBLE	7/7	

<b>42470</b>	<b>CRIT_SPLINE_ANGLE</b>			<b>W1, PGA</b>	
degrees	主轴和多项式插补的临界角度			SW4.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
功能: 多项式	36.0, 36.0, 36.0, 36.0, 36.0, 36.0, ...	0.0	89.0	DOUBLE	7/7
功能: NCU570 多项式	0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, ...	-	-	DOUBLE	0/0
<b>42475</b>	<b>COMPRESS_CONTUR_TOL</b>			<b>F2, PGA</b>	
mm	带压缩机的最大轮廓偏移			6.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
功能: 多项式	0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, ...	0.000001	999999.	DOUBLE	7/7
<b>42476</b>	<b>COMPRESS_ORI_TOL</b>			<b>F2, PGA</b>	
degrees	刀具定向压缩机的最大偏移			6.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
功能: 定向转化, 多项式	0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, ...	0.000001	90.	DOUBLE	7/7
<b>42477</b>	<b>COMPRESS_ORI_ROT_TOL</b>			<b>F2, PGA</b>	
degrees	刀具旋转压缩机的最大偏移			6.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
功能: 定向转化, 多项式	0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, ...	0.000001	90.	DOUBLE	7/7
<b>42480</b>	<b>STOP_CUTCOM_STOPRE</b>			<b>W1</b>	
-	带刀具半径补偿和预处理停止的报警反应			SW4.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
always	1	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7
<b>42490</b>	<b>CUTCOM_G40_STOPRE</b>			<b>W1</b>	
-	预处理停止时的 TRC 退回性能			SW4.3	
Display filters: - 显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7
<b>42494</b>	<b>CUTCOM_ACT_DEACT_CTRL</b>			<b>W1</b>	
-	刀具半径补偿的接近和退回性能			SW5.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
always	2222, 2222, 2222, 2222, 2222, 2222, ...	-	-	DWORD 双字	7/7
<b>42500</b>	<b>SD_MAX_PATH_ACCEL</b>			<b>B2</b>	
m/s <sup>2</sup>	最大通路径加速度			SW3.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
always	10000., 10000., 10000., 10000., ...	1.0e-3	***	DOUBLE	7/7

<b>42502</b>	<b>IS_SD_MAX_PATH_ACCEL</b>				<b>B2</b>	
-	评价 SD SC_SD_MAX_PATH_ACCEL				SW3.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7	
<b>42510</b>	<b>SD_MAX_PATH_JERK</b>				<b>B2</b>	
m/s <sup>3</sup>	如 SD 的最大通道相关摆动				SW3.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	100000., 100000., ... 100000., ...	100000., 100000., ... 100000., ...	1.e-9	***	DOUBLE 7/7	
<b>42512</b>	<b>IS_SD_MAX_PATH_JERK</b>				<b>B2</b>	
-	评价 SD SD_MAX_PATH_JERK				SW3.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7	
<b>42600</b>	<b>JOG_FEED_PER_REV_SOURCE</b>				<b>V1</b>	
-	JOG 中的控制旋转进给率				SW3.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...	-2	10	DWORD 双字	7/7	
<b>42650</b>	<b>CART_JOG_MODE</b>				<b>H1</b>	
-	笛卡尔 jog 移动的坐标系统				6.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 5 轴转换	0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, ...	0	0x0404	DWORD 双字	7/7	
<b>42700</b>	<b>EXT_PROG_PATH</b>				<b>A2</b>	
-	外部子程序访问 EXTCALL 的程序 I 路径				SW4.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 由 HD 执行	.....	-	-	STRING 字符串	7/7	
<b>42800</b>	<b>SPIND_ASSIGN_TAB [n]: 0 ... 5</b>				<b>S1</b>	
-	主轴号变频器				SW4.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 通道专用主轴号	{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, ...	0	-2	BYTE	7/7	
<b>42900</b>	<b>MIRROR_TOOL_LENGTH</b>				<b>W1</b>	
-	带镜像加工的刀具长度符号变化				SW5	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7	



42990	MAX_BLOCKS_IN_IPOBUFFER			K1	
-	在 IPO 缓冲器中的数据块最大号			6.3	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
always	-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, ...	-	-	DWORD 双字	7/7

### B.5.3 轴专用设定数据

43100	LEAD_TYPE			M3	
-	定义用作主值的数据			SW4.1	
显示过滤器: -			属性: CTEQ	IMMEDIATELY 立即	
功能: 主值耦合	1	0	2	DWORD 双字	7/7
43102	LEAD_OFFSET_IN_POS			M3	
-	耦合到该轴时的主值偏移			SW4.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
功能: 主值耦合	0.0	-	-	DOUBLE	7/7
功能: 主值耦合, FM3557	-	-100000000.0	100000000.0	DOUBLE	2/7
43104	LEAD_SCALE_IN_POS			M3	
-	耦合到该轴的主值比例			SW4.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
功能: 主值耦合	1.0	-	-	DOUBLE	7/7
功能: 主值耦合, FM3557	-	-100000000.0	100000000.0	DOUBLE	2/7
43106	LEAD_OFFSET_OUT_POS			M3	
mm, degrees	曲线表功能值的偏移			SW4.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
功能: 主值耦合	0.0	-	-	DOUBLE	7/7
功能: 主值耦合, FM3557	-	-100000000.0	100000000.0	DOUBLE	2/7
43108	LEAD_SCALE_OUT_POS			M3	
-	曲线表的功能值比例			SW4.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即	
功能: 主值耦合	1.0	-	-	DOUBLE	7/7
功能: 主值耦合, FM3557	-	-100000000.0	100000000.0	DOUBLE	2/7

43120	DEFAULT_SCALE_FACTOR_AXIS				FBFA	
-	G51 有效的轴向缺省比例系数				SW5.2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
非西门子程序语言	1	-	-	DWORD 双字	7/7	
43200	SPIND_S				S1	
rev/min	由 VDI 启动的主轴速度				SW6.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
43202	SPIND_CONSTCUT_S				S1	
m/min	由 VDI 启动的主轴恒定切削速度				SW6.1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	0.0	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
43210	SPIND_MIN_VELO_G25				S1	
rev/min	编程主轴速度限制 G25				SW1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	0,	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
43220	SPIND_MAX_VELO_G26				S1	
rev/min	编程主轴速度限制 G26				SW1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	1000	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
43230	SPIND_MAX_VELO_LIMS				S1	
rev/min	主轴速度限制 G96				SW1	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
always	100	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
43240	M19_SPOS				S1	
degrees	用 M19 定位主轴的主轴位置.				SW5.3	
显示过滤器: -, A12				IMMEDIATELY 立即		
always	0.0	-10000000.0	10000000.0	DOUBLE	7/7	
43250	M19_SPOSMODE				S1	
-	用 M19 定位主轴的主轴位置逼近方式				SW5.3	
显示过滤器: -, A12				IMMEDIATELY 立即		
always	0	0	5	DWORD 双字	7/7	
43300	ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE				V1, P2, S1	
-	定位轴/主轴的旋转进给率				SW3.2	
显示过滤器: -				属性: CTEQ		
always	0	-2	10	DWORD 双字	7/7	
43340	EXTERN_REF_POSITION_G30_1				FBFA	
-	用 G30.1 的参考点位置				6.3	
显示过滤器: -, A12				IMMEDIATELY 立即		
非西门子 NC 程序语言	0.0	-	-	DOUBLE	7/7	

<b>43350</b>	<b>AA_OFF_LIMIT</b>				<b>S5, FBSY</b>	
mm, degrees	带清除控制的偏移值\$AA_OFF 的上限				SW4.1	
显示过滤器: -				属性: CTEQ	IMMEDIATELY 立即	
功能: 同步动作, 基本功能	100000000.0	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
<b>43400</b>	<b>WORKAREA_PLUS_ENABLE</b>				<b>A3</b>	
-	在正方向的工作区域限制有效				SW1	
显示过滤器: -				属性: CTEQ	IMMEDIATELY 立即	
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7	
<b>43410</b>	<b>WORKAREA_MINUS_ENABLE</b>				<b>A3</b>	
-	在负方向工作区域限制有效				SW1	
显示过滤器: -				属性: CTEQ	IMMEDIATELY 立即	
always	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7	
<b>43420</b>	<b>WORKAREA_LIMIT_PLUS</b>				<b>A3</b>	
mm, degrees	工作区域限制正				SW1	
显示过滤器: -					IMMEDIATELY 立即	
always	10000000	-	-	DOUBLE	7/7	
<b>43430</b>	<b>WORKAREA_LIMIT_MINUS</b>				<b>A3</b>	
mm, degrees	工作区域限制负				SW1	
显示过滤器: -					IMMEDIATELY 立即	
Display fitters: -						
always	-10000000	-	-	DOUBLE	7/7	
<b>43500</b>	<b>FIXED_STOP_SWITCH</b>				<b>F1</b>	
-	选择移动到固定停止				SW2	
显示过滤器: -					IMMEDIATELY 立即	
功能: 移动到固定停止	0	0	1	BYTE	7/7	
功能: 移动到固定停止	-	-	-	BYTE	2/2	
<b>43510</b>	<b>FIXED_STOP_TORQUE</b>				<b>F1</b>	
%	固定停止夹紧扭矩				SW2	
显示过滤器: -					IMMEDIATELY 立即	
功能: 移动到固定停止	5.0	0.0	800.0	DOUBLE	7/7	
功能: 移动到固定停止	-	-	-	DOUBLE	2/2	
<b>43520</b>	<b>FIXED_STOP_WINDOW</b>				<b>F1</b>	
mm, degrees	固定停止监视窗口				SW2	
显示过滤器: -					IMMEDIATELY 立即	
功能: 移动到固定停止	1.0	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
功能: 移动到固定停止	-	-	-	DOUBLE	0/0	

机床数据简表

43600	IPOBRAKE_BLOCK_EXCHANGE				K1	
%	“制动斜坡”程序段改变准则				SW6.1	
显示过滤器: A06, A10				IMMEDIATELY 立即		
always	0.0	0	100.0	DOUBLE	7/7	
43700	OSCILL_REVERSE_POS1				P5	
mm, degrees	摆动反转点 1				SW2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 定位轴, 摆动	0.0	-	-	DOUBLE	7/7	
43710	OSCILL_REVERSE_POS2				P5	
mm, degrees	摆动反转点 2				SW2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 定位轴, 摆动	0.0	-	-	DOUBLE	7/7	
43720	OSCILL_DWELL_TIME1				P5	
s	摆动反转点 1 的保持时间				SW2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 定位轴, 摆动	0.0	-	-	DOUBLE	7/7	
43730	OSCILL_DWELL_TIME2				P5	
s	在摆动反转点 2 的保持时间				SW2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
Fct.: Positioning axes, Oscill. 功能: 定位轴, 摆动	0.0	-	-	DOUBLE	7/7	
43740	OSCILL_VELO				P5	
mm/min, rev/min	互换轴进给率				SW2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 定位轴, 摆动	0.0	0.0	plus	DOUBLE	7/7	
43750	OSCILL_NUM_SPARK_CYCLES				P5	
-	放电冲击数				SW2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 定位轴, 摆动	0	0.0	plus	DWORD 双字	7/7	
43760	OSCILL_END_POS				P5	
mm/min, rev/min	互换轴终端位置				SW2	
显示过滤器: -				IMMEDIATELY 立即		
功能: 定位轴, 摆动	0.0	-	-	DOUBLE	7/7	

<b>43770</b>	<b>OSCILL_CTRL_MASK</b>			<b>P5</b>	
-	摆动顺序控制屏幕格式			SW2	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
功能: 定位轴, 摆动	0	-	-	DWORD 双字	7/7
<b>43780</b>	<b>OSCILL_IS_ACTIVE</b>			<b>P5</b>	
-	打开摆动动作			SW2	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
功能: 定位轴, 摆动	0	0	1	BOOLEAN 布尔值	7/7
<b>43900</b>	<b>TEMP_COMP_ABS_VALUE</b>			<b>K3</b>	
mm, degrees	位置无关的温度补偿值			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0.0	-	-	DOUBLE	7/7
<b>43910</b>	<b>TEMP_COMP_SLOPE</b>			<b>K3</b>	
-	位置相关的温度补偿导角			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0.0	-	-	DOUBLE	7/7
<b>43920</b>	<b>TEMP_COMP_REF_POSITION</b>			<b>K3</b>	
mm, degrees	位置相关温度补偿的参考位置			SW1	
显示过滤器: -			IMMEDIATELY 立即		
always	0.0	-	-	DOUBLE	7/7



## 附录 C 接口信号简表

### C.1 机床控制面板接口信号

#### 概述

在以下的接口信号列表中，列出了每个信号相关的参考文献。

参考内容定义了功能说明中的章节号或简略名称，请参考：

参考：/FB/, xx, “yyy”

xx 每个功能说明的简略名称（如：/A2/）

yyy 功能说明的名称（如：“不同接口信号”或说明中的标题）

#### 相反信号

标有“\*”的信号称为反信号。当出现非 1 的 0 信号时，这些信号激活了某一功能。（如 MCP, byte n+2.0: NC STOP）。

#### C.1.1 机床控制面板信号，铣床板

来自机床控制面板的信号（键）								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
IB n+0	主轴速度修调				运行方式			
	D	C	B	A	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
IB n+1	机床功能							
	REPOS	REF	Var. INC	10000 INC	1000 INC	100 INC	10 INC	1INC
IB n+2	按键开关位 0	按键开关位 2	主轴启动	*主轴停止	开始进给	*停止进给	NC 启动	*NC 停止
IB n+3	按键开关位 1		进给率修调					
	复位		单程序段	E	D	C	B	A
IB n+4	方向键			按键开关位 3	方向键			
	+	-	快速进给		x	第四轴	第七轴	R10
	R15	R13	R14		R1	R4	R7	
IB n+5	进给轴选择							
	Y	Z	第五轴	进给命令	R11	R9	第八轴	第六轴 R6
	R2	R3	R5	MCS/WCS			R8	
				R12				
IB n+6	未定义用户键							
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
IB n+7	未定义用户键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
QB n+0	机床功能				运行方式			
	1000 INC	100 INC	10 INC	1INC	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
QB n+1	开始进给	*停止进给	NC 启动	*NC 停止	机床功能			
					REPOS	REF	Var. INC	10000 INC
QB n+2	进给轴选择					单程序块	主轴启动	*主轴停止
	方向键 - R13	X R1	第四轴 R4	第七轴 R7	R10			
QB n+3	进给轴选择							
	Z R3	第五轴 R5	进给命令 MCS/WCS R12	R11	R9	第八轴 R8	第六轴 R6	方向键 + R15
QB n+4	未定义用户键							Y
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	R2
QB n+5	未定义用户键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

#### 注释

对于 SINUMERIK840D，由 GP 参数将机床控制面板分为输入/输出区；作为标准值，输入输出区的初始地址设为 0。

对于 FM-NC，由 SDB210 来设置初始地址。SDB210 的初始地址定义为 120。如果需要其它初始地址，必须通过 STEP7 定义。注意由通讯配置自动产生的 GD 参数必须设定在机床控制面板上。

## C.1.2 机床控制面板信号，车床版

来自机床控制面板信号（键）								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
IB n+0	主轴速度修调				运行方式			
	D	C	B	A	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
IB n+1	机床功能							
	REPOS	REF	Var. INC	10000 INC	1000 INC	100 INC	10 INC	1INC
IB n+2	按键开关位 0	按键开关位 2	主轴启动	*主轴停止	开始进给	*停止进给	NC 启动	*NC 停止
IB n+3	进给修调							
	复位	按键开关位 1	单程序段	E	D	C	B	A
IB n+4	方向键			按键开关位 3	方向键			
	R15	R13	R14		+Y R1	-Z R4	-C R7	R10
IB n+5	方向键							
	+X R2	+C R3	快速进给修 调 R5	行程命令 MCS/WCS R12	R11	-Y R9	-X R8	+Z R6
IB n+6	未定义用户键							
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
IB n+7	未定义用户键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

到达机床控制面板信号（LEDs）								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
QB n+0	机床功能				运行方式			
	1000 INC	100 INC	10 INC	1INC	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
QB n+1	开始进给	*停止进给	NC 启动	*NC 停止	机床功能			
					REPOS	REF	Var. INC	10000 INC
QB n+2	方向键				单程序块	主轴启动	*主轴停止	
	R13	+Y R1	-Z R4	-C R7	R10			
QB n+3	方向键							
	R3	R5	行程命令 MCS/WCS	R11	-Y R9	-X R8	+Z R6	R15
QB n+4	未定义用户键							方向键 +X R2
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
QB n+5	未定义用户键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

## C.1.3 轻巧型机床控制面板信号

来自控制面板信号（键和开关）								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
IB n+0	主轴速度修调				运行方式			
	*NC 停止	SP-	SP100%	SP+	SINGLEB	JOG	MDA	AUTOM.
IB n+1	主轴				按钮开关	机床功能		
	NC 启动	主轴向右	*主轴停止	主轴向左	SS 3	REF.	REPOS	Teach in 示教
IB n+2	进给率		按钮开关		机床功能			
	启动	*停止	Var. INC	SS 0	1000 INC	100 INC	10 INC	1 INC
IB n+3	按钮开关			进给修调				
	RESET	SS 2	SS 1	E	D	C	B	A
IB n+4	方向键			可选用户键				
	(+)R15	(-)R13	快速进给 R14	KT4	KT3	KT2	KT1	KT0
IB n+5	进给轴选择							
	T17	KT5	6	5	4	Z	Y	X
IB n+6	未定义用户键							
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
IB n+7	未定义用户键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

到达控制面板信号（LEDs）								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
QB n+0	主轴速度修调				运行方式			
	NC 停止	SP-	SP100%	SP+	SINGLEB	JOG	MDA	AUTOM.
QB n+1	主轴				未定义	机床功能		
	NC 启动	主轴向右	主轴停止	主轴向左	未定义	REF.	REPOS	Teach in 示教
QB n+2	进给率		未定义		s 机床功能			
	启动	停止	Var. INC	未定义	1000 INC	100 INC	10 INC	1 INC
QB n+3	未定义							
	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义
QB n+4	方向键			用户选择键				
	(+)R15	(-)R13	快速进给 R14	KT4	KT3	KT2	KT1	KT0
QB n+5	进给轴选择							
	T17	KT5	6	5	4	Z	Y	X
QB n+6	未定义用户键							
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
QB n+7	未定义用户键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

## C.1.4 手持装置信号 (HHU)

来自手持装置信号 (键)									
(输入显示)									
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
IB n+0	保留								
IB n+1	保留								
IB n+2	T9	T7	T6	T5	T4	T3	T2	T1	
IB n+3	T16	T15	T14	T13	T12	T11	T10	T9	
IB n+4	T24	T23	T22	T21					
IB n+5	响应 数字显示	按键开关	快速进给/进给修调开关						
			E	D	C	B	A		

到达手持装置信号 (LEDs)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
QB n+0	始终 1							
QB n+1	用于所选行的新数据							选择行
QB n+2	L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
QB n+3	L16	L15	L14	L13	L12	L11	L10	L9
HHU 数字显示								
QB n+4								
QB n+5								
QB ...								
QB n+18								
QB n+19								

**注释**

对于 SINUMERIK840D, 手持装置与 OPI 或 PLC 的 MCP 接口相连。

输入/输出区的初始地址和激活必须通过基本程序参数 FB1 设定。对于 SINUMERIK 810D 和 FM-NC, 手持装置与 PLC 的 MPI 接口连接。

输入/输出区的初始地址包括待传输的字节数必须通过 STEP7 通讯包定义。

注意在手持装置上必须设定由通讯配置自动产生的 GD 参数。

安装和调试说明以及功能说明 P3 “基本 PLC 程序” 中介绍了参数化。

参考: /BH/, “操作者部件手册”

## C.1.5 手持编程装置信号 (HPU)

来自机床控制面板模拟接口 HPU→PLC 信号									
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
IB n+0	REF	TEACH	AUTO	功能键块			QUIT	RESET	WCS/MCS
IB n+1		FCT15	FCT14	BigFct	FCT12	FCT11	INC	REPOS	
IB n+2		如果 1: Ax1-Ax6= Ax7-Ax12	Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1	
IB n+3			Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1	
IB n+4	信号	诊断	服务	系统	参数	修正	编程	加工	
IB n+5	BF16	BF15	BF14	BF13	BF12	单步	修改	插入	
IB n+6			VAL+	VAL-	SF2	SF1	启动	停止	
IB n+7									

到达机床控制面板模拟接口 PLC→HPU 信号									
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
QB n+0	REF	TEACH	AUTO	功能键块			QUIT	RESET	WCS/MCS
QB n+1		FCT15	FCT14	BigFct	FCT12	FCT11	INC	REPOS	
QB n+2		选择进给轴 7-12	JOG 键正方向						
QB n+2			Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1	
QB n+3	对于 WCS: 无 MCS 轴 4 到轴 6		Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1	
QB n+4	信号	诊断	服务	系统	参数	修正	编程	加工	
QB n+5	BF16	BF15	BF14	BF13	BF12	单步	修改	插入	
QB n+6			VAL+	VAL-	SF2	SF1	START	STOP	
QB n+7									

## C.1.6 PLC 信息 (DB 2)

DB2	PLC 信息信号 (PLC→MMC) , /P3/							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	通道 1							
0	510007	510006	510005	510004	510003	510002	510001	510000
	进给禁止 (报警号: 510000-510015)							
1	510015	510014	510013	510012	510011	510010	510009	510008
2	进给和读入禁止字节 1 (报警号: 510100-510131)							
3	进给和读入禁止字节 2 (报警号: 510108-510115)							
4	进给和读入禁止字节 3 (报警号: 510116-510123)							
5	进给和读入禁止字节 4 (报警号: 510124-510131)							
6	读入禁止字节 1 (报警号: 510200-510207)							
7	读入禁止字节 2 (报警号: 510208-510215)							
9	读入禁止字节 3 (报警号: 510216-510223)							
9	读入禁止字节 4 (报警号: 510224-510231)							
10	NC 启动禁止字节 1 (报警号: 510300-510307)							
11	NC 启动禁止字节 2 (报警号: 510308-510315)							
12	进给停止几何轴 1 字节 1 (报警号: 511100-511107)							
13	进给停止几何轴 1 字节 2 (报警号: 511108-511115)							
14	进给停止几何轴 2 字节 1 (报警号: 511200-511207)							
15	进给停止几何轴 2 字节 2 (报警号: 511208-511215)							
16	进给停止几何轴 3 字节 1 (报警号: 511300-511307)							
17	进给停止几何轴 3 字节 2 (报警号: 511308-511315)							
	通道 2							
18	520007	520006	520005	520004	520003	520002	520001	520000
	进给禁止 (报警号: 520000-520015)							
19	520015	520014	520013	520012	520011	520010	520009	520008
20-23	进给和读入禁止字节 1-4 (报警号: 520100-520131)							
24-27	读入禁止字节 1-4 (报警号: 520200-520231)							
28-29	NC 启动禁止字节 1-2 (报警号: 520300-520315)							
30-31	进给停止几何轴 1 字节 1-2 (报警号: 521100-521115)							
32-33	进给停止几何轴 2 字节 1-2 (报警号: 521200-521215)							
34-35	进给停止几何轴 3 字节 1-2 (报警号: 521300-521315)							
36-143	有关通道 3, 参见下表							

## DB2 中的通道区域

区域	地址	信号号码
通道 1, 参见以上	DBX 0.0 – DBX 11.7	510.000 – 510.231
通道 1, 几何轴	DBX 12.0 – DBX 17.7	511.100 – 511.315
通道 2, 参见以上	DBX 18.0 – DBX 29.7	520.000 – 520.231
通道 2, 几何轴	DBX 30.0 – DBX 35.7	521.100 – 521.315
通道 3	DBX 36.0 – DBX 47.7	530.000 – 530.231
通道 3, 几何轴	DBX 48.0 – DBX 53.7	531.100 – 531.315
通道 4	DBX 54.0 – DBX 65.7	540.000 – 540.231
通道 4, 几何轴	DBX 66.0 – DBX 71.7	541.100 – 541.315
通道 5	DBX 72.0 – DBX 83.7	550.000 – 550.231
通道 5, 几何轴	DBX 84.0 – DBX 89.7	551.100 – 551.315
通道 6	DBX 90.0 – DBX 101.7	560.000 – 560.231
通道 6, 几何轴	DBX 102.0 – DBX 107.7	561.100 – 561.315
通道 7	DBX 108.0 – DBX 119.7	570.000 – 570.231
通道 7, 几何轴	DBX 120.0 – DBX 125.7	571.100 – 571.315
通道 8	DBX 126.0 – DBX 137.7	580.000 – 580.231
通道 8, 几何轴	DBX 138.0 – DBX 143.7	581.100 – 581.315
通道 8, 通道 10 在软件版本 5 中未实现		

## DB2 中的轴区域

	坐标轴/主轴							
144	600107	600106	600105	600104	600103	600102	600101	600100
	停止进给/主轴停止 (报警号: 600100-600015) 用于进给轴/主轴 1							
145	600115	600114	600113	600112	600111	600110	600109	600108
146-147	停止进给/主轴停止 (报警号: 600200-600215) 用于进给轴/主轴 2							
148-149	停止进给/主轴停止 (报警号: 600300-600315) 用于进给轴/主轴 3							
150-151	停止进给/主轴停止 (报警号: 600400-600415) 用于进给轴/主轴 4							
152-153	停止进给/主轴停止 (报警号: 600500-600515) 用于进给轴/主轴 5							
154-155	停止进给/主轴停止 (报警号: 600600-600615) 用于进给轴/主轴 6							
156-157	停止进给/主轴停止 (报警号: 600700-600715) 用于进给轴/主轴 7							
158-159	停止进给/主轴停止 (报警号: 600800-600815) 用于进给轴/主轴 8							
160-161	停止进给/主轴停止 (报警号: 600900-600915) 用于进给轴/主轴 9							
162-163	停止进给/主轴停止 (报警号: 601000-601015) 用于进给轴/主轴 10							
164-165	停止进给/主轴停止 (报警号: 601100-601115) 用于进给轴/主轴 11							
166-167	停止进给/主轴停止 (报警号: 601200-601215) 用于进给轴/主轴 12							
168-169	停止进给/主轴停止 (报警号: 601300-601315) 用于进给轴/主轴 13							
170-171	停止进给/主轴停止 (报警号: 601400-601415) 用于进给轴/主轴 14							
172-173	停止进给/主轴停止 (报警号: 601500-601515) 用于进给轴/主轴 15							
174-175	停止进给/主轴停止 (报警号: 601600-601615) 用于进给轴/主轴 16							
176-177	停止进给/主轴停止 (报警号: 601700-601715) 用于进给轴/主轴 17							
178-179	停止进给/主轴停止 (报警号: 601800-601815) 用于进给轴/主轴 18							
	轴 19-31 在软件版本 5 中未实现							

用户区域

用户区域 0 字节 1-8								
180	700007	700006	700005	700004	700003	700002	700001	700000
...	用户区域 0(报警号: 700000-700063)							
187	700063	700062	700061	700060	700059	700058	700057	700056
188-195	用户区域 1 字节 1-8(报警号: 700100-700163)							
...								
372-379	用户区域 24 字节 1-8(报警号: 702400-702463)							

注释

在 DB2 中，在信息/报警号，文本和区域标识符之间进行分配。所有的报警或信息位通过一定的参数设定自动传输到用户接口（通道，轴/主轴）。如果未进行参数设定，必须在用户程序中编程位传输。由于错误/操作信息被调用，用户接口会在程序后进一步受影响，只有在 NC 机床数据中说明的通道和轴的信号才能传输且显示文本。

用户必须响应所有产生的错误信息。操作信息只有当相关条件满足时才显示。用户区域数可以通过 FB1 进行参数化。配置更改后，必须删除 DB2/DB3（FB1: MsgUser）。

定义错误和操作信息/P3/							
DB2 字节数/错误信息 EM 或操作信息 OM							
7/EM	6/EM	5/OM	4/OM	3/EM	2/EM	1/OM	0/EM
15/OM	14/EM	13/OM	12/EM	11/OM	10/EM	9/OM	8/OM
23/OM	22/OM	21/EM	20/EM	19/OM	18/EM	17/OM	16/EM
31/OM	30/EM	29/OM	28/EM	27/OM	26/OM	25/EM	24/EM
				35/OM	34/EM	33/OM	32/EM
151/OM	150/EM	149/OM	148/EM	147/OM	146/EM	145/OM	144/EM
159/OM	158/EM	157/OM	156/EM	155/OM	154/EM	153/OM	152/EM
187/OM	186/OM	185/OM	184/OM	183/EM	182/EM	181/EM	180/EM
195/OM	194/OM	193/OM	192/OM	191/EM	190/EM	189/EM	188/EM

举例

报警号 510200 到 510207 可以通过 DB2，DBB6（禁止读入通道 1）产生。这些报警定义为标准错误信息。

## C.1.7 到达 NC 信号 (DB10)

来自 NCK 的板载输入输出信号

DB10	到 NC 信号 (PLC→NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 0	禁止 NCK 数字输入/A2/ (软件版本 2 或更高)							
	无硬件数字输入#)				板载输入 §)			
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
DBB 1	来自 PLC 数字 NCK 输入信号设定 (SW2 或更高)							
	无硬件数字输入#)				板载输入 §)			
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
DBB 2, 3	未分配							
DBB 4	禁止 NCK 数字输出/A2/ (软件版本 2 或更高)							
	无硬件数字输出#)				板载输出 §)			
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
DBB 5	覆盖数字 NCK/A2/输出的屏幕形式 (SW2 或更高)							
	无硬件数字输出#)				板载输出 §)			
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
DBB 6	来自 PLC 数字 NCK 输出信号设定 (SW2 或更高)							
	无硬件数字输出#)				板载输出 §)			
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
DBB 7	数字 NCK 输出/A2/的输入屏幕形式 (SW2 和更高)							
	无硬件数字输出#)				板载输出 §)			
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
DBB 8-29	FC19, 24, 25, 26 的机床轴号表 (第一 MCP)							
DBB 30 自 SW6	FC19, 24 (第一 MCP) 机床轴号上限。使用 0, 机床轴号的最大号适用							
DBB32-53 自 SW6	FC19, 24, 25, 26 的机床轴号表 (第二 MCP)							
DBB 54 自 SW6	FC19, 24 (第二 MCP) 机床轴号上限。使用 0, 机床轴号的最大号适用							

**注释**

即使没有硬件 I/O，数字输入和 NCK 输出的位 4-7 可以通过 PLC 来处理。因此，这些位可以附加使用于 NCK 和 PLC 间的信息交换。

对于 840D，NCK 的数字输入和输出 1 到 4 是实际有效的。对于 FM-NC，0 位到 3 位没有硬件 I/O。这可以根据#由 PLC 处理。

来自 NCK 的外部 I/O 信号已经转移到以 DBB122 开头的范围中。

到 NCK 的通用信号（DB10）。

**到 NCK 的通用信号（DB10）**

DB10	到 NC 信号（PLC→NC）							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 56	按键开关/A2/ 位置 3   位置 2   位置 1   位置 0					急停响应 /N2/	急停/N2/	
DBB 57					PC 关闭			INC 输入在 模式组区域 有效
DBB 58 - 59								

**NCK 的外部数字输入（DB10）**

DB10	到 NC 信号（PLC→NCK）							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 122	禁止外部 NCK 数字输入（SW2 和更高） 输入 16   输入 15   输入 14   输入 13   输入 12   输入 11   输入 10   输入 9							
DBB 123	来自 PLC 用于外部 NCK 数字输入值（SW2 和更高） 输入 16   输入 15   输入 14   输入 13   输入 12   输入 11   输入 10   输入 9							
DBB 124	禁止外部 NCK 数字输入（SW2 和更高） 输入 24   输入 23   输入 22   输入 21   输入 20   输入 19   输入 18   输入 17							
DBB 125	来自 PLC 用于外部 NCK 数字输入值（SW2 和更高） 输入 24   输入 23   输入 22   输入 21   输入 20   输入 19   输入 18   输入 17							
DBB 126	禁止外部 NCK 数字输入（SW2 和更高） 输入 32   输入 31   输入 30   输入 29   输入 28   输入 27   输入 26   输入 25							
DBB 127	来自 PLC 用于外部 NCK 数字输入值（SW2 和更高） 输入 32   输入 31   输入 30   输入 29   输入 28   输入 27   输入 26   输入 25							
DBB 128	禁止外部 NCK 数字输入（SW2 和更高） 输入 40   输入 39   输入 38   输入 37   输入 36   输入 35   输入 34   输入 33							
DBB 129	来自 PLC 用于外部 NCK 数字输入值（SW2 和更高） 输入 40   输入 39   输入 38   输入 37   输入 36   输入 35   输入 34   输入 33							

## NCK 外部数字输出 (DB10)

DB10	到 NC 信号 (PLC→NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 130	禁止外部 NCK 数字输出 (SW2 和更高)							
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
DBB 131	覆盖外部 NCK 数字输出的屏幕形式 (SW2 和更高)							
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
DBB 132	来自 PLC 用于外部 NCK 数字输出值 (SW2 和更高)							
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
DBB 133	外部 NCK 数字输出的缺省屏幕形式 (SW2 和更高)							
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
DBB 134	禁止外部 NCK 数字输出 (SW2 和更高)							
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
DBB 135	覆盖外部 NCK 数字输出的屏幕形式 (SW2 和更高)							
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
DBB 136	来自 PLC 用于外部 NCK 数字输出值 (SW2 和更高)							
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
DBB 137	外部 NCK 数字输出的缺省屏幕形式 (SW2 和更高)							
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
DBB 138	禁止外部 NCK 数字输出 (SW2 和更高)							
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
DBB 139	覆盖外部 NCK 数字输出的屏幕形式 (SW2 和更高)							
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
DBB 140	来自 PLC 用于外部 NCK 数字输出值 (SW2 和更高)							
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
DBB 141	外部 NCK 数字输出的缺省屏幕形式 (SW2 和更高)							
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
DBB 142	禁止外部 NCK 数字输出 (SW2 和更高)							
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33
DBB 143	覆盖外部 NCK 数字输出的屏幕形式 (SW2 和更高)							
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33
DBB 144	来自 PLC 用于外部 NCK 数字输出值 (SW2 和更高)							
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33
DBB 145	外部 NCK 数字输出的缺省屏幕形式 (SW2 和更高)							
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33

NCK 的模拟输入（外部）（DB10）

DB10	到 NC 信号 (PLC→NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 146	禁止 NCK 模拟输入							
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
DBB 147	从 PLC 定义 NCK 模拟值							
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
DBW 148	PLC 中的 NCK 的模拟输入 1 设定值							
DBW 150	PLC 中的 NCK 的模拟输入 2 设定值							
DBW 152	PLC 中的 NCK 的模拟输入 3 设定值							
DBW 154	PLC 中的 NCK 的模拟输入 4 设定值							
DBW 156	PLC 中的 NCK 的模拟输入 5 设定值							
DBW 158	PLC 中的 NCK 的模拟输入 6 设定值							
DBW 160	PLC 中的 NCK 的模拟输入 7 设定值							
DBW 162	PLC 中的 NCK 的模拟输入 8 设定值							
DBB 164, 165	未赋值							

NCK 的模拟输出（外部）（DB10）

DB10	到 NCK 信号 (PLC→NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 166	覆盖模拟 NCK 输出的屏幕形式							
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
DBB 167	模拟 NCK 输出的缺省屏幕形式							
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
DBB 168	禁止模拟 NCK 输出							
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
DBB 169	保留							
DBW 170	PLC 中的 NCK 的模拟输出 1 设定值							
DBW 172	PLC 中的 NCK 的模拟输出 2 设定值							
DBW 174	PLC 中的 NCK 的模拟输出 3 设定值							
DBW 176	PLC 中的 NCK 的模拟输出 4 设定值							
DBW 178	PLC 中的 NCK 的模拟输出 5 设定值							
DBW 180	PLC 中的 NCK 的模拟输出 6 设定值							
DBW 182	PLC 中的 NCK 的模拟输出 7 设定值							
DBW 184	PLC 中的 NCK 的模拟输出 8 设定值							

## C.1.8 NCK/MMC 信号 (DB 10)

## 板载 NCK 输入和输出 (DB 10)

DB10	来自 (NCK → PLC) 信号							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 60					NCK 数字输入实际值 (SW2 和更高) 板载输入 §)			
					输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
DBB61-63								
DBB 64	无硬件 NCK 数字输出设定值				NCK 数字板载输出设定值			
DBB65-67	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
DBB 68	未赋值							
	手轮 1 移动							
DBB 69	未赋值							
	手轮 2 移动							
DBB 70	未赋值							
	手轮 3 移动							
DBB 71	未赋值							
	修改计数器英制/公制单位系统							
DBB72-96	未赋值							

## 注释

#) 尽管没有相关的硬件 I/O, 但 PLC 可以处理数字输入和 NCK 输出的位 4-7。因此, 这些位可以用于 NCK 和 PLC 之间的信息传递。

§) 对于 840D, NCK 数字输入和输出 1 到 4 作为板载硬件而存在。对于 FM-NC 的位 0-3 不存在硬件 I/O。根据 #), PLC 可以处理这些位。

## 来自 MMC 选择/状态信号 (DB 10)

DB10	来自 NC 信号 (NCK → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 97 MMC→PLC					手轮 1 通道号/H1/ (SW2 和更高)			
					D	C	B	A
DBB 98 MMC→PLC					手轮 2 通道号/H1/ (SW2 和更高)			
					D	C	B	A
DBB 99 MMC→PLC					手轮 3 通道号/H1/ (SW2 和更高)			
					D	C	B	A
DBB 100 MMC→PLC				手轮 1 轴号/H1/ (SW2 和更高)				
	机床轴	选择的手轮	轮廓手轮	E	D	C	B	A
DBB 101 MMC→PLC				手轮 2 轴号/H1/ (SW2 和更高)				
	机床轴	选择的手轮	轮廓手轮	E	D	C	B	A
DBB 102 MMC→PLC				手轮 3 轴号/H1/ (SW2 和更高)				
	机床轴	选择的手轮	轮廓手轮	E	D	C	B	A
DBB 103 MMC→PLC	MMC- 101/102 电 池报警	MMC 湿度 极限	AT 盒就绪					

## 来自 NCK 通用信号 (DB 10)

DB10	来自 NC 信号 (NCK → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 104	NCK CPU 就绪/A2/					HHU 就绪	MCP 2 就绪	MCP 1 就绪
DBB 105	未赋值							
DBB 106							急停有效 /N2/	
DBB 107	英制系统	NCU 连接有效					探测器激活/M4/ Probe 探测器 2   Probe 探测器 1	
DBB 108	NC 就绪 /A2/	驱动器就绪 /FBA/	驱动在循环操作中		MMC-CPU 就绪 (MMC 到 OPI) /A2/	MMC CPU 就绪 (MMC 到 MPI) /A2/	MMC2 CPU 就绪 E_MMC2 就绪	
DBB 109	NCK 电池报警 /A2/	空气湿度报警 /A2/	散热湿度报警 NCU 573	PC 操作系统故障				NCK 报警存在 /A2/
DBB 110	软件挡块负值 (SW2 和更高) /N3/ 7   6   5   4   3   2   1   0							
DBB 111	软件挡块负值 (SW2 和更高) /N3/ 15   14   13   12   11   10   9   8							
DBB 112	软件挡块负值 (SW4.1 和更高) /N3/ 23   22   21   20   19   18   17   16							
DBB 113	软件挡块负值 (SW4.1 和更高) /N3/ 31   30   29   28   27   26   25   24							
DBB 114	软件挡块正值 (SW2 和更高) /N3/ 7   6   5   4   3   2   1   0							
DBB 115	软件挡块正值 (SW2 和更高) /N3/ 15   14   13   12   11   10   9   8							
DBB 116	软件挡块正值 (SW4.1 和更高) /N3/ 23   22   21   20   19   18   17   16							
DBB 117	软件挡块正值 (SW4.1 和更高) /N3/ 31   30   29   28   27   26   25   24							

## 注释

## 关于 NCK CPU 就绪 (DBX 104.7) :

此信号是 NC 的寿命监控功能。它必须包含在机床的安全电路中。

## 关于 MMC CPU1 就绪 (DBX 108.3 和 DBX 108.2) :

如果 MMC 连接到操作面板接口 (X101), 即设定了位 3 (缺省值)。如果连接到 PG MPI 接口, 位 2 被设定。

NCK 的外部数字输入和输出信号 (DB 10)

DB 10	来自 NCK 信号 (NCK→PLC) , /A2/ (SW2 和更高)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 186	外部 NCK 数字输入实际值							
	输入 16	输入 15	输入 14	输入 13	输入 12	输入 11	输入 10	输入 9
DBB 187	外部 NCK 数字输入实际值							
	输入 24	输入 23	输入 22	输入 21	输入 20	输入 19	输入 18	输入 17
DBB 188	外部 NCK 数字输入实际值							
	输入 32	输入 31	输入 30	输入 29	输入 28	输入 27	输入 26	输入 25
DBB 189	外部 NCK 数字输入实际值							
	输入 40	输入 39	输入 38	输入 37	输入 36	输入 35	输入 34	输入 33
DBB 190	外部 NCK 数字输出 NCK 设定值							
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
DBB 191	外部 NCK 数字输出 NCK 设定值							
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
DBB 192	外部 NCK 数字输出 NCK 设定值							
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
DBB 193	外部 NCK 数字输出 NCK 设定值							
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33

NCK 的模拟输入输出信号 (DB 10)

DB 10	来自 NCK 信号 (NCK→PLC) , /A2/ (SW2 和更高)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW 194	NCK 模拟输入 1 的实际值							
DBW 196	NCK 模拟输入 2 的实际值							
DBW 198	NCK 模拟输入 3 的实际值							
DBW 200	NCK 模拟输入 4 的实际值							
DBW 202	NCK 模拟输入 5 的实际值							
DBW 204	NCK 模拟输入 6 的实际值							
DBW 206	NCK 模拟输入 7 的实际值							
DBW 208	NCK 模拟输入 8 的实际值							
DBW 210	NCK 模拟输出 1 的设定值							
DBW 212	NCK 模拟输出 2 的设定值							
DBW 214	NCK 模拟输出 3 的设定值							
DBW 216	NCK 模拟输出 4 的设定值							
DBW 218	NCK 模拟输出 5 的设定值							
DBW 220	NCK 模拟输出 6 的设定值							
DBW 222	NCK 模拟输出 7 的设定值							
DBW 224	NCK 模拟输出 8 的设定值							

## C.1.9 方式组信号 (DB 11)

## 方式组专用信号 (DB 11)

DB 11	到达方式组 1 信号 (PLC → NCK) /K1/							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 0	方式组复位	方式组停止 坐标轴和主 轴	方式组停止	禁止方式改 变		操作方式  JOG   MDA   AUTO- MATIC		
DBB 1	单程序块 类型 A   类型 B					机床功能 REF   REPOS   TEACH IN		
DBB 2	机床功能 Var. INC   10000 INC   1000 INC   100 INC   10 INC   1 INC							
DBB 3								

## 注释

关于机床功能：当设定信号“方式组区域 INC 输入有效时”，机床功能被中心定义 (DB10.DBX57.0)。

DB 11	来自方式组 1 信号 (NCK → PLC) /K1/							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 4 MMC→PLC						滤波方式  JOG   MDA   AUTOM.		
DBB 5 MMC→PLC						滤波机床功能 REF   REPOS   TEACH IN		
DBB 6	所有通道处 于复位状态				方式组就绪	有效操作方式 JOG   MDA   AUTOM.		
DBB 7					数字化	有效机床功能 REF   REPOS   TEACH IN		

DB 11	到方式组 2 信号 (PLC → NCK) /K1/							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 20	方式组复 位	方式组停止 进给轴和主 轴	方式组停止	禁止方式改 变		操作方式  JOG   MDA   AUTO- MATIC		
DBB 21	单程序块  类型 A   类型 B					机床功能  REF   REPOS   TEACH IN		
DBB 22	机床功能  Var. INC   10000 INC   1000 INC   100 INC   10 INC   1 INC							
DBB 23	未赋值							

注释

关于机床功能：当设定“方式组区域 INC 输入有效” (DB10.DBX57.0) 信号时，机床功能被中心定义。

DB 11	来自方式组 2 的信号 (NCK → PLC) /K1/							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 24 MMC→PL C						滤波方式  JOG   MDA   AUTO- MATIC		
DBB 25 MMC→PL C						滤波机床功能  REF   REPOS   TEACH IN		
DBB 26	所有通道处 于复位状态				方式组就绪	有效操作方式  JOG   MDA   AUTO- MATIC		
DBB 27					数字化 /FBD/ (SW2 和更 高)	有效机床功能  REF   REPOS   TEACH IN		

## C.1.10 操作面板信号 (DB 19)

DB 19	到达操作面板信号 (PLC → MMC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 0	WCS 中 实 际值 0=MCS /A2/	备份行程记 录器	MMC关闭(用 于OEM用户)	清除调用报 警(只用于 MMC103)	清除删除报 警(只用于 MMC103)	禁止键 /A2/	屏幕变暗 /A2/	屏幕变亮 /A2/
DBB 1	保留							
DBB 2	Higraph 第一错误显示							
DBB 4	Higraph 第一错误显示							
DBB 6	模拟主轴 1, 容量百分比							
DBB 7	模拟主轴 2, 容量百分比							
DBB 8	机床控制面板到 MMC 通道号							
DBB 9	为选择保留					自动刀具测 量	OEM2	OEM1
DBB 10	ShopMill 控 制信号	为选择保留				选择刀具偏 移	选择报警区	选择程序区
DBB 11	保留用于硬键功能扩展							
DBB 12	RS-232 接 通 /A2/	RS-232 断 开 /A2/	RS-232 外 部 al /A2/	RS-232 停 止 /A2/	COM1 /A2/	COM2 /A2/	保留	保留
DBB 13	选择 /A2/	载入零件程 序 /A2/	卸载 /A2/	保留				
DBB 14	0=act. FS 1=pas. FS	RS-232 act. FS: 标准列表中待传输文件的索引 RS-232 pass. FS: 用于用户文件名的控制文件数						
DBB 15	RS-232 act. FS: 定义轴, 通道或刀具号索引。 RS-232 pass. FS: 用户列表中待传输的文件索引。							
DBB 16	1=pas FS	零件程序处理: 用于用户文件名的控制文件数。						
DBB 17	零件程序处理: 用户列表中待传输文件的索引。							
DBB 18								TO comp.
DBB 19	保留 (信号计数器)							

接口信号简表

DB 19	来自操作面板信号 (MMC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 20	/A2///MCS/ WCS 转换	模拟有效 /A2/		调用报警清除 MMC 103 /A2/	删除报警清除 MMC 103 /A2/	删除激活 /A2/	屏幕变黑 /A2/	
DBB 21								
DBB 22	显示来自 MMC 的通道号/A2/							
DBB 23							计数主轴内 部电压	主轴内部电 压
DBB 24	从 PLC 的 RS-232 状态							
	RS-232 接 通 /A2/	RS-232 断 开/A2/	RS-232 外 部/A2/	RS-232 停 止 /A2/	Com1 有效/A2/	Com2 有效/A2/	正常/A2/	错误/A2/
DBB 25	错误 Error RS-232/A2/							
DBB 26	零件程序处理状态/A2/							
	选择	载入	卸载		有效	错误 MMC 5.3 和更高; 6.1	正常	错误
DBB 27	错误程序处理/A2/							
DBB 28	“扩展用户接口” 隐藏号/IAM/, BE1							
DBB 30	控制位 PLC→MMC							
							退出隐藏	要求隐藏
DBB 31	控制位 PLC→MMC							
	无效位			错误 不能要求隐 藏	隐藏已退出	隐藏有效	要求隐藏	隐藏要求接 收
DBB 33-39	保留							

## 内部数据区接口 MMC→PLC

DBB 40	DBB 40-43 保留							
DBB 41								
DBB 42								
DBB 43								

## 内部数据区接口 MMC→PLC

DBB 44	DBB 44 48 保留							
DBB 45								
DBW 46								
DBW 48								

	第 2MMC 接口							
DBB 50-99	DBB0 到 DBB49 的赋值							
	转换 MMC 接口							
	震动接口 (MMC 向 NCU 发送自身信号)							
DBW 100	ONL_REQUEST /B3/ 来自 MMC 联机请求 MMC 写入用户标识作为联机要求 (位 8-15: 总线类型, 位 0-7: MMC 总线地址)							
DBW 102	ONL_CONFIRM /B3/ 从 PLC 响应联机请求 PLC 将 MMC 用户标识写作响应 (总线类型, MMC 总线地址; 如同 DBW100)							
DBW 104	PAR_CLIENT_IDENT /B3/ MMC 写入它的用户标识 (总线类型, MMC 总线地址; 如同 DBW100)							
DBB 106	PAR_MMC_TYP /B3/ 根据 NETNAMES.INI 的 MMC 类型: Main/subordinate operator panel/server/...							
DBB 107	PAR_MSTT_ADR /B3/ 当没有激活 MCP 时, MMC 写入待激活的 MCP 地址: 255,							
DBB 108	PAR_STATUS /B3/ PLC 写入 MMC 联想使能							
DBB 109	PAR_Z_INFO /B3/ PLC 写入有关状态的附加信息							
DBB 110	M_TO_N_ALIVE 通过 M 到 N 程序块, PLC 到 MMC 的寿命记录。							

联机接口 MMC1 (用户)								
DBW 120	MMC1_CLIENT_IDENT /B3/ 当 MMC 联机时, PLC 将 PAR_CLIENT_IDENT 写入到 MMCx_CLIENT_IDENT.							
DBB 122	MMC1_TYP /B3/ 当 MMC 联机时, PLC 将 PAR_MMC_TYP 写入 MMCx_TYP							
DBB 123	MMC1_MSTT_ADR /B3/ 当 MMC 联机时, PLC 将 PAR_MSTT_ADR 写入 MMCx_MSTT_ADR.							
DBB 124	MMC1_STATUS /B3/ 连接状态, MMC 和 PLC 分别写入请求/响应							
DBB 125	MMC1_Z_INFO /B3/ 附加信息连接状态 (正/负响应, 错误信息...)							
DBB 126			MMC1 ACTIVE DENIED /B3/	MMC1 ACTIVE CHANGED /B3/	MMC1 ACTIVE PERM /B3/	MMC1 ACTIVE REQ /B3/	MMC1 MCP SHIFT LOCK /B3/	MMC1 SHIFT LOCK /B3/
DBB 127-129	保留							

联机接口 MMC2 (用户)								
DBW 130	MMC2_CLIENT_IDENT /B3/ MMC 联机时, PLC 将 PAR_CLIENT_IDENT 写入 MMCx_CLIENT_IDENT.							
DBB 132	MMC2_TYP /B3/ MMC 联机时, PLC 将 PAR_MMC_TYP 写入 MMCx_TYP							
DBB 133	MMC2_MSTT_ADR /B3/ 当 MMC 联机时, PLC 将 PAR_MSTT_ADR 写入 MMCx_MSTT_ADR.							
DBB 134	MMC2_STATUS /B3/ 连接状态, MMC 和 PLC 分别写入它们的请求/响应							
DBB 135	MMC2_Z_INFO /B3/ 附加信息连接状态 (正/负响应, 错误信息...)							
DBB 136			MMC2 ACTIVE DENIED /B3/	MMC2 ACTIVE CHANGED /B3/	MMC2 ACTIVE PERM /B3/	MMC2 ACTIVE REQ /B3/	MMC2 MCP SHIFT LOCK /B3/	MMC2 SHIFT LOCK /B3/
DBB 137-139	保留							

## C.1.11 PLC 机床数据 (DB 20)

DB 20	PLC 机床数据 (PLC → 操作者)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW 0	INT 值							
DBW								
DBW	INT 值							
DBB	位数组							
DBB								
DBB	位数组							
DBD	REAL 值							
DBD								
DBD	REAL 值							

## 注释

PLC 机床数据区的起始和末尾地址取决于各个分区的长度指定。通常，整数值以数据字节 0 开始。上限由相关的长度决定。以下位数组（输入端有 20 个十六进制数）以偶数地址开始。实数值直接跟在位数组而且也是以一偶数地址开始。

## C.2 NCK 通道信号（DB 21-30）

DB 21-30	到 NCK 通道信号（PLC → NCK）							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 0		激活空转进给率/V1/ /K1/	激活 M01 /K1/	激活单程序段/K1/	激活 DRF /H1/			
DBB 1	激活程序测试	PLC 作用完成/K1/	CLC 修调/TE1/	CLC 停止/TE1/	激活时间监控（刀具管	同步作用关闭	使能保护区/A3/	激活回参考点/R1/
DBB 2	跳跃程序块/K1/ /7 /6 /5 /4 /3 /2 /1 /0							
DBB 3	步冲和单冲/N4/ 冲击延迟 /N4/ 未冲击/N4/ 冲击抑制 /N4/ 使能手动冲程/N4/ 未使能冲程 /N4/							
DBB 4	进给率修调/V1/ H G F E D C B A							
DBB 5	快速进给修调/V1/ H G F E D C B A							
DBB 6	进给率修调有效/V1/	快速进给修调有效/V1/		程序级退出 /K1/	删除通过的子程序号	删除剩余行程	禁止读入 /K1/	禁止进给 /V1/
DBB 7	复位 /V1/			NC 停止, 主轴加进给轴	NC 停止 /K1/	NC 在程序极限处停止	NC 启动 /K1/	禁止 NC 启动/K1/
DBB 8	激活机床相关保护区/A3/（SW2 和更高） 区域 8 区域 7 区域 6 区域 5 区域 4 区域 3 区域 2 区域 1							
DBB 9	激活机床相关保护区/A3/（SW2 和更高） 区域 10 区域 9							
DBB 10	激活通道专用保护区/A3/（SW2 和更高） 区域 8 区域 7 区域 6 区域 5 区域 4 区域 3 区域 2 区域 1							
DBB 11	激活通道专用保护区/A3/（SW2 和更高） 区域 10 区域 9							

## 注释

关于进给率修调有效（DBX6.7）

即使进给率修调无效（=100%），设定值 0%有效。

几何轴控制信号

DBB 12	几何轴 1							
	进给键/H1/ +      -		快速进给修 调/H1/	禁止进给键 /H1/	停止进给 /V1/	激活手轮/H1/ 3      2      1		
DBB 13	几何轴 1 机床功能/H1/							
			Var. INC	10000 INC	1000 INC	100 INC	10 INC	1INC
DBB 14	OEM 信号几何轴 1							
DBB 15	几何轴 1							
DBB 16	几何轴 2							
	进给键/H1/ +      -		快速进给修 调/H1/	禁止进给键 /H1/	进给停止 /V1/	激活手轮/H1/ 3      2      1		
DBB 17	几何轴 2 机床功能/H1/							
			Var. INC	10000 INC	1000 INC	100 INC	10 INC	1INC
DBB 18	OEM 信号几何轴 2							
DBB 19	几何轴 2							
DBB 20	几何轴 3							
	进给键/H1/ +      -		快速进给修 调/H1/	禁止进给键 /H1/	进给停止 /V1/	激活手轮/H1/ 3      2      1		
DBB 21	几何轴 3 机床功能/H1/							
			Var. INC	10000 INC	1000 INC	100 INC	10 INC	1INC
DBB 22	OEM 信号几何轴 3							
DBB 23	几何轴 3							

注释

关于机床功能：只有当信号“方式组区域中 INC 输入有效”（DB10.DBX57.0）未设时，才定义机床功能。

## 来自 MMC 操作信号/来自 NC 通道状态信号

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC, MMC → PLC, PLC → NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 24 MMC→PLC		选择的空转 进给率 /N1/	M01 已选 择/K1/		DRF 已选 择/H1/			
DBB 25 MMC→PLC	选择程序 测试/K1/			REPOS MODE EDGE	选择的快速 进给进给率 修调/V1/	REPOSPATHMODE 2   1   0		
DBB 26 MMC→PLC	选择程序跳跃/K1/ (SW2 和更高)							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB 27 MMC→PLC							选择程序跳 跃/K1/ (SW2 和更 高)	选择程序跳 跃/K1/ (SW2 和更 高)
DBB 28 PLC→NCK	OEM 通道信号							
DBB 29 PLC→NCK	不要禁止 刀具	关闭磨损监 控	关闭工件计 数器	激活 PTP 运动	激活固定进 给 4 /FBMA/ /N1/ (SW4 和更 高)	激活固定进 给 3 /FBMA/ /N1/ (SW4 和更 高)	激活固定进 给 2 /FBMA/ /N1/ (SW4 和更 高)	激活固定进 给 1 /FBMA/ /N1/ (SW4 和更 高)
DBB 30 PLC→NCK	激活轮廓手轮							
				轮廓手轮负 方向模拟	打开轮廓手 轮模拟	手轮 3	手轮 2	手轮 1
DBB 31 PLC→NCK	跳跃程序 块有效/9	跳跃程序块 有效/8		REPOS MODE EDGE		REPOSPATHMODE 2   1   0		

DBB 32 NCK->PLC		程序块最后作用有效/K1/	M00/M01 有效 /K1/	接近程序块有效/K1/	作用程序块有效/K1/			从外部执行有效
DBB 33 NCK->PLC	程序测试有效/K1/	传输有效/K1/M1	M02/M30 有效 /K1/	程序块搜索有效/K1/	手轮修调有效(SW2 和更高) /H1/	旋转进给率有效/V1/		回参考点有效 /R1/
DBB 34 NCK->PLC	OEM 通道信号反馈							
DBB 35 NCK->PLC	通道状态/K1/ 复位   中断   有效			程序状态/K1/ 中止   中断   停止   等待   运行				
DBB 36 NCK->PLC	出现处理停止 NCK 报警 /A2/	出现通道专用 NCK 报警/A2/	在 SW4 和更高版本中通道操作就绪	处理中断有效 /K1/	所有轴停止 /B1/	所有要求回参考点的轴回参考点 /R1/		
DBB 37 NCK->PLC	停止程序段末尾, SBL 被抑制	读入忽略使能	CLC 上限停止 /TE1/	CLC 下限停止 /TE1/	CLC 有效/TE1/	轮廓手轮有效 手轮 3 /H1/	手轮 2 /H1/	手轮 1 /H1/
DBB 38 NCK->PLC	步冲和冲孔/N4/						手动冲程使能响应/N4/	冲程使能有效/N4/
DBB 39 NCK->PLC								保护带未保证

**注意**

关于已选的快速进给的进给率修调 (DBX25.3)

根据此信号, 基本 PLC 程序在通道专用接口上将进给率修调复制到快速进给修调。

关于已选的程序测试 (DBX25.7)

“程序测试已选”表示所有通道轴和主轴的进给轴被禁止。

## 几何轴的状态信号

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 40	几何轴 1							
	进给命令/H1/ 正 负					3	2	1
DBB 41	几何轴 1 有效机床功能/H1/							
			Var. INC	10000 INC	1000 INC	100 INC	10 INC	1 INC
DBB 42	OEM 信号几何轴 1							
DBB 43	几何轴 1							
DBB 44 MMC→PLC								
DBB 46	几何轴 2							
	进给命令/H1/ 正 负					3	2	1
DBB 47	几何轴有效机床功能/H1/							
			Var. INC	10000 INC	1000 INC	100 INC	10 INC	1 INC
DBB 48	OEM 信号几何轴 2							
DBB 49	几何轴 2							
DBB 50 MMC→PLC								
DBB 52	几何轴 3							
	进给命令/H1/ 正 负					3	2	1
DBB 53	几何轴 3 有效机床功能/H1/							
			Var. INC	10000 INC	1000 INC	100 INC	10 INC	1 INC
DBB 54	OEM 信号几何轴 3							
DBB 55	几何轴 3							
DBB 56 MMC→PLC								
DBB 57								

## 从 NC 通道传输的辅助功能信号改变

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC)							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 58				M fct.5 变化 /H2/	M fct.4 变化 /H2/	M fct.3 变化 /H2/	M fct.2 变化 /H2/	M fct.1 变化 /H2/
DBB 59				M fct.5 未解码	M fct.4 未解码	M fct.3 未解码	M fct.2 未解码	M fct.1 未解码
DBB 60		S fct.3 快速	S fct.2 快速	S fct.1 快速		S fct.3 变 化/H2/	S fct.2 变 化/H2/	S fct.1 变 化/H2/
DBB 61		T fct.3 快速	T fct.2 快速	T fct.1 快速		T fct.3 变 化/H2/ (SW2 和更高)	T fct.2 变 化/H2/ (SW2 和更高)	T fct.1 变 化/H2/
DBB 62		D fct.3 快速	D fct.2 快速	D fct.1 快速		D fct.3 变 化/H2/ (SW2 和更高)	D fct.2 变 化/H2/ (SW2 和更高)	D fct.1 变 化/H2/
DBB 63				DL fct. 快速				DL fct.变化
DBB 64		H fct.3 快速	H fct.2 快速	H fct.1 快速		H fct.3 变 化/H2/	H fct.2 变 化/H2/	H fct.1 变 化/H2/
DBB 65			F fct.6 变 化/H2/	F fct.5 变 化/H2/	F fct.4 变 化/H2/	F fct.3 变 化/H2/	F fct.2 变 化/H2/	F fct.1 变 化/H2/
DBB 66				M fct.5 快速	M fct.4 快速	M fct.3 快速	M fct.2 快速	M fct.1 快速
DBB 67			F fct.6 快速	F fct.5 快速	F fct.4 快速	F fct.3 快速	F fct.2 快速	F fct.1 快速

**注意**

对于 10 个十进制 T 号，只有 Tfct.1 变化信号可用。对于 5 个十进制 D 号，只有 Dfct.1 变化信号可用。

## M/S 功能传输

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW 68	M 功能 1 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 70	M 功能 1 (二进制) /H2/							
DBW 74	M 功能 2 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 76	M 功能二进制/H2/							
DBW 80	M 功能 3 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 82	M 功能 3 (二进制) /H2/							
DBW 86	M 功能 4 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 88	M 功能 4 (二进制) /H2/							
DBW 92	M 功能 5 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 94	M 功能 5 (二进制) /H2/							
DBW 98	S 功能 1 扩展地址/H2/							
DBD 100	S 功能 1 (REAL 格式) /H2/							
DBW 104	S 功能 2 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 106	S 功能 2 (REAL 格式) /H2/							
DBW 110	S 功能 3 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 112	S 功能 3 (REAL 格式) /H2/							

## 注释

在零件程序中编程 M 功能，INTEGER 格式 (8 个十进制正符号)。

“REAL 格式”表示：24 位尾数和 8 位指数。

## T/D/DL 功能传输

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC)							
	字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1
DBW 116	T 功能 1 扩展地址 (16 位整数)							
DBW 118	T 功能 1 (二进制) /H2/							
DBD 118	对于 8 位十进制 T 号, DBD118 中使用了 T 功能 1 (32 位 DINT) (参见注释)							
DBW 120	T 功能 2 扩展地址 (16 位整数)							
DBW 122	T 功能 2 (整数)							
DBW 124	T 功能 3 扩展地址 (16 位整数)							
DBW 126	T 功能 3 (整数)							
DBB 128								
DBB 129	D 功能 1 (二进制) /H2/							
DBW 130	对于 5 位十进制 D 号, DBD130 中使用了 D 功能 1 (16 位 DINT) (参见注释)							
DBB 130	D 功能 2 扩展地址 (8 位整数)							
DBB 131	D 功能 2 (8 bit Int) (8 位整数)							
DBB 132	D 功能 3 扩展地址 (8 位整数)							
DBB 133	D 功能 3 (8 位整数)							
DBW 134	DL 功能扩展地址 (16 位整数)							
DBD 136	DL 功能 (REAL)							

## 注释

刀具管理有效时, 编程的 T 功能不输出到 PLC。

8 位十进制 T 号只出现在 T 功能 1 中。

带有名字 (如 D=CUTEDGE\_1) 的编程的 D 功能不能以 ASCII 的格式输出到 PLC。

5 位十进制 D 号只出现在 D 功能 1 中。

REAL 格式在 STEP7 中表示浮点值 (24 位尾数和 8 位指数)。浮点格式提供最多 7 个有效位。

## H/F 功能传输

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC)							
	字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1
DBW 140	H 功能 1 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 142	H 功能 1 (REAL 或 Dint) /H2/							
DBW 146	H 功能 2 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 148	H 功能 2 (REAL 或 Dint) /H2/							
DBW 152	H 功能 3 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 154	H 功能 3 (REAL 或 Dint) /H2/							
DBW 158	F 功能 1 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 160	F 功能 1 (REAL 格式) /H2/							
DBW 164	F 功能 2 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 166	F 功能 2 (REAL 格式) /H2/							
DBW 170	F 功能 3 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 172	F 功能 3 (REAL 格式) /H2/							
DBW 176	F 功能 4 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 178	F 功能 4 (REAL 格式) /H2/							
DBW 182	F 功能 5 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 184	F 功能 5 (REAL 格式) /H2/							
DBW 188	F 功能 6 扩展地址 (二进制) /H2/							
DBD 190	F 功能 6 (REAL 格式) /H2/							

## 注释

F 功能以 REAL 的格式编程在零件程序中。

F 功能的扩展地址包括有关标识符，它具有以下含义：

0=路径进给

1-31=机床轴号用于定位轴进给。

H 功能数据类型是关于 MD22110: AUXFU\_H\_TYPE\_INT。

## M 信号解码 (M0-M99)

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC)							
	字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1
DBB 194	动态 M 功能							
	M07	M06	M05*	M04*	M03*	M02	M01	M00
DBB 195	动态 M 功能/H2/							
	M15	M14	M13	M12	M11	M10	M09	M08
DBB 196	动态 M 功能/H2/							
	M23	M22	M21	M20	M19	M18	M17	M16
DBB 197	动态 M 功能/H2/							
	M31	M30	M29	M28	M27	M26	M25	M24
DBB 198	动态 M 功能/H2/							
	M39	M38	M37	M36	M35	M34	M33	M32
DBB 199	动态 M 功能/H2/							
	M47	M46	M45	M44	M43	M42	M41	M40
DBB 200	动态 M 功能/H2/							
	M55	M54	M53	M52	M51	M50	M49	M48
DBB 201	动态 M 功能/H2/							
	M63	M62	M61	M60	M59	M58	M57	M56
DBB 202	动态 M 功能/H2/							
	M71	M70	M69	M68	M67	M66	M65	M64
DBB 203	动态 M 功能/H2/							
	M79	M78	M77	M76	M75	M74	M73	M72
DBB 204	动态 M 功能/H2/							
	M87	M86	M85	M84	M83	M82	M81	M80
DBB 205	动态 M 功能/H2/							
	M95	M94	M93	M92	M91	M90	M89	M88
DBB 206	动态 M 功能/H2/							
					M99	M98	M97	M96
DBB 207								

## 注释

如果在通道中配置了一个主轴，标有\*的 M 功能不在此位数组中解码。在这种情况下，这些 M 功能作为在 DB21-30.DB86ff 中和相关轴 DBDB31-61.DB86ff 中的扩展 M 功能。

动态 M 功能 (M00 到 M99) 由基本 PLC 程序解码。PLC 用户必须使用动态 M 功能，才能产生静态 M 功能。

## 有效 G 功能

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC)							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 208	G 功能组 1 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							
DBB 209	G 功能组 2 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							
DBB 210	G 功能组 3 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							
DBB 211	G 功能组 4 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							
DBB 212	G 功能组 5 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							
DBB 213	G 功能组 6 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							
DBB 214	G 功能组 7 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							
DBB 215	G 功能组 8 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							
...								
DBB 270	G 功能组 n-1 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							
DBB 271	G 功能组 n 中的有效 G 功能数 (二进制) /K1/							

## 注释

每次编程一个 G 功能或一个助记标识符时，功能组的有效 G 功能会更新。

G 功能组的 G 功能是作为二进制值输出的，以 1 开始。

值为 0 的 G 功能表示在此 G 功能组中无有效 G 功能。

来自 NC 通道的保护区信号

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC) (SW2 和更高)							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 272	预先激活机床相关保护区/A3/							
	区域 8	区域 7	区域 6	区域 5	区域 4	区域 3	区域 2	区域 1
DBB 273	预先激活机床相关保护区/A3/							
							区域 10	区域 9
DBB 274	预先激活通道专用保护区/A3/							
	区域 8	区域 7	区域 6	区域 5	区域 4	区域 3	区域 2	区域 1
DBB 275	预先激活通道专用保护区/A3/							
							区域 10	区域 9
DBB 276	机床相关保护区区域遭破坏/A3/							
	区域 8	区域 7	区域 6	区域 5	区域 4	区域 3	区域 2	区域 1
DBB 277	机床相关保护区区域遭破坏/A3/							
							区域 10	区域 9
DBB 278	通道相关保护区区域遭破坏/A3/							
	区域 8	区域 7	区域 6	区域 5	区域 4	区域 3	区域 2	区域 1
DBB 279	通道相关保护区区域遭破坏/A3/							
							区域 10	区域 9

## 到达 NC 通道的指令控制信号

DB 21-30	到达 NCK 通道信号 (NCK → PLC) (SW4 和更高)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 280							同步作用禁止请求	保留
DBB 281							同步作用禁止	
DBW 282	保留							
DBW 284	保留							
DBW 286	保留							
DBW 288	保留							
DBW 290	保留							
DBW 292	保留							
DBW 294	保留							
DBW 296	保留							
DBW 298	保留							
DBW 300	禁止同步作用/FBSY/							
	No.8	No.7	No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1
DBB 301	禁止同步作用/FBSY/							
	No.16	No.15	No.14	No.13	No.12	No.11	No.10	No.9
DBB 302	禁止同步作用/FBSY/							
	No.24	No.23	No.22	No.21	No.20	No.19	No.18	No.17
DBB 303	禁止同步作用/FBSY/							
	No.32	No.31	No.30	No.29	No.28	No.27	No.26	No.25
DBB 304	禁止同步作用/FBSY/							
	No.40	No.39	No.38	No.37	No.36	No.35	No.34	No.33
DBB 305	禁止同步作用/FBSY/							
	No.48	No.47	No.46	No.45	No.44	No.43	No.42	No.41
DBB 306	禁止同步作用/FBSY/							
	No.56	No.55	No.54	No.53	No.52	No.51	No.50	No.49
DBB 307	禁止同步作用/FBSY/							
	No.64	No.63	No.62	No.61	No.60	No.59	No.58	No.57

## 注释

请求信号由用户设定，而且待相关数据传输后由基本程序复位。

来自 NC 通道的指令控制信号

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC) (SW4 和更高)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 308	禁止同步作用/FBSY/							
	No.8	No.7	No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1
DBB 309	禁止同步作用/FBSY/							
	No.16	No.15	No.14	No.13	No.12	No.11	No.10	No.9
DBB 310	禁止同步作用/FBSY/							
	No.24	No.23	No.22	No.21	No.20	No.19	No.18	No.17
DBB 311	禁止同步作用/FBSY/							
	No.32	No.31	No.30	No.29	No.28	No.27	No.26	No.25
DBB 312	禁止同步作用/FBSY/							
	No.40	No.39	No.38	No.37	No.36	No.35	No.34	No.33
DBB 313	禁止同步作用/FBSY/							
	No.48	No.47	No.46	No.45	No.44	No.43	No.42	No.41
DBB 314	禁止同步作用/FBSY/							
	No.56	No.55	No.54	No.53	No.52	No.51	No.50	No.49
DBB 315	禁止同步作用/FBSY/							
	No.64	No.63	No.62	No.61	No.60	No.59	No.58	No.57
Cyclic				信号接口 NCK→PLC				
DBB 316	有效 G 功能							
								G00*
DBB 317	刀具丢失	PTP 动作有效					达到工件设定值	外部语言方式有效
DBB 318	覆盖有效	空运行进给率有效/V1/					搜索有效 /K1/	ASUP 停止 /K1/
DBB 319								REPOS MODE EDGE ACKN

\*只适用于几何轴

## 到达定向轴信号

DB 21-30	到达 NCK 通道信号 (PLC → NCK)								
	字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 320		移动键 +	-	快速进给修调	移动键禁止	进给停止		定向轴 1 激活手轮 (位值编码)	
DBB 321								定向轴 1	
DBB 322								OEM 信号定向轴 1	
DBB 323								定向轴 1	
DBB 324		移动键 +	-	快速移动 修调	禁止移动键	停止进给		定向轴 2 激活手轮 (位值编码)	
DBB 325								定向轴 2	
DBB 326								OEM 信号定向轴 2	
DBB 327								定向轴 2	
DBB 328		移动键 +	-	快速进给修调	禁止移动键	停止进给		定向轴 3 激活手轮 (位值编码)	
DBB 329								定向轴 3	
DBB 330								OEM 定向轴信号	
DBB 331								定向轴 3	

来自定向轴信号

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC)							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 332	进给命令 正      负		定向轴 1			手轮有效 (位值编码)		
DBB 333	定向轴 1 有效机床功能 Var. INC    10000 INC    1000 INC    100 INC    10 INC    1 INC							
DBB 334	OEM 信号定向轴 1							
DBB 335	定向轴 1							
DBB 336	进给命令 正      负		定向轴 2			手轮有效 (位值编码)		
DBB 337	定向轴 2 有效机床功能 Var. INC    10000 INC    1000 INC    100 INC    10 INC    1 INC							
DBB 338	OEM 信号定向轴 2							
DBB 339	定向轴 2							
DBB 340	进给命令 正      负		定向轴 3			手轮有效 (位值编码)		
DBB 341	定向轴 3 有效机床功能 Var. INC    10000 INC    1000 INC    100 INC    10 INC    1 INC							
DBB 342	OEM 信号定向轴 3							
DBB 343	定向轴 3							

## NC 通道刀具管理功能

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
刀具管理功能修改信号								
DBB 344					刀库中的最后更换刀具	转为新更换刀具	达到刀具极限值	达到刀具报警前限值
DBB 345-347								
转换的刀具管理功能								
DBD 348	用于刀具报警前限值的 T 号(Dint)							
DBD 352	用于刀具限值的 T 号(Dint)							
DBD 356	新更换刀具的 T 号(Dint)							
DBD 360	最后更换的 T 号(Dint)							

## NC 通道信号

DB 21-30	来自 NCK 通道信号 (NCK → PLC, PLC → NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
CH_CYCLES_SIG_IN (Bit 位 0-7)								
DBB 364								
CH_CYCLES_SIG_IN (Bit 位 8-15)								
DBB 365								
CH_CYCLES_SIG_OUT (Bit 位 0-7)								
DBB 366								
CH_CYCLES_SIG_OUT (Bit 位 8-15)								
DBB 367								
CH_OEM_TECHNO_SIG_IN (DBB368-371)								
DBB 368								
DBB 369								
DBB 370								
DBB 371								
CH_OEM_TECHNO_SIG_OUT (DBB372-375)								
DBB 372								
DBB 373								
DBB 374								
DBB 375								

## C.3 进给轴/主轴信号 (PLC → NCK) (DB 31-DB 61)

DB 31-61	到达进给轴/主轴信号 (PLC → NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 0 进给轴和主轴	进给率修调/V1/ H G F E D C B A							
DBB 1 进给轴和主轴	修调有效 /V1/	位置测量系 统 2/A2/	位置测量系 统 1/A2/	跟随方式 /A2/	坐标轴/主轴 禁止使能 /A2/	传感器固定 停止/F1/ (SW2 和更高)	到达响应固 定停止 /F1/(SW2 and higher 和更高)	驱动测试动 作使能
DBB 2 进给轴和主轴	参考点值/R1/ 4 3 2 1				夹紧过程 /A3/	删除剩余行 程/主轴复位 /A2, S1/	控制器使能 /A2/	挡块激活 /N3/ (SW2 和更高)
DBB 3 进给轴和主轴		速率/主轴速 度限值/A3/	激活固定进 给率 4 /FBMA/ /V1/ (SW4 和 更高)	激活固定进 给率 3 /FBMA/ /V1/ (SW4 和 更高)	激活固定进 给率 2 /FBMA/ /V1/ (SW4 和 更高)	激活固定进 给率 1 /FBMA/ /V1/ (SW4 和 更高)	使能移动到 固定停止 /F1/(SW2 和 更高)	接受外部 ZO/K2 (SW 2 和更高)
DBB 4 进给轴和主轴	移动键/H1/ 正 负		快速进给修 调/H1/	移动键禁止 使能/H1/	进给停止/主 轴停止/A2/	激活手轮/H1/ 3 2 1		
DBB 5 进给轴和 主轴	机床功能/H1/ Var. INC 10000 INC 1000 INC 100 INC 10 INC 1 INC							
DBB 6 进给轴和 主轴	OEM 进给轴信号							
DBB 7								
DBB 8	请求 PLC 进给轴/主 轴/K5/			激活字节改 变信号 /K5/	D	C	B	A NC 轴分配给通道/K5/

## 注意

赋值后自动复位 (SW3.7, 4.2 和更高)。对于以前的软件版本, 必须使用激活信号直至赋值完成 (DBB68)。

DB 31-61	继续: 到达进给轴/主轴信号 (PLC → NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 9					锁定 NC 中参 数组定义 /A2/	控制参数块 (SW4 和更高) /A2/ C   B   A		
DBB 10								REPOS DELAY
DBB 11								
DBB 12 进给轴	延迟回参考 点/R1/				第二软件限位开关/A3/ 正   负		硬件限位开关 /A3/ 正   负	
DBB 13 进给轴								
DBB 14 进给轴								
DBB 15 进给轴								
DBB 16 主轴	删除 S 值 /S1/	改变齿轮级 时, 无 n 监控 /S1/	重新同步主 轴 1/S1/	重新同步主 轴 2/S1/	齿轮级已改 变/S1/	实际齿轮级/S1/ C   B   A		
DBB 17 主轴		转换 M3/M4/S1/	在位置 2 处重 新同步主轴 /S1/	在位置 1 处重 新同步主轴 /S1/				进给率修调 f. 主轴有效 /S1/
DBB 18 主轴	旋转方向设定值/S1/ CCW 逆时针   CW 顺时针		振荡速度 /S1/	由 PLC 产 生振荡/S1/				
DBB 19 Spindle 主 轴	主轴修调/V1/ H   G   F   E   D   C   B   A							

DB 31-61	继续: 到达进给轴/主轴信号 (PLC → NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 20 611D 1)					速度设定值 平滑/A2/	扭矩限值 2/A2/	产生斜坡功 能接口/A2/	运行转换模 式 U/f/DE1/
DBB 21 611D 1)	脉冲使能 /A2/	N 控制器积 分器禁止 /A2/	选择电机 /A2/	电机选择/A2/  B   A		驱动器参数设定选择/A2/  C   B   A		
DBB 22 安全集成 1)				速度极限位 值 1	速度极限位 值 0		取消安全暂 停	取消安全速 率和暂停
DBB 23 安全集成	激活测试停 止			激活末端位 置对 2		位值 2 传输	位值 1 传输	位值 0 传输
DBB 24	主机/从机 打开	CTRLOUT_位值改变  1            0 改变设定值输出分配 (用 于循环编译)					(步进电机)  步进方式精/ 粗   旋转监控	
DBB 25								
DBB 26 磨床				使能从动轴 覆盖	补偿控制开 通			
DBB 27 磨床								
DBB 28 振荡	PLC PLC 检查轴/P5/ (SW2 和更高)	停止/P5/ (SW2 和更高)	下一个反转 点停止/P5/ (SW2 和更高)	改变反转点 /P5/ (SW2 和更高)	设定反转点 /P5/ (SW2 和更高)			
DBB 29 磨床			无自动同步	启动构台同 步运行/G1/ (SW2 和更高)				
DBB 30 (工艺)				主轴定位	自动更换齿 轮级	启动主轴反 转	启动主轴正 转	主轴停止

1) 参见本章结尾的注释

DB 31-61	继续: 到达进给轴/主轴信号 (PLC → NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 31 (工艺)								
DBB 32 安全集成 1)				取消外部停 止 D	取消外部停 止 C	取消外部停 止 A		
DBB 33 安全集成 1)	选择修调			位值 0				
	位值 3	位值 2	位值 1					
DBB 34								
DBB ...								
DBB 59								

## 注意

“删除剩余行程” (DBX2.2) 只对基于轴专用的定位轴有效; “删除剩余行程” (DB21-30, DB6.2) 适用于通道专用。“主轴复位” (DXB2.2) 适用于主轴专用。

DB 31-61	来自进给轴/主轴信号 (NCK → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 60 进给轴和主轴	到达位置/B1/ 使用精准 停		参考点 / 同步 2/R1/	参考点 / 同步 1/R1/	编码器 超出极限频 率 2/A3/	编码器 超出极限频 率 1/A3/	NCU_Link 轴有效/B3/	主轴 /无进给轴 /S1/
DBB 61 进给轴和主轴	当前控制 器有效 /A2/	速度控制器 有效/A2/	位置控制器 有效/A2/	进给轴/主轴 固定 (n< nmin) /A2/	Active 跟随方 式有效 /A2/	进给轴就绪 /B3/		进给请求 /F1/
DBB 62		强制固定停 止/F1/(SW 5.2)	到达固定停 止/F1/ (SW2 和更高)	激活到固定 点停止/F1/ (SW2 和更高)	测量有效 /M5/	旋转进给率 有效	手轮覆盖有 效/H1/ (SW2 和更高)	软件挡块有 效/N3/ (SW2 和更高)
DBB 63								
DBB 64 进给轴和主轴	进给命令/H1/ 正   负					手轮有效/H1/ 3   2   1		
DBB 65 进给轴和主轴	有效机床功能/H1/ Var. INC   10000 INC   1000 INC   100 INC   10 INC   1 INC							

1) 参见本章节末尾处注释

DB 31-61	继续: 到达进给轴/主轴信号 (PLC → NCK)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 66 进给轴和主轴	OEM 轴信号 (相反)							
DBB 67								
DBB 68	PLC 进给 轴/主轴 /K5/	中性进给轴/ 主轴/K5/	可以更换进 给轴/K5/	PLC 要求新 类型/K5/	D	C	B	A
DBB 69	NCU 网络连接中 NCU 号					控制参数块		
						C	B	A
DBB 70-71								
DBB 72								REPOS DELAY
DBB 73-75								
DBB 76 进给轴	回转轴到位	索引轴到位 /T1/	定位轴/P2/					擦除脉冲 /A2/
DBB 77								
DBB 78 进给轴								
			用于定位轴的 F 功能 (REAL 格式) /M1/					
DBB 82 主轴					齿轮级转换 /S1/	齿轮级设定值/S1/		
						C	B	A
DBB 83 主轴	实际旋转方 向 CW/S1/	速度监控 /W1/ (SW2 和更 高)	主轴在设定 值范围内 /S1/	超出支持区 域限值/S8/ (SW2 和更高)	几何轴监控 /W1/ (SW2 和更高)	设定速度增 加/S1/	设定速度极 限/S1/	超出速度极 限/S1/

DB 31-61	继续： 到达进给轴/主轴信号（PLC → NCK）							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 84 主轴	有效主轴运行方式/S1/ 控制方式   振荡方式   定位方式   同步方式				无补偿夹具 攻丝/S1/	CLGON 有效 /S8/ (SW2 和更高)	SUG 有效 (砂 轮表面速度)	恒定切削速 度有效
DBB 85 主轴								
DBB 86 主轴	用于主轴的 M 功能（二进制）/S1/							
DBB 88 主轴								
	用于主轴的 S 功能（浮点）/S1/							
DBB 92 611D 1)					速度设定值 平滑有效 /A2/	扭矩限值有 效/A2/	HLGSS 有 效/A2/	设定模式有 效/A2/
DBB 93 611D 1)	脉冲使能 /A2/	N 控制器积分 器禁止 /A2/	驱动器就绪 /A2/	电机有效 /A2/ B   A		有效驱动器参数组/A2/ C   B   A		
DBB 94 611D 1)	不同信号系 数/A2/	Nact=nset /A2/	nact <nx /A2/	nact <nmin /A2/	Md<Mdx /A2/	斜坡上升结 束/A2/	温度预热/A2/ 散热   电机	
DBB 95 611D 1)								UDC-link< 报警门槛值 /A2/
DBB 96	主机/从机有 效/TE3/	CTRLOUT_位值改变 1   0 改变设定值输出分配(用于循 环编译						(步进电机) 错误旋转监 控/S6/
DBB 97								

1) 参见本章节末的注释

DB 31-61	继续： 到达进给轴/主轴信号（PLC → NCK）							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 98 同步主轴	紧急退回有效	到达加速报警门限值	到达速度报警门限值	覆盖动作/S3/(SW2 和更高)		实际值耦合/S3/(SW2 和更高)	同步 (SW2) 和更高/S3/ 粗   精	
DBB 99 同步主轴	使能紧急退回	到达最大加速度	到达最大速度	同步运行	轴加速		从主轴有效 (SW2 和更高)/S3/	主轴 (SW2 和有效)/S3/
DBB 100 磨削 (SW2 和更高)	振荡有效/P5/	振荡动作有效/P5/	无火花磨削有效/P5/	振荡错误/P5/	不能启动振荡/P5/			
DBB 101 龙门架 (SW2 和更高)	龙门架轴/G1/	龙门架引导轴/G1/	龙门架分组同步/G1/	龙门架同步运行准备启动/G1/	超出龙门架报警限值/G1/	超出龙门架断开限值/G1/		
DBB 102, 103								
DBB 104 磨削 (SW2 和更高)	有效横向切入轴/P5/							
	轴 8	轴 7	轴 6	轴 5	轴 4	轴 3	轴 2	轴 1
DBB 105	有效横向切入轴/P5/							
	轴 16							轴 9
DBB 106	有效横向切入轴/P5/							
	轴 24							轴 17

DB 31-61	继续： 来自进给轴/主轴信号 (NCK → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB 107		轴 31	轴 30					轴 25
DBB 108 1)	轴安全回参 考点					通过外部电 路删除脉冲		安全速度或 零速度有效
DBB 109 1)	SC 4-	SC 4+	SC 3-	SC 3+	SC 2-	SC 2+	SC 1-	SC 1+
DBB 110 1)			n<nx	1 安全速度有 效位值 1	安全速率有 效位值 0		安全零速度 有效	
DBB 111 1)	停止 E 有 效	停止 D 有 效	停止 C 有 效	停止 A/B 有 效				

1) 参见本章节末的注释

#### 注释

该注释是上表中第一列中标有 1) 信号字节的参考。

这些信号字节直接传输给接口，与任何配置的连接通讯无关。



# 西门子(中国)有限公司

## 北方区

北京  
北京市朝阳区望京中环南路7号  
邮政编码: 8543  
邮编: 100102  
电话: (010) 6476 8888  
传真: (010) 6476 4729

## 济南

济南市舜耕路28号  
舜华园商务会所5楼  
邮编: 250014  
电话: (0531) 8266 6088  
传真: (0531) 8266 0836

## 西安

西安市高新区科技路33号  
高新国际商务中心28层  
邮编: 710075  
电话: (029) 8831 9898  
传真: (029) 8833 8818

## 天津

天津市和平区南京路189号  
津汇广场写字楼1908室  
邮编: 300051  
电话: (022) 8319 1666  
传真: (022) 2332 8833

## 青岛

青岛市香港中路76号  
青岛颐中皇冠假日酒店4楼  
邮编: 266071  
电话: (0532) 8573 5888  
电话: (0532) 8571 8888  
传真: (0532) 8576 9963

## 郑州

郑州市中原中路220号  
裕达国贸中心写字楼2506室  
邮编: 450007  
电话: (0371) 6771 9110  
电话: (0371) 6771 9120

## 唐山

唐山市路北建设北路99号  
火炬大厦1505房间  
邮编: 063020  
电话: (0315) 317 9450/51  
传真: (0315) 317 9733

## 太原

太原市府西街69号  
国际贸易中心西塔1109B室  
邮编: 030002  
电话: (0351) 868 9048  
传真: (0351) 868 9046

## 乌鲁木齐

乌鲁木齐市西北路39号  
乌鲁木齐银都酒店604室  
邮编: 830000  
电话: (0991) 458 1660  
传真: (0991) 458 1661

## 洛阳

洛阳市中州西路15号  
洛阳牡丹大酒店4层415房间  
邮编: 471003  
电话: (0379) 6468 0291/92/93  
传真: (0379) 6468 0296

## 兰州

兰州市东岗西路589号  
锦江阳光酒店21层2111室  
邮编: 730000  
电话: (0931) 888 5151  
传真: (0931) 881 0707

## 石家庄

石家庄市中山东路195号  
燕春花园酒店1011房间  
邮编: 050011  
电话: (0311) 8669 5100  
传真: (0311) 8669 5300

## 烟台

烟台市南大街9号  
烟台金都大厦9层12室  
邮编: 264001  
电话: (0535) 212 1880  
传真: (0535) 212 1887

## 银川

银川市北京东路123号  
太阳神大酒店A区1507房间  
邮编: 750001  
电话: (0951) 786 9866  
传真: (0951) 786 9867

## 淄博

淄博市张店区共青团西路95号  
钻石商务大厦19层L单元  
邮编: 255036  
电话: (0533) 230 9898  
传真: (0533) 230 9944

## 塘沽

天津经济技术开发区第三大街  
广场东路20号滨海金融街东区  
E4C座三层15号  
邮编: 300457  
电话: (022) 5981 0333

## 济宁

济宁市濰河路58号  
济宁大厦6层610号房间  
邮编: 272100  
电话: (0537) 248 9000  
传真: (0537) 248 9111

## 东北区

### 沈阳

沈阳市沈河区青年大街109号  
沈阳凯宾斯基饭店5层  
邮编: 110014  
电话: (024) 2334 1110  
传真: (024) 2295 0715/18

### 锦州

锦州市古塔区解放路  
2段91号金厦国际饭店5层  
邮编: 121001  
电话: (0416) 233 0867  
(0416) 233 0887  
传真: (0416) 233 0971

### 大连

大连市西岗区中山路147号  
大连森茂大厦8楼  
邮编: 116011  
电话: (0411) 369 9760  
电话: (0411) 360 9468

### 哈尔滨

哈尔滨市南岗区红军街15号  
奥威斯发展大厦30层A座  
邮编: 150001  
电话: (0451) 5300 9933  
传真: (0451) 5300 9990

### 长春

长春市西安大路9号  
长春香格里拉大饭店809室  
邮编: 130061  
电话: (0431) 898 1100  
传真: (0431) 898 1087

### 呼和浩特

呼和浩特市乌兰察布西路  
内蒙古饭店15层1502房间  
邮编: 010010  
电话: (0471) 693 8888-1502  
传真: (0471) 620 3949

### 华东区

#### 上海

上海市浦东新区浦东大道1号  
中国船舶大厦7-11楼  
邮编: 200120  
电话: (021) 5888 2000  
传真: (021) 5879 5155

#### 长沙

长沙市五一一大道456号  
亚大时代2101房  
邮编: 410011  
电话: (0731) 446 7770  
传真: (0731) 446 7771

#### 南京

南京市玄武区中山路228号  
地铁大厦18层  
邮编: 210008  
电话: (025) 8456 0550  
传真: (025) 8451 1612

## 杭州

杭州市西湖区杭大路15号  
嘉华国际商务中心1710室  
邮编: 310007  
电话: (0571) 8765 2999  
传真: (0571) 8765 2998

## 无锡

无锡市中山路343号  
东方广场21层A/B/J/K座  
邮编: 214002  
电话: (0510) 273 6868  
传真: (0510) 276 8481

## 合肥

合肥市濉溪路278号  
财富广场27层2706、2707室  
邮编: 230041  
电话: (0551) 568 1299  
传真: (0551) 568 1256

## 宜昌

宜昌市东山大道95号  
清江大厦2011室  
邮编: 443000  
电话: (0717) 631 9033  
传真: (0717) 631 9034

## 连云港

连云港市连云区中华西路  
千禧小区B幢3单元601室  
邮编: 222042  
电话: (0518) 231 3929  
传真: (0518) 231 3929

## 扬州

扬州市维扬路101号  
新世纪大酒店1901室  
邮编: 225009  
电话: (0514) 778 4218  
传真: (0514) 787 7115

## 常德

常德市武陵大道鸿升小区  
建设银行宿舍1栋502室  
邮编: 415100  
电话: (0736) 789 0665  
传真: (0736) 789 0665

## 芜湖

芜湖市北京东路259号  
世纪花园H座1902室  
邮编: 415100  
电话: (0553) 312 0733  
传真: (0553) 312 0550

## 金华

金华市双龙南路276号  
金华日报社大楼14层  
邮编: 325000  
电话: (0579) 318 8750/51  
传真: (0579) 318 8752

## 徐州

徐州市彭城路93号  
泛亚大厦18层  
邮编: 221003  
电话: (0516) 370 8388  
电话: (0516) 370 8308

## 武汉

武汉市汉口江汉区建设大道709号  
建银大厦18楼  
邮编: 430015  
电话: (027) 8548 6688  
传真: (027) 8548 6777

## 温州

温州市车站大道  
高联大厦9楼B1室  
邮编: 325000  
电话: (0577) 8606 7091  
传真: (0577) 8606 7093

## 苏州

苏州新区珠江路455号  
邮编: 215129  
电话: (0512) 6661 4866  
传真: (0512) 6661 4898

## 宁波

宁波市江东区中兴路717号  
华安国际中心1608室  
邮编: 315040  
电话: (0574) 8785 5377  
传真: (0574) 8787 0631

## 南通

南通市人民中路20号  
中城大酒店1101号  
邮编: 226001  
电话: (0513) 532 2488  
传真: (0513) 532 2058

## 华南区

### 广州

广州市先烈中路69号  
东山广场16-17层  
邮编: 510095  
电话: (020) 8732 0088  
传真: (020) 8732 0084

### 福州

福州市东街96号  
东方大厦15楼  
邮编: 350001  
电话: (0591) 8750 0888  
传真: (0591) 8750 0333

### 厦门

厦门市厦禾路189号  
厦行中心29楼2909C-2910单元  
邮编: 361003  
电话: (0592) 268 5508  
传真: (0592) 268 5505

### 佛山

佛山市汾江南路38号东建大厦16A  
邮编: 528000  
电话: (0757) 8232 6710  
电话: (0757) 8232 6720

### 东莞

东莞市南城区宏远路1号  
宏远大厦1403-1405室  
邮编: 523087  
电话: (0769) 2240 9881  
传真: (0769) 2242 2575

### 深圳

深圳市华侨城汉唐大厦9楼  
邮编: 518053  
电话: (0755) 2693 5188  
电话: (0755) 2693 4245

### 海口

海口市大同路38号  
海口国际商业大厦1042房间  
邮编: 570102  
电话: (0898) 6678 8038  
电话: (0898) 6678 2118  
传真: (0898) 6678 2526

### 珠海

珠海市景山路193号  
珠海石景山旅游中心229房间  
邮编: 519015  
电话: (0756) 337 0869  
传真: (0756) 332 4473

### 汕头

汕头市金海湾大酒店1502房  
邮编: 515041  
电话: (0754) 848 1196  
电话: (0754) 848 1195

### 江门

江门市港口一路22号  
银晶酒店1209房  
邮编: 529051  
电话: (0750) 318 0680/81/82  
传真: (0750) 318 0810

### 南宁

南宁市民族大道109号  
投资大厦9层908-910室  
邮编: 530022  
电话: (0771) 552 0700  
传真: (0771) 552 0701

### 南昌

南昌市北京西路88号  
江信国际大厦1401室  
邮编: 330046  
电话: (0791) 630 4866  
传真: (0791) 630 4918

## 西南区

### 成都

成都市人民南路二段18号  
川信大厦18/17楼  
邮编: 610016  
电话: (028) 8619 9499  
传真: (028) 8619 9355

### 重庆

重庆市渝中区邹容路68号  
大都会商厦18层08A-11  
邮编: 400010  
电话: (023) 6382 8919  
传真: (023) 6370 2886

### 昆明

昆明市青年路395号  
邦克大厦26楼  
邮编: 650011  
电话: (0871) 315 8080  
电话: (0871) 315 8093

### 攀枝花

攀枝花市炳草岗新华街  
泰隆国际商务大厦B座16层B2-2  
邮编: 617000  
电话: (0812) 335 9500/01

### 宜宾

宜宾市长江大道东段67号  
华荣酒店0233号房  
邮编: 644003  
电话: (0831) 233 8078  
电话: (0831) 233 2680

### 绵阳

绵阳市高新区火炬西街北段89号  
长虹大酒店西楼商务会议中心  
邮编: 621000  
电话: (0816) 241 0142  
电话: (0816) 241 8950

### 贵阳

贵阳市神奇路69号  
圣津酒店10层  
邮编: 550002  
电话: (0851) 557 2112  
电话: (0851) 556 3937

### 售后维修服务中心

西门子工厂自动化工程有限公司(SFAE)  
南京市江宁区酒仙桥东路9号A1栋8层  
邮编: 100016  
电话: (010) 8459 7000  
传真: (010) 8459 7070

### 西门子公司数字(南京)有限公司(SNC)

南京市江宁区经济技术开发区西丁子路18号  
邮编: 211100  
电话: (025) 5210 1888-102  
电话: (025) 5210 1666

### 技术培训 热线电话

北京: (010) 6439 2860  
上海: (021) 6281 5933-116  
广州: (020) 3761 9458  
武汉: (027) 8548 6688-6400  
沈阳: (024) 2294 9880/86  
重庆: (023) 6382 8919-3002

### 技术资料 热线电话

北京: (010) 6476 3726

### 中文资料下载中心

www.ad.siemens.com.cn/download/

### 技术支持与服务热线

北京: 热线: (010) 6471 9990  
800-810-4288  
传真: (010) 6471 9991  
E-mail: adscs.china@siemens.com  
Web: www.ad.siemens.com.cn/service

### 亚太技术支持(英文服务)

及软件授权维修服务  
电话: (010) 6475 7575  
传真: (010) 6474 7474  
E-mail: adsupport.Asia@siemens.com

### 用户咨询热线

电话: (010) 6473 1919  
传真: (010) 6471 9991  
E-mail: ad.calldesk@siemens.com

西门子(中国)有限公司

自动化与驱动集团

西门子公司版权所有

如有变动, 恕不事先通知

www.ad.siemens.com.cn

订 货 号: E20001-H5550-C500-V2-5D00

541-J902883-0306.5