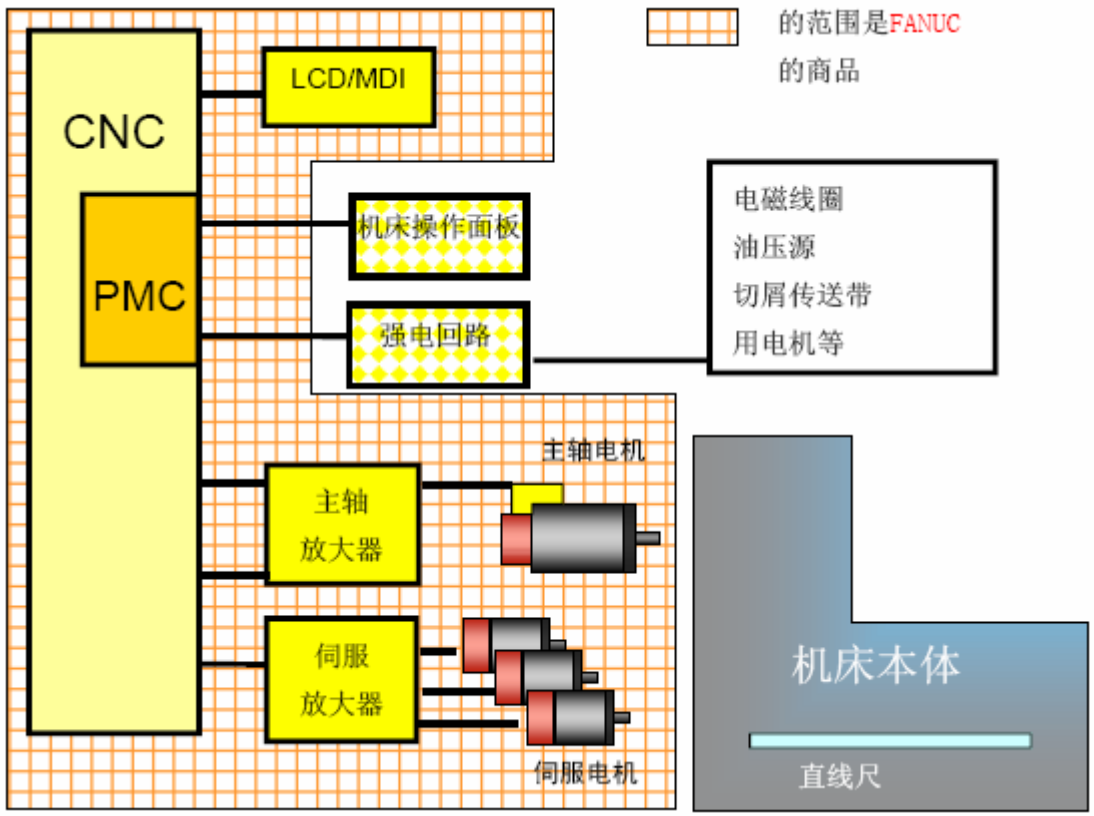
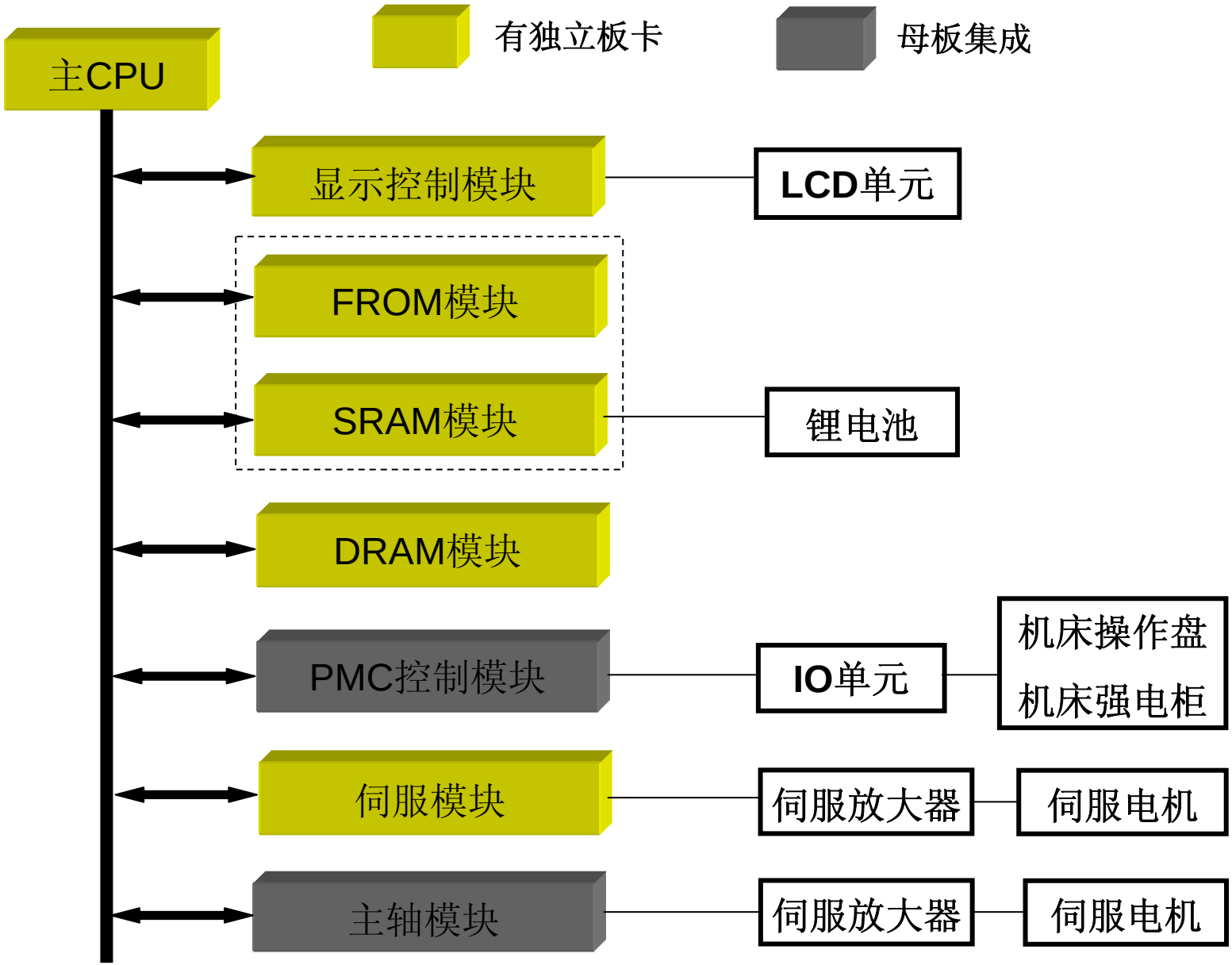
系统维修

数控系统的组成




有独立板卡
母板集成
主CPU
显示控制模块
LCD单元
FROM模块
SRAM模块
锂电池
DRAM模块
PMC控制模块
IO单元
机床操作盘
机床强电柜
伺服模块
伺服放大器
伺服电机
主轴模块
伺服放大器
伺服电机

一体型

子 CPU 板(18*i*-TA)

上料器控制板

数据服务器板

RISC 板（18*i*-MA）

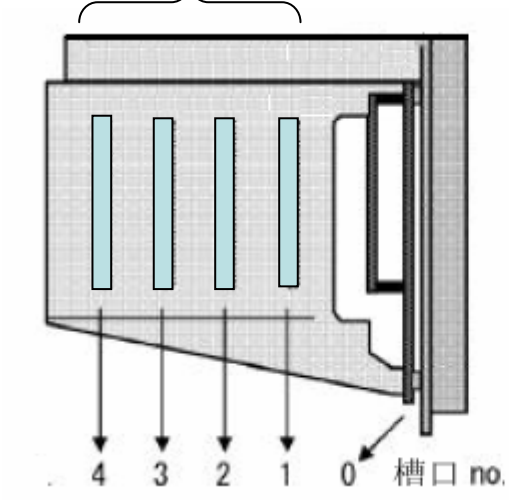
串行通信板

HSSB 接口板

C 语言板

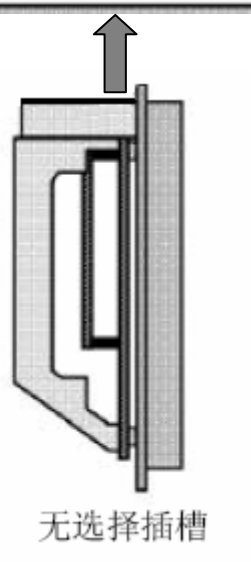
Symbolic CAP*i*T 板

扩展板



主 CPU 板

CNC 控制用 CPU
- 电源回路
- 电池保护存储器
- 2～8 轴控制
- 主轴串行接口
- LCD 显示控制
- MDI 接口
- I/O 链路
- PMC-SB5/SB6
- 主轴模拟输出
- 高速 DI
- RS232C×2
- 存储卡接口



无选择插槽

分离型

子 CPU 板(18*i*-TA)

上料器控制板

数据服务器板

RISC 板（18*i*-MA）

串行通信板

HSSB 接口板

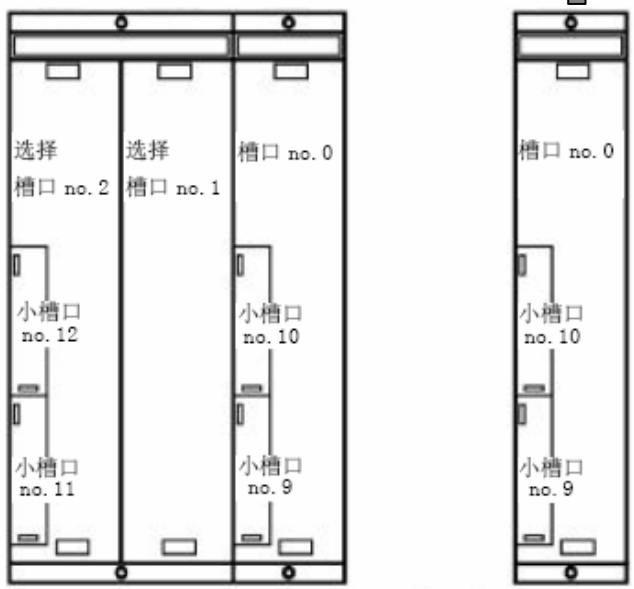
C 语言板

Symbolic CAP*i*T 板

主 CPU 板

CNC 控制用 CPU
- 电源回路
- 电池保护存储器
- 2～8 轴控制
- 主轴串行接口
- LCD 显示控制
- MDI 接口
- I/O 链路
- PMC-SB5/SB6
- 主轴模拟输出
- 高速 DI
- RS232C×2
- 存储卡接口

扩展板



系统硬件——一体型


风扇
电池 3 V
BEIJING-FANUC
北京发那科机电有限公司
GZ - C — 0025
电源24V
MDI面板
保险
系统软键
2008 4 17
X08NN

输入电压的确认

1）开关电源直流+24V，系统单独使用。

2）输入电压 波动范围±10%（21.6~26.4V,建议在22.5V以上）

3）电源容量示系统的保险而定（示系统的硬件规格而定）

4）负载的波动范围　10ms（输入幅值下降100%时）

20ms（输入幅值下降50%时）

保险的更换

1）确认造成保险烧毁的原因后（包括测量输入电压、拆卸外部所有的连线，除电源线之外）再更换保险。

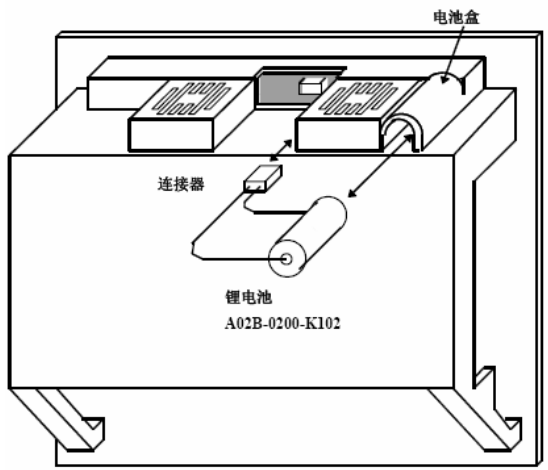
2）更换保险要严格按照原保险的容量进行更换。

电池的更换（电压降低至2.6以下是，系统显示”BAT”）

1）系统通电大约30秒后，断电

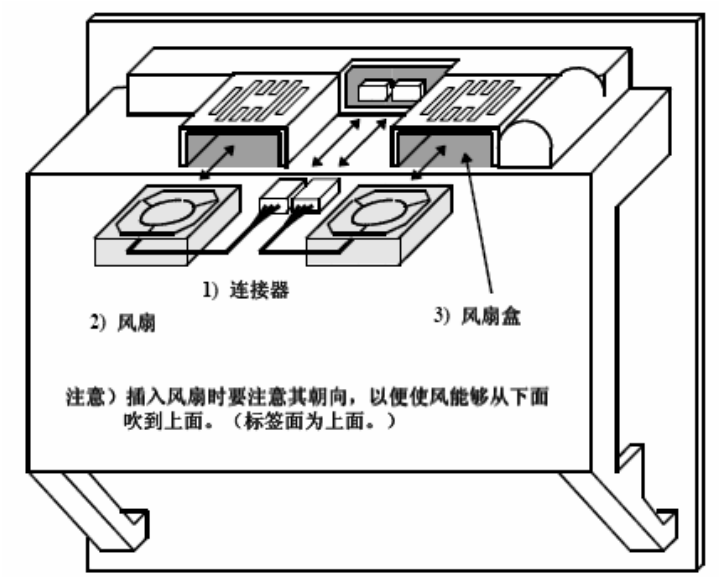
2）拆下电池（如果有扩展板则位于风扇之间）

3）更换新的电池

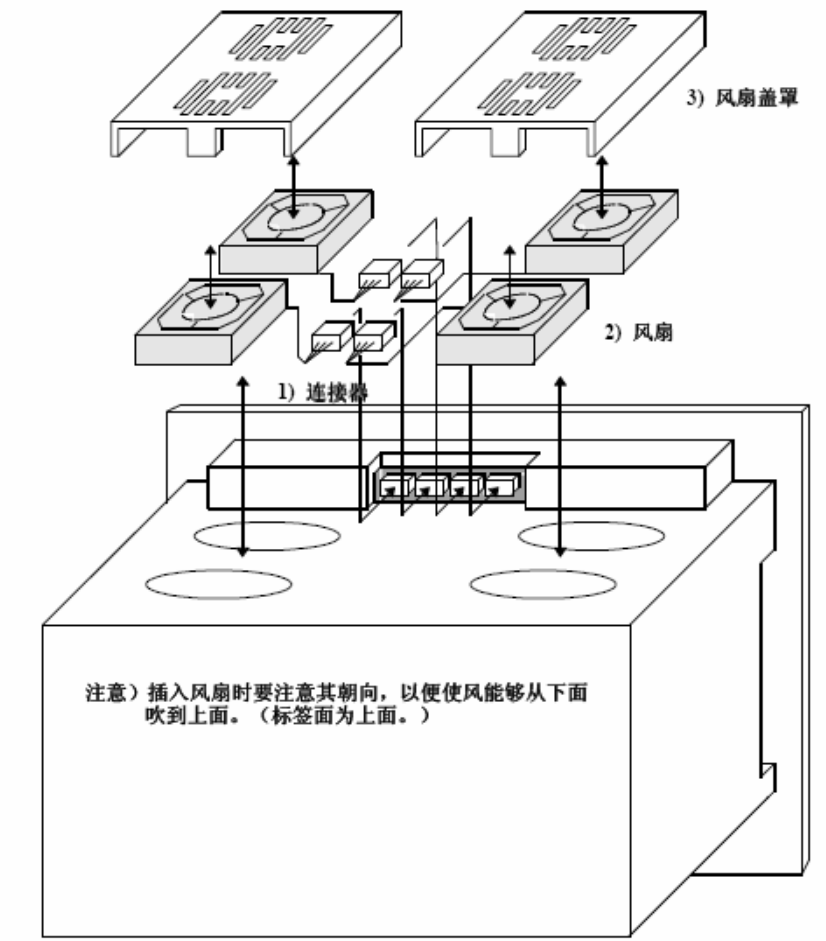


风扇的更换（风扇不转系统显示ALM701）

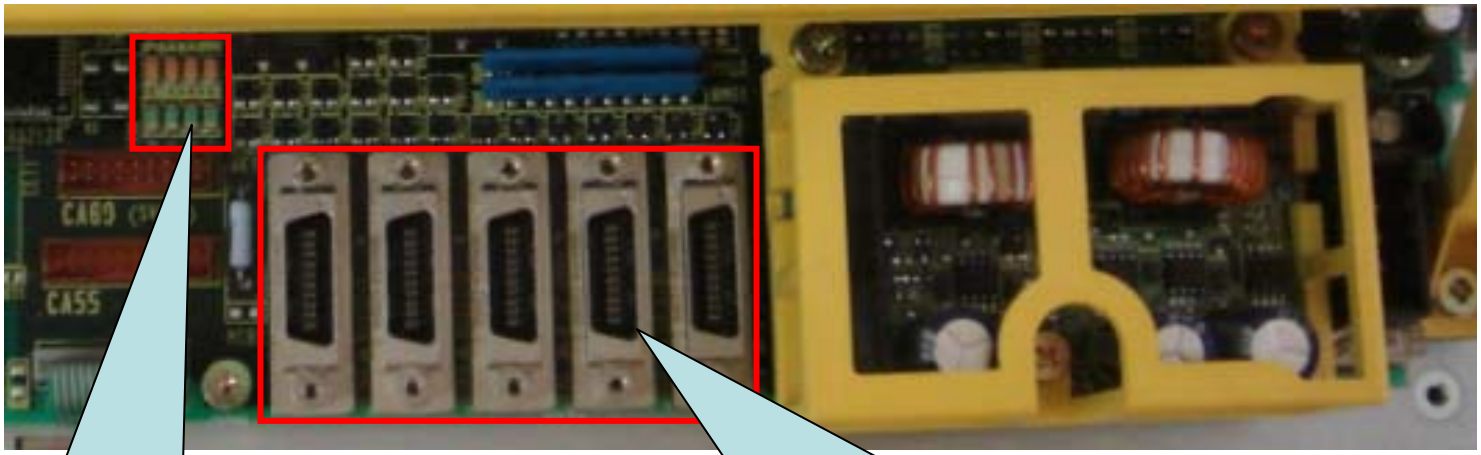
无扩展槽和两扩展槽时



三扩展槽和四扩展槽时



系统接口



SFAIL
SVALM
SEMG
SRAMP
← 报警

LEDG3
LEDG2
LEDG1
LEDG0
← 状态

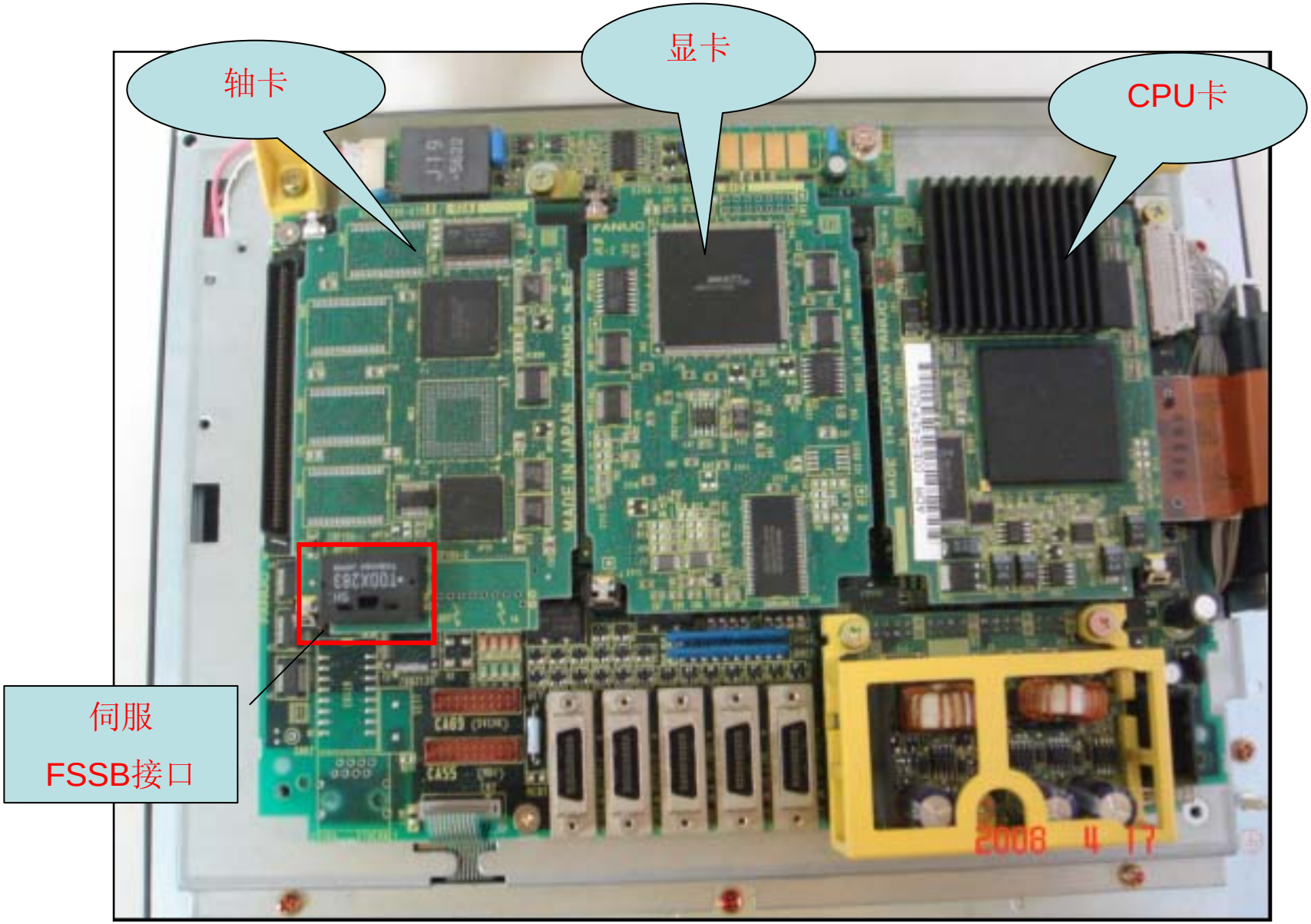
从左至右
JD36A：RS232-C通讯一口
JD36B：RS232-C通讯二口（触摸屏接口）
JA40 ：模拟主轴/SKIP信号
JD44A：IO LINK通讯口
JA41 ：串行主轴/主轴编码器反馈

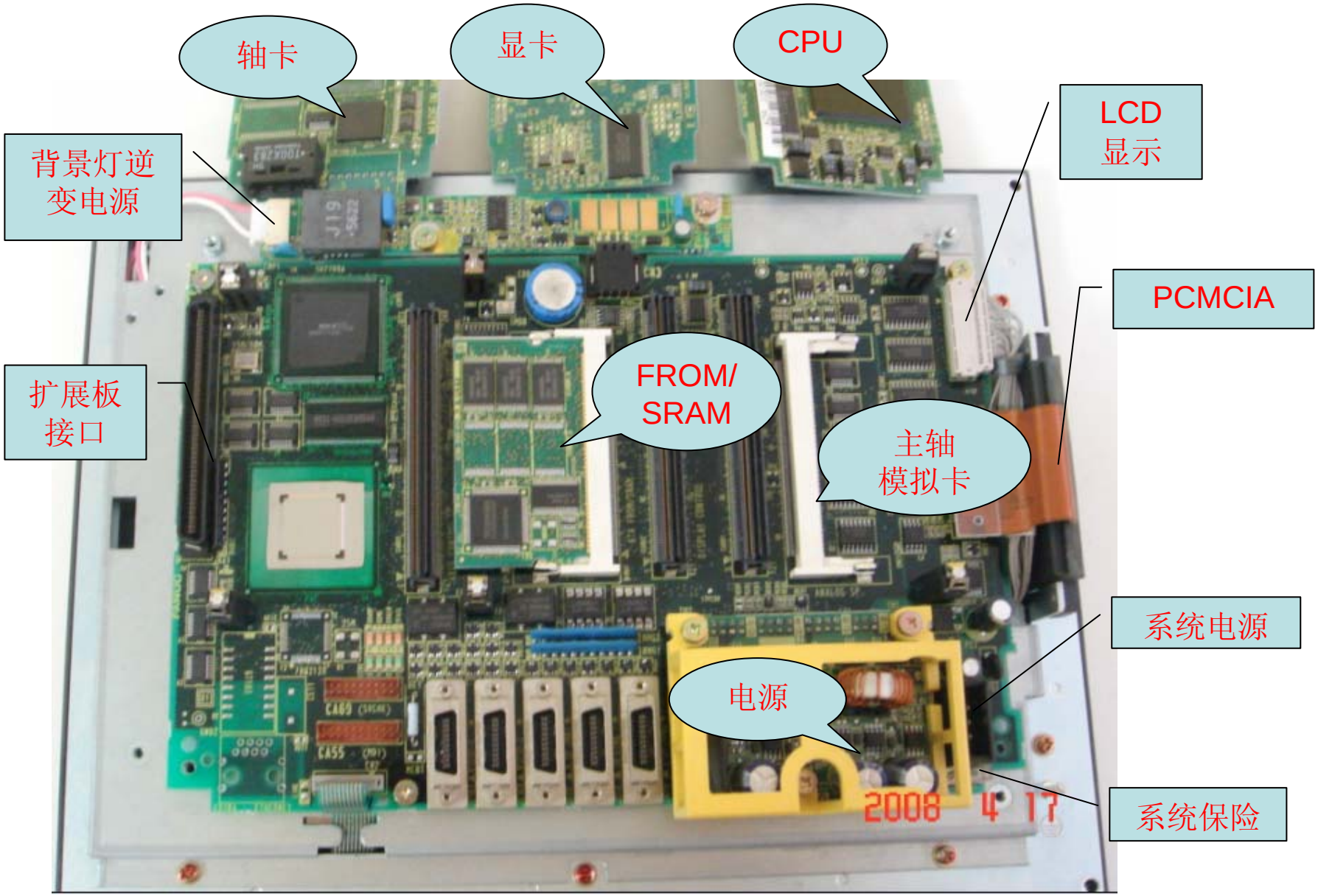
接通电源时LED状态的变化（当系统不能正常启动时，需观察）

NO	状态LED	状态
1	□ □ □ □	没有接通电源的状态
2	■ ■ ■ ■	接通电源初始状态，执行BOOT加载系统软件
3	□ ■ ■ ■	系统开始启动
4	■ □ ■ ■	等待系统内各处理器的ID设定
5	□ □ ■ ■	完成系统内各处理器的ID设定
6	■ ■ □ ■	完成FANUC BUS的初始化
7	□ ■ □ ■	完成PMC初始化
8	■ □ □ ■	完成系统内各印刷电路板硬件结构信息设定
9	□ □ □ ■	完成PMC程序的初始执行
10	□ ■ ■ □	等待数字伺服初始化
11	■ ■ ■ □	完成数字伺服的初始化
12	■ □ □ □	初始准备结束，进行通常运转

系统发生报警时LED的显示（当指示灯点亮时，可能是硬件故障）

报警LED	LED含义
SVALM	伺服报警
SEMG	发生系统报警时点亮 检测出系统内硬件故障
SFAIL	发生系统报警时点亮 软件故障使系统停止时点亮 在执行BOOT中点亮
SRAMP	RAM奇偶校验或ECC报警


轴卡
显卡
CPU卡
伺服
FSSB接口

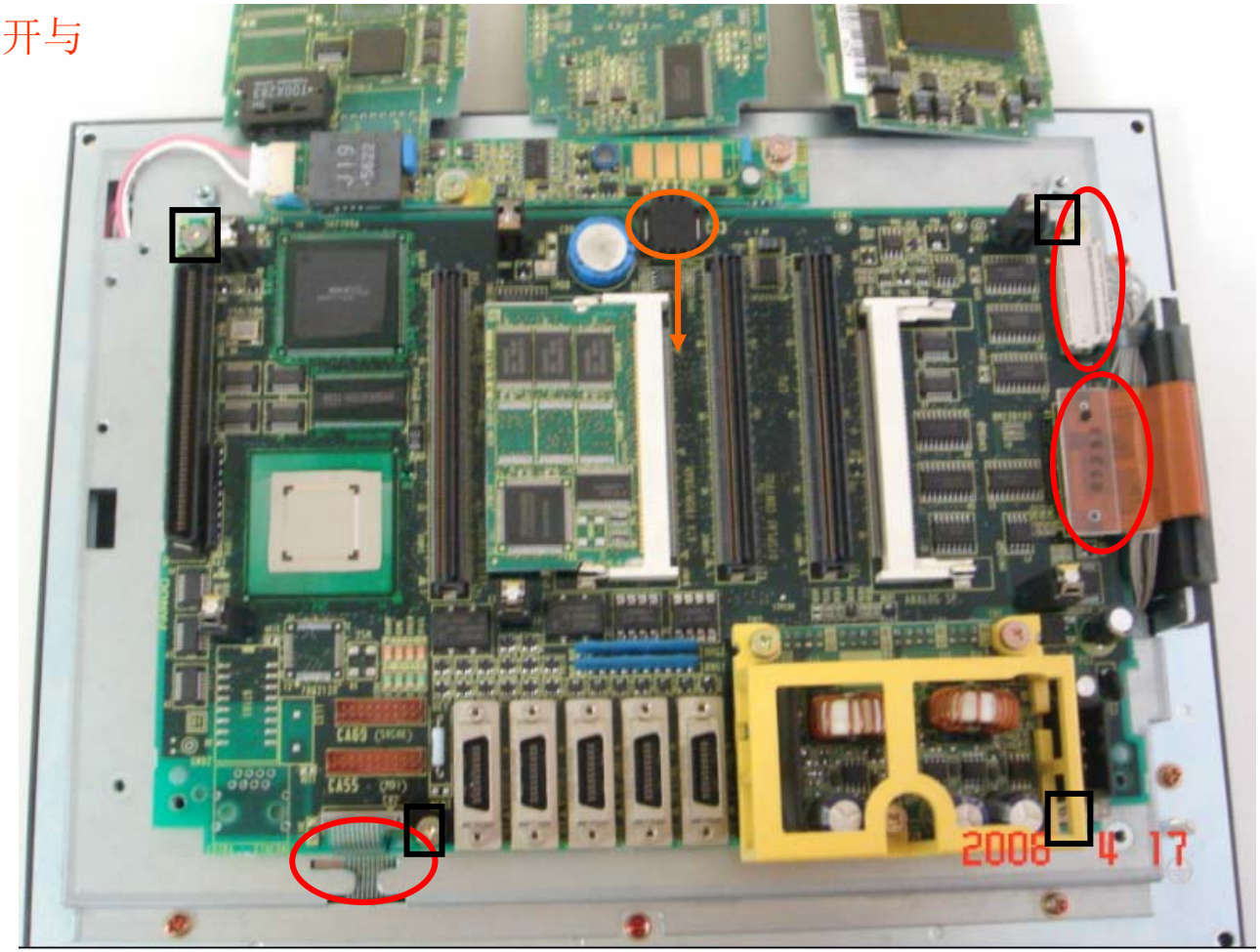

轴卡
显卡
CPU
LCD
显示
背景灯逆
变电源
PCMCIA
扩展板
接口
FROM/
SRAM
主轴
模拟卡
系统电源
电源
系统保险
2008 4 17

母板的更换（注意母板的更换会SRAM资料的丢失，需做资料的恢复）

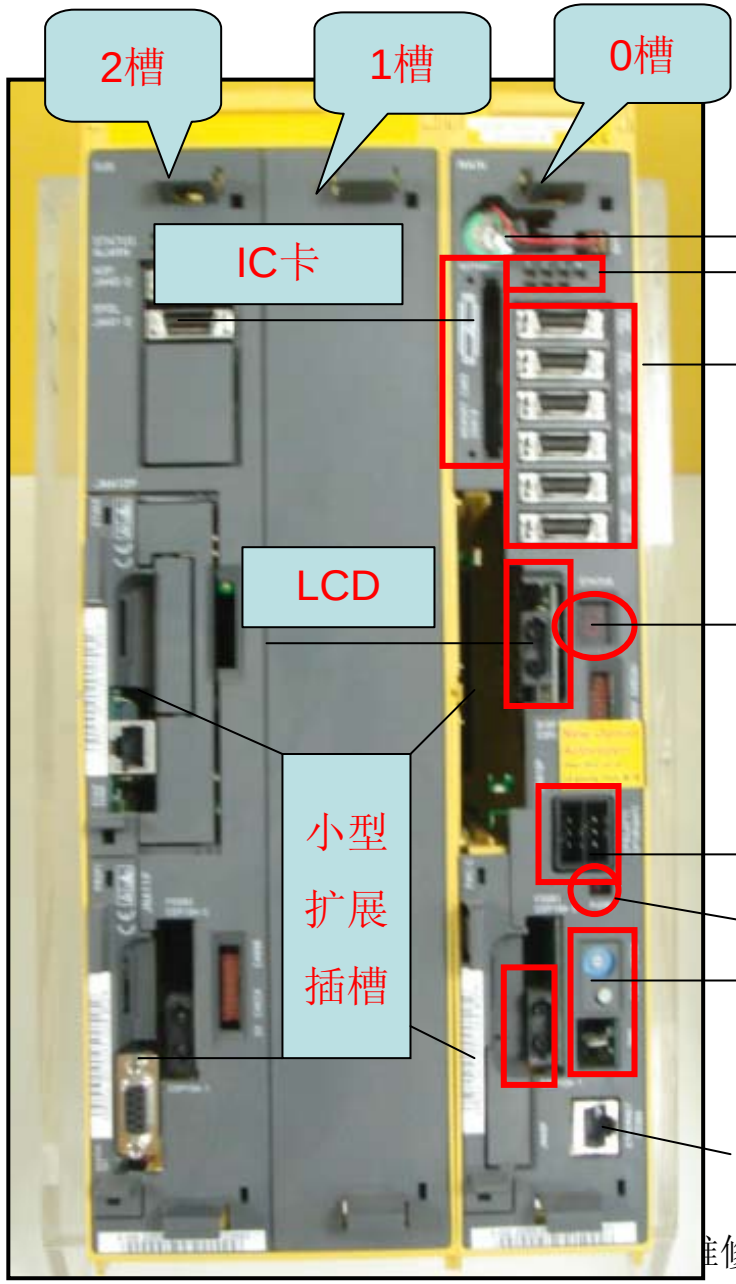
1）如图拆卸红圈所示接头（软键、PCMCIA、视频）

2）如图拆卸黑圈所示螺钉

3）向下移动主板，脱开与逆变器的连接



分离型



电池

状态
LED

电源

维修开关

以太网

状态

报警

从上到下

JD5A：RS232一口

JD5B：RS232二口

JD44A：IO LINK

JA40：模拟主轴/SKIP

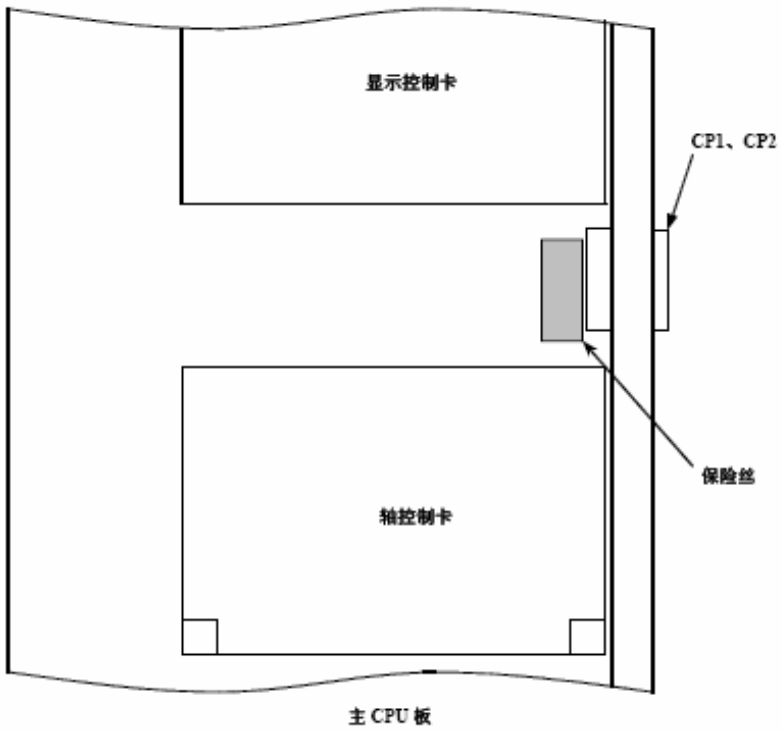
JA41：串行主轴/编码器

保险指示

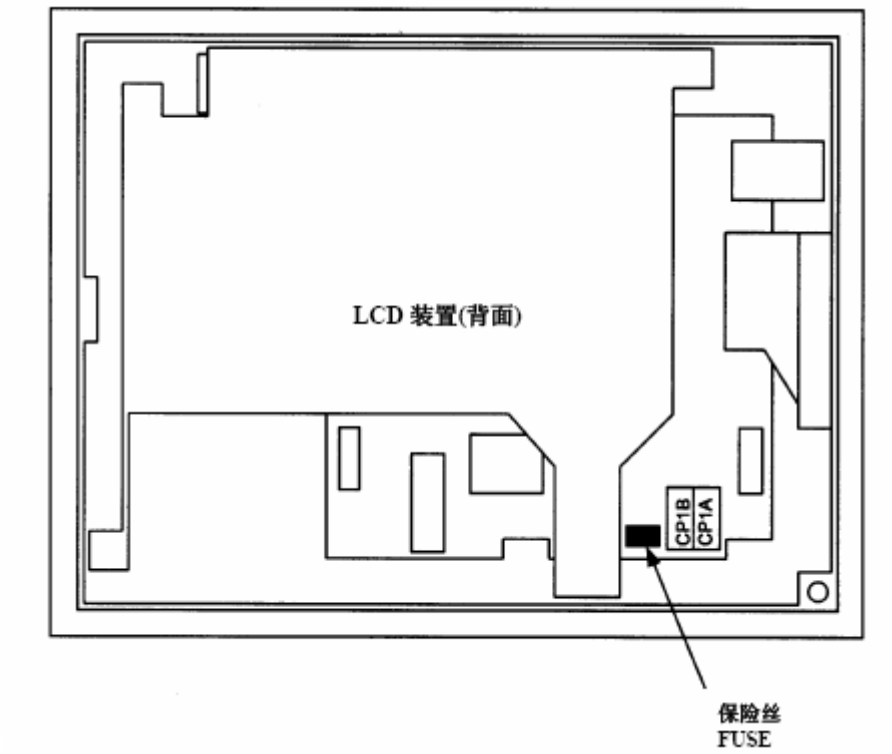
（点亮时保险烧断）

保险的更换

系统的保险（7.5A)



ＬＣＤ的保险（2A）



系统风扇的更换

系统的风扇安装在系统的上方

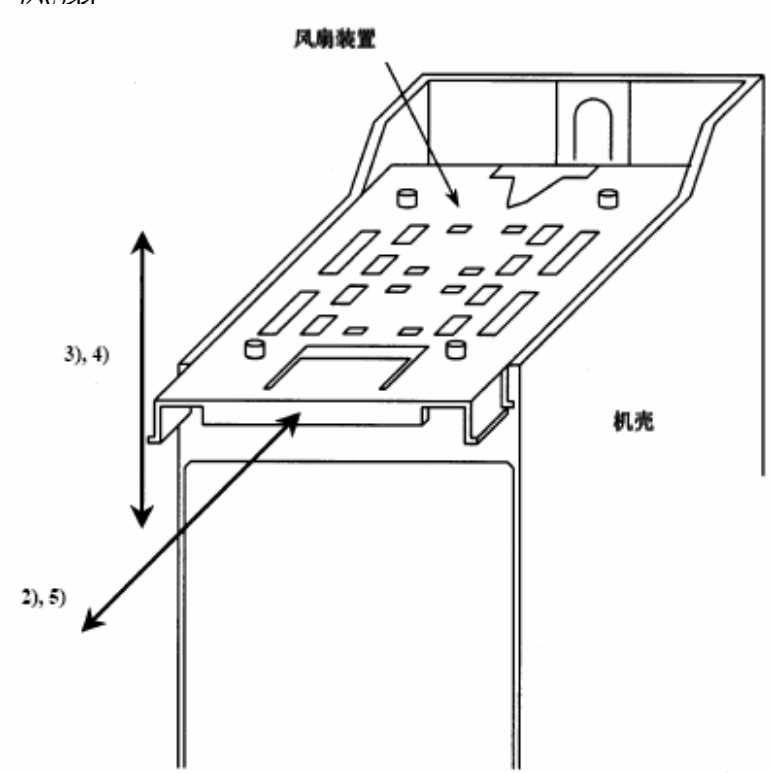
1）切断系统电源

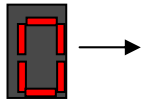
2）将需更换的风扇拉至跟前

3）将拉至风扇装置向上提，从机壳上拆下风扇

4）将风扇装入机壳

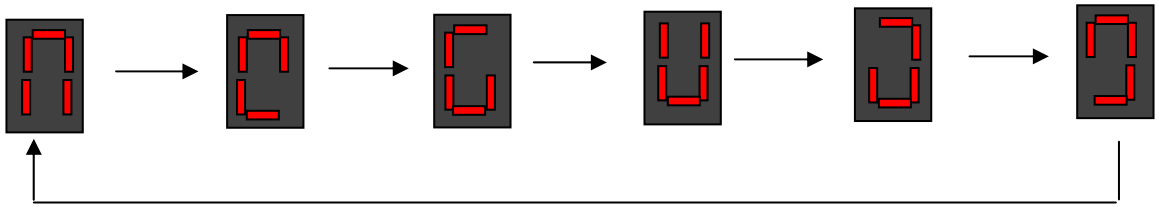
5）往里推，听到“咔嚓”声表示风扇装好



系统启动状态中七段LED显示  正常状态

七段LED	状态
不点亮	没有接通电源时
8/F	接通电源CPU尚未启动/BOOT启动中
9	NC启动完成RAM初始化
8	等待系统内各处理器ID设定
7	完成系统内各处理器的ID设定 完成显示电路的初始化
6	完成FANU BUS初始化
5	完成FROM软件加载 完成PMC初始化 系统版本屏幕显示
4	完成系统各印刷电路板的硬件设定
3	完成PMC初始化
2	等待数字伺服、主轴初始化
1	完成数字伺服、主轴初始化

自动循环启动中状态



系统报警中状态 (LED闪烁显示）

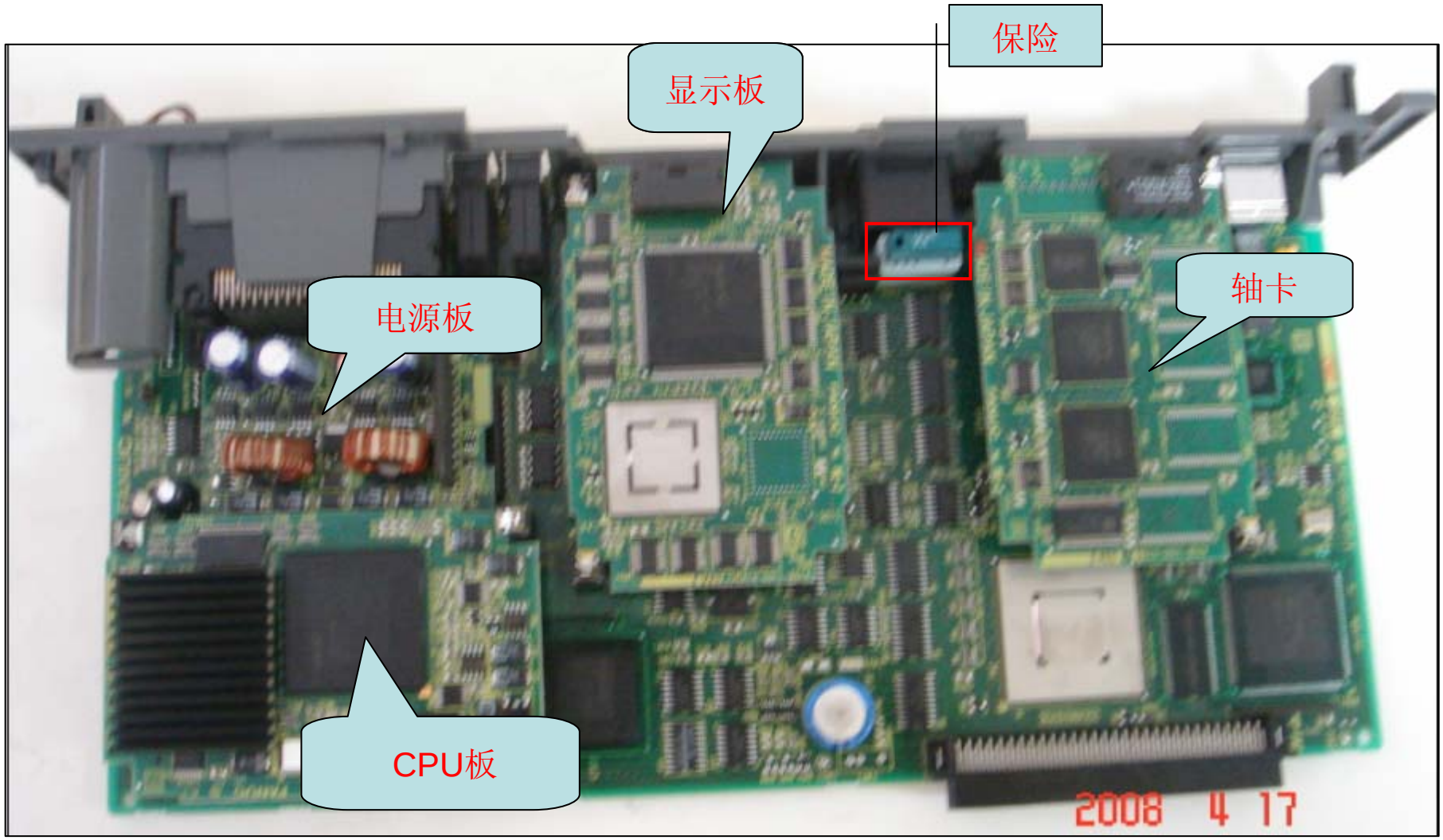


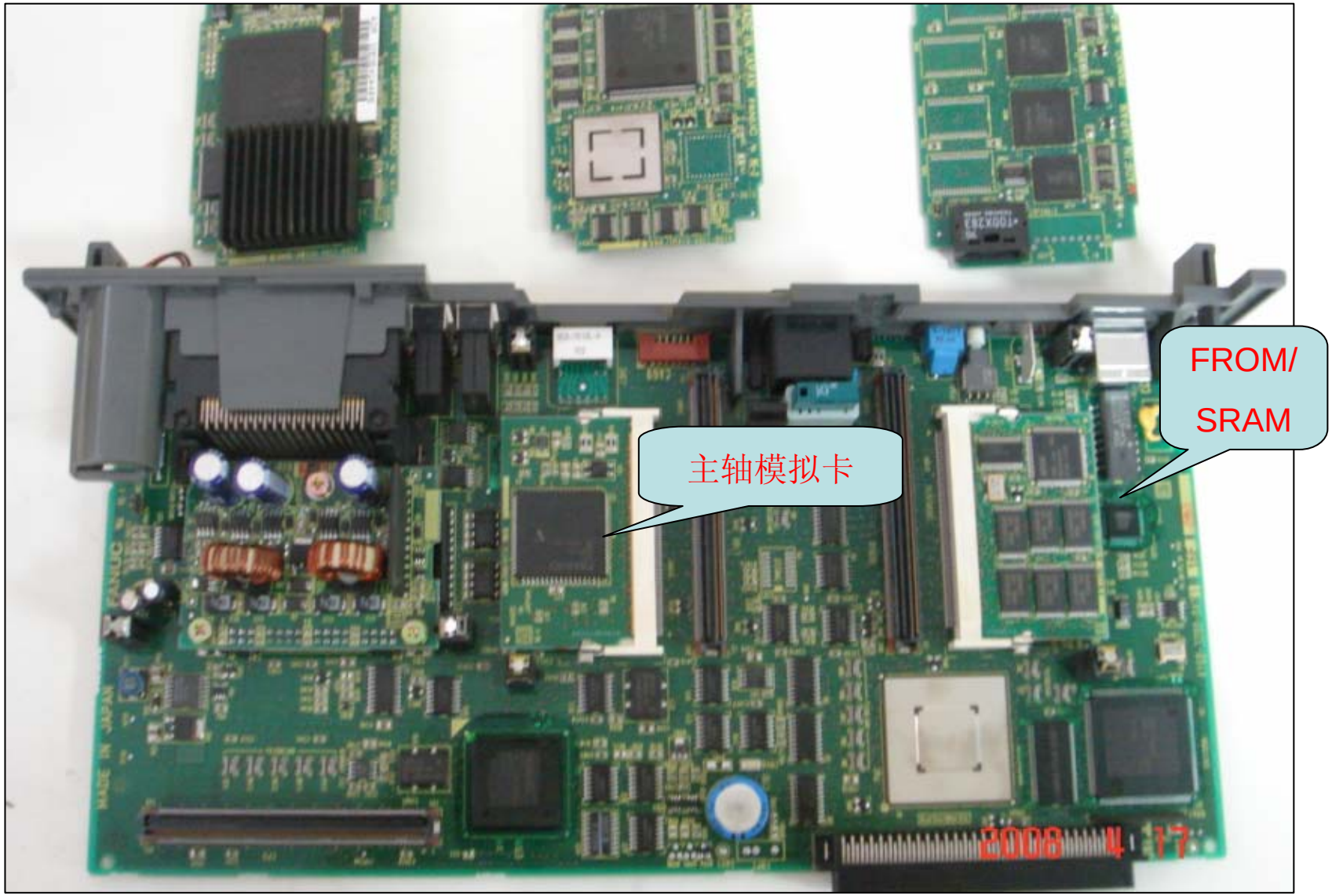
LED	系统报警	报警种类
0	900~909	ROM校验
1	910~919	SRAM/DRAM校验
2	920~929	伺服报警
3	930~939	CPU中断/SRAM ECC报警
5	950~959	PMC系统报警
7	970~979	不明中断/BUS错误
8	其他	其他系统报警

ALARM-LED显示

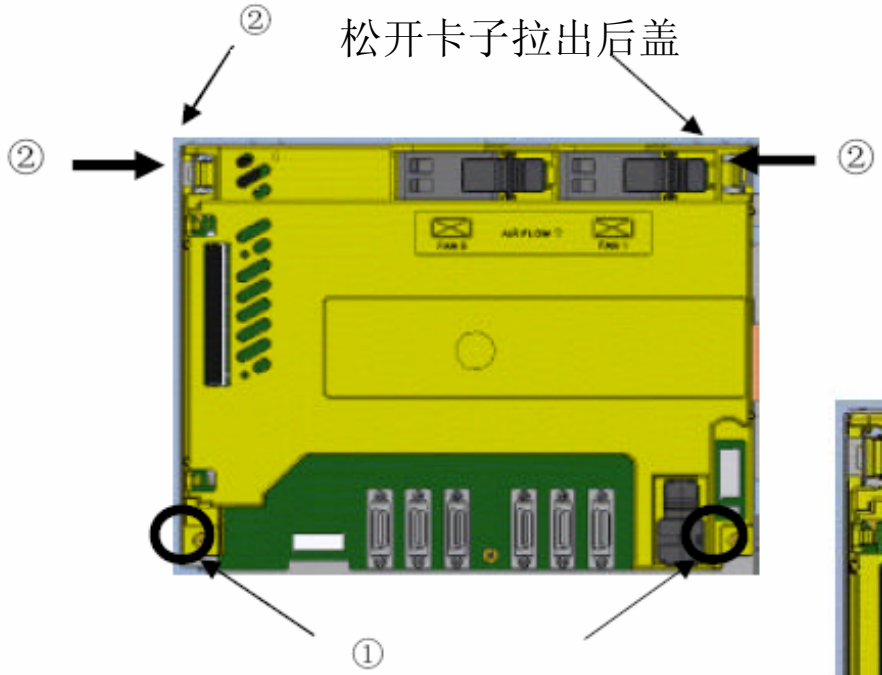
■□□	电池电量耗尽
□■□	系统故障，软件检测出异常
■■□	主CPU板内的局部总线异常
□□■	硬件检测出异常
■☆■	CNC—LCD间光缆断线或检测出LCD侧电路板异常
□■■	检测出SRAM奇偶校验和ECC错误
■■■	检测出DRAM奇偶校验错误
☆☆☆	主CPU发生错误

“☆”表示LED指示灯闪烁


保险
显示板
电源板
轴卡
CPU板
2008 4 17

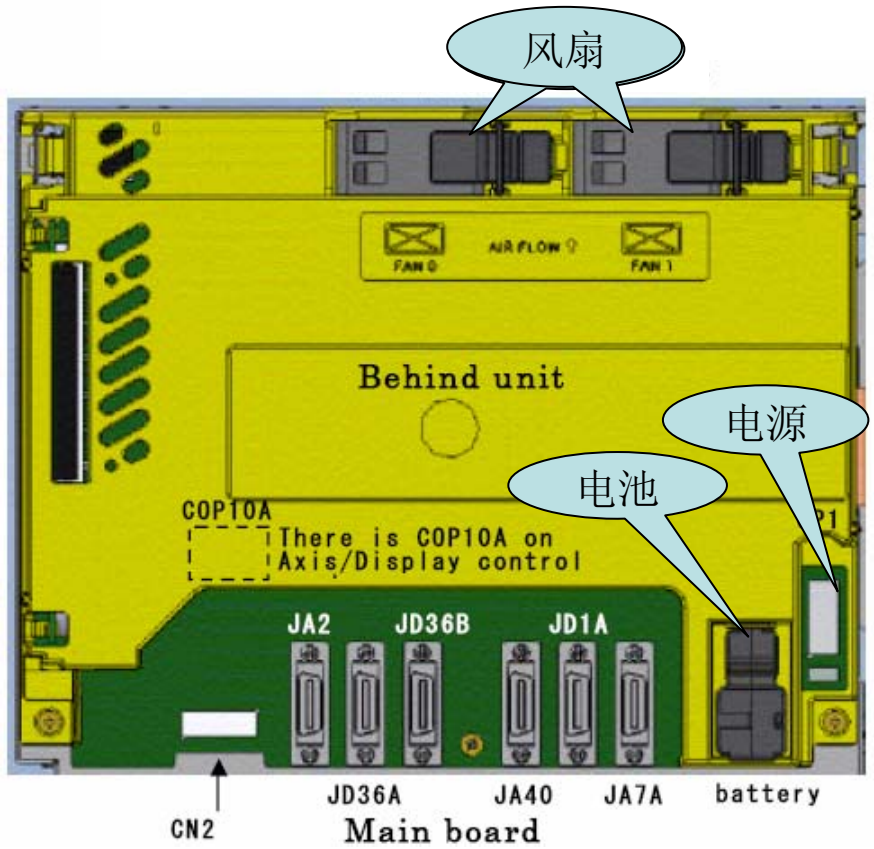

FROM/
SRAM
主轴模拟卡

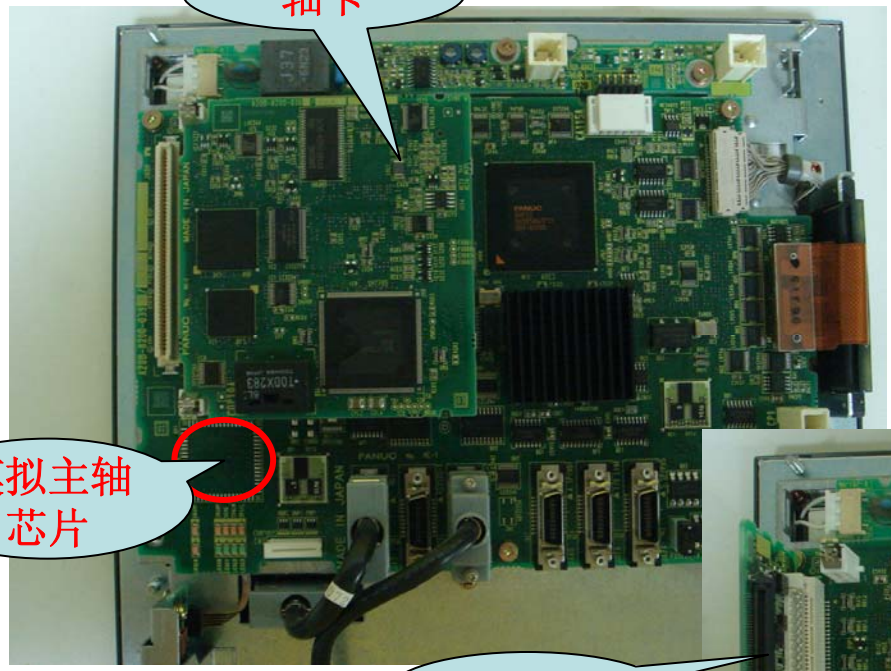
新版0iC（MATE-C）系统硬件及维修中注意事项



CN2	软键接口
JA2	MDI接口

其他接口没有变化



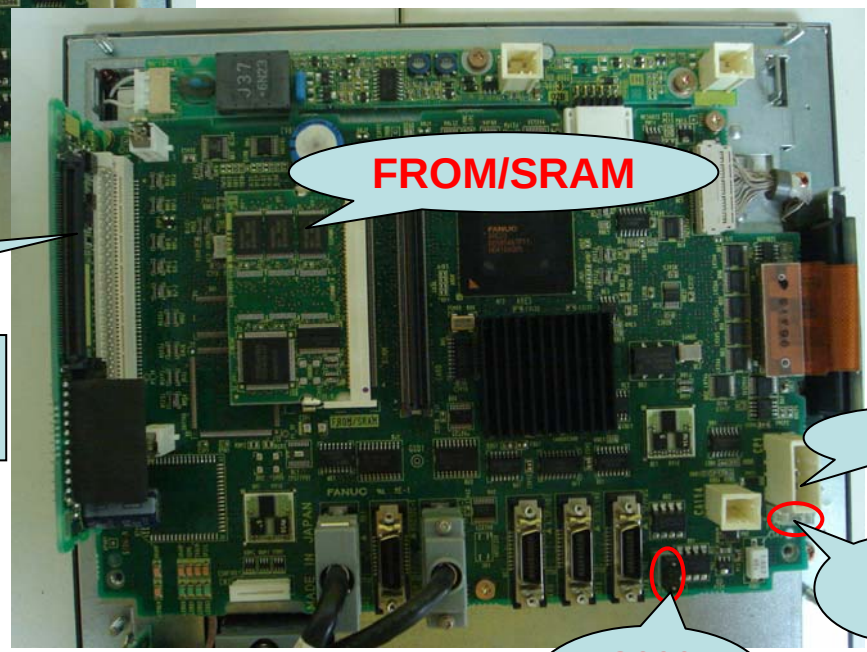


新版0iC硬件改动

轴卡+（显卡内置）

母板+（CPU卡内置）

侧板+（电源板）



不带扩展槽和带扩展槽的电源板不同

软件上变化注意事项

与老系统不同，在新版的0iC(mate)系统FROM存有CNC ID 信息，同时保存有追加了OPRM-INF文件。该文件为每台系统的独有文件，文件中包含系统的基本功能包和追加选择功能及**系统CPU的ID信息**，此文件是可以在FROM中进行读写操作的，但是，严禁系统间相互拷贝或***删除***（注）。否则，系统会产生认证报警。

＊不同系统间的FROM/SRAM不能随意更换（确认功能选项及硬件配置一致的前提下）

＊新老系统间的SRAM的数据不要相互恢复

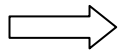
＊不要随意往FROM中追加原先没有的系统软件

注：

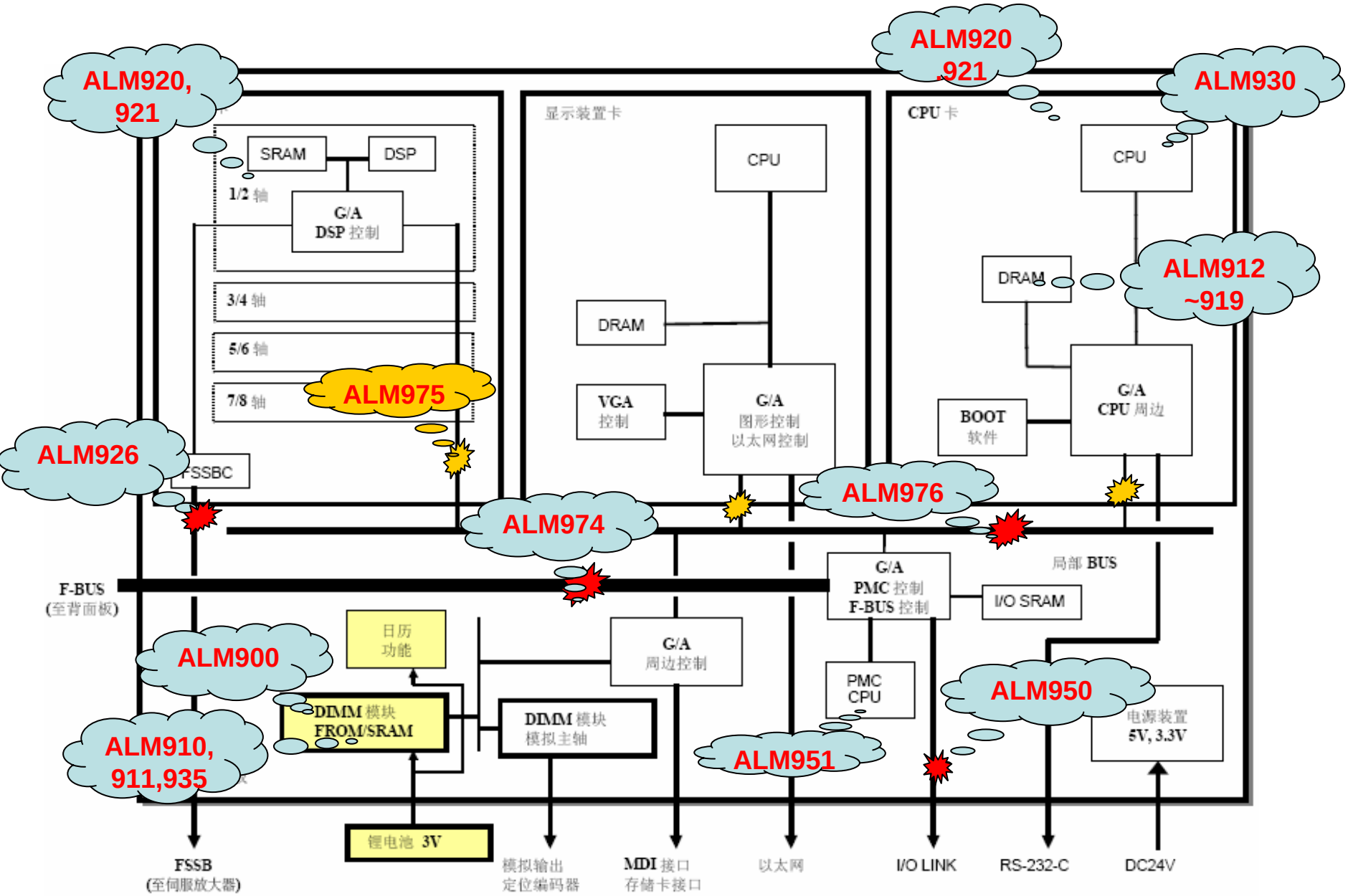
OPRM删除后即使有原始备份恢复，也会产生认证报警（certify），需ID号网上申请恢复，否则只有720小时使用期。

CNC规格号的查找

[SYSTEM] →[+]..[+]→[ID-INF]






ALM920, 921
ALM920 921
ALM930
ALM912 ~919
ALM975
ALM926
ALM974
ALM976
ALM900
ALM910, 911,935
ALM950
ALM951
SRAM
DSP
1/2 轴
G/A DSP 控制
3/4 轴
5/6 轴
7/8 轴
FSSBC
显示装置卡
CPU
DRAM
VGA 控制
G/A 图形控制 以太网控制
CPU 卡
CPU
DRAM
BOOT 软件
G/A CPU 周边
F-BUS (至背面板)
局部 BUS
G/A PMC 控制 F-BUS 控制
I/O SRAM
日历 功能
G/A 周边控制
PMC CPU
DIMM 模块 FROM/SRAM
DIMM 模块 模拟主轴
电源装置 5V, 3.3V
锂电池 3V
FSSB (至伺服放大器)
模拟输出 定位编码器
MDI 接口 存储卡接口
以太网
I/O LINK
RS-232-C
DC24V

系统报警

ALM900 ：ROM奇偶校验错误

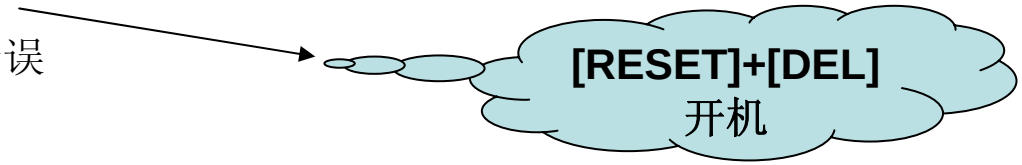
处理方法：更新相关错误软件→更换FRPM/SRAM卡→母板

ALM910，911，935：SRAM校验错误

处理方法：检查电池→SRAM初始化→更换FROM/SRAM卡→母板

ALM912~919：DRAM奇偶校验错误

处理方法：更换CPU卡



ALM920，921：轴卡监控CPU及CPU外围错误，或轴卡中RAM奇偶校验错误

处理方法：光缆→轴卡→CPU卡→母板

ALM926：FSSB串行通讯错误

处理方法：参照伺服放大器LED显示，进行处理。

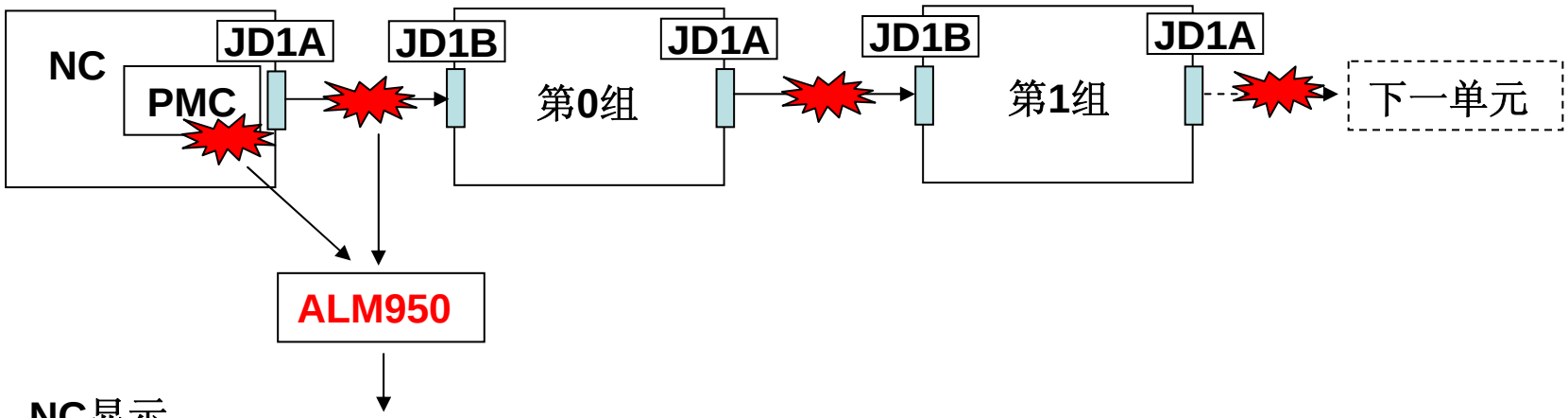
ALM930：CUP异常中断

处理方法：干扰（开关机好）→（持续出现）更换CPU卡

（注意：轴卡问题有时也会产生ALM930）

ALM950：I/O LINNK通讯异常，或PMC控制电路异常

IO单元的连接



NC显示

950 PMC SYSTEM ALARM

PC050IOLINK（CH1）xx:yy-aa:bb

或 （CH2）

PC050IOLINK（CH1）aabb-xxyy：aabb

或 （CH2）

故障出现时观察xxyy的数值决定故障内容

将xx和yy的16进制数值转换成相应的二进制

1）当xx的第0位为1时，CNC接收到错误数据

相关故障点：干扰、通讯电缆及插接、系统母板和各个IO单元

2）当xx的第1位为1时，表示在IO单元上检测出错误

相关故障点：yy的第0位~第4位的数值减一是故障的单元的组号。

950 PMC SYSTEM ALARM

PC050IOLINK（CH1）xx:yy-aa:bb

或　　（CH2）

PC050IOLINK（CH1）aabb-xxyy：aabb

或　　（CH2）

3）当xx的第2位为1时，表示NC和IO单元的通讯中断

相关故障点：IO单元的电源被切断、IO单元的电缆断线、母板或各IO单元

4）当xx的第3或4位为1时，表示母板的PMC控制电路发生奇偶校验错误

相关故障点：更换系统的母板

系统报警

ALM950处理方法：外部24V电源确认→I/O通讯电缆→I/O单元→系统母板

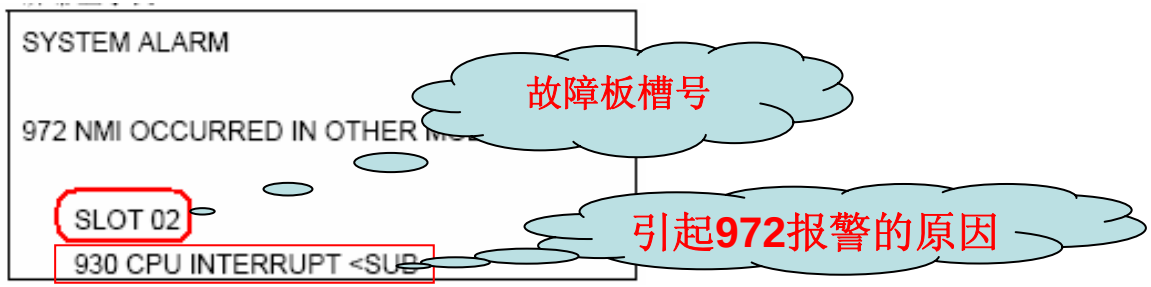
（观察系统显示的报警信息）

ALM951：PMC监控电路异常

处理方法：更换系统母板

ALM972：系统选择功能板异常

处理方法：系统屏幕显示



ALM974：在系统F-BUS母线上出现异常

处理方法：CPU卡→母板→各扩展板

ALM975；在系统的母板BUS总线上出现异常

处理方法：CPU卡→显卡、轴卡、FROM/SRAM→母板

系统报警

ALM976：在系统母板的局部BUS检测出异常

处理方法：CPU卡→显卡、轴卡、FROM/SRAM→母板

ALM700：系统内部温度异常（内部温度超过55度）

处理方法：改善外部的环境温度→更换系统母板

ALM701：系统风扇不转

处理方法：检查风扇机械是否卡死→更换风扇

→NO8901#0=1（暂时屏蔽报警）

维修案例

主话题：972-AL,PC050报警交流

个人信息 署名回复

今天在维修一台大宇的卧式加工中心(HM800)时碰到一个奇怪的问题,系统是18-MC的，

在MDI或AUTO下,运行以下程序

G30 P3 X0;
G28 B0;

程序运行结束后就会出现如下报警:

System Alarm
972 NMI OCCURRED IN OTHER MODULE
SLOT 13
PC050 NMI SLC 43 42

G30 P3 X0; 坐标为 X=625.000
手动运行X轴至625.000
运行G28 B0;
没有问题

到目前为止,已经更换过了所有的系统硬件、I/O MODULE、I/O PCB，但是故障依旧。

之前出现过914-AL，全清后重新输入的参数。输完参数后，开始运行没有问题，后来

突然就出现了以上报警。各位大侠有何高见请指点一下，谢谢！

解决问题

个人信息 署名回复 ----回复：972-AL,PC050报警交流

引用第5楼

谢谢各位!问题已经解决了,B轴是伺服轴,当程序执行G30 P3 X0;G28 B0;时,

X轴回第3参考点,B轴回第一参考点后,F96.0和F94.3同时ON,查LADDER发现

正好处在APC HOME POSITION位置,线圈R757.0输出,辅助面板上的状态指示灯亮,

检查发现指示灯DC24短路了,分开后就正常了。

◎、剎車參數

1. 參數 Z { 8105.6→設 1
　　8383→3000

2、參數 Y { 8205.6
　　8283

3、參數 X { 8305.6
　　8183

◎ 、抑制振動

1、2003.・2・4

2、2066

3、2003・3・4・5，設 1

4、2017・7

5、2113→300←600

6、2177→100 以內

◎、馬達振動參數

參數	α12 0M	αC12 0MD
8321	128	384
8221	128	384
8121	128	384

◎、OM：4 軸就近回原點

860→360000
398→1010

◎、ATC 保護

K 質 503→11101 關

◎、Z 軸保護

K 質 501.1 改 0.101 關

◎、手動自動

K 質 503.7

◎、安全門

K 質 501.1

510 用 531.7

◎ 、Z 軸原點參數：510　　◎ 、手動吹氣 K 質：504.7→1　◎、定位參數：6531　　◎、00YA　ATC 保護參數：676.5

◎、英文：904→0。23→10000　　◎、中文：904.2。23→1000

◎ 、刀庫設定參數：

1、400→刀臂上　2、 405→刀臂下　3、 410→180　4、 415→-180

5、385→60　　6、390→0　　7、737→Z 第二原點

8、G22→804=9999

805=-9999

806=-9999

807=-9999

808=9999

809=90000

◎ 、副程式：M98　PXX　XXXX

次數　程式號

◎ 、α22　1500　MOTOR　設定參數：

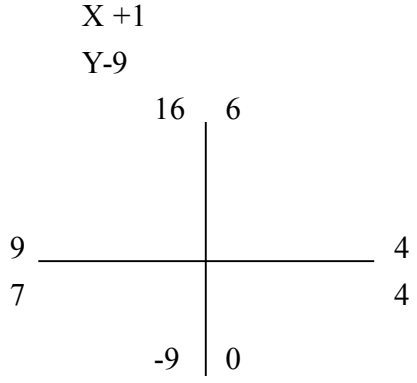
1. X 軸　8100　改 10　8120→27
2. Y 軸　8200　改 10　8220→27
3. Z 軸　8300　→10　8320→28

◎ 、α12　2000　MOTOR　設定參數：

1. X 軸　8100　→0　8120→18
2. Y 軸　8200　→0　8220→18
3. Z 軸　8300　→0　8320→18

◎ 、背隙：

1. 535→X 軸
2. 536→Y 軸
3. 537→Z 軸



◎ 、2048 加尖點大減尖點小
2071

X-1　　Y-4

◎、尖點：(1)X　(2)Y　(3)Z　　2048+大凹點 2048—小

8(X)03.5→1 功能開

8(X)48 →100→ μ+將尖點補平

8(X)71→6~7

◎ 、診斷 10.4 設 1→09000 以後的保護程式

◎ 15M 柵格量

PMC/CNC→PCDGN

◎ 、X0005　Z→^DEC 3

◎ 、X0007　X→^DEC XL

　　Y→^DEC YL

◎、SETTING→8000→ INPUT MUMBER

◎ 、改 101

　軟體急限　5220

　SERVICE　5221

◎ 、閘格量 302

　公英制切換：OFF SET→SET ING

◎、參數 9924→100　中文　3102→1000　◎三軸行程→1320

◎、18M→0 改 1　◎、0 FFSET→SET ING

◎ 、凸輪自動→K 5.0 改 1

◎ 、1851 背隙 X.Y.Z　G01　◎、1852 背隙 X.Y.Z G00

◎ 、9935.5 圖型： 2048 2071 尖點

◎ 、刀具號碼：PMC→PMCPRM→DATA

◎ 、主軸馬達 RPM→診斷→411

◎ 、主軸馬達 負載→診斷→410

◎ 、ABS→OPEN→SETTING→螢幕 →PN 操作

◎ 、第二原點 1241→Z 軸

　　1005→2RN

　　1602.7→0 過行程

◎、

ATC、TIME	NO
POT UP	19
POT DOWN	20
0°	24
60°	25
APM UP	26
APM DOWN	27
180 CW	28
180 CCW	29
SP CLAMP	21
SP CLAMP	22

◎ 、18MTC：

1、設定 8000 改 1

2、軟體極限→5220

3、背隙→1851

4、NC→SETTING→將 0→1

5、SERVICE →5220

→1851

6. 20→1(一般用 5 硬碟用)

7、3624→設雷射補正

◎ 、18M 背隙：

1.

2003	BLA	P-1
	1*3	1*3
2069	-100*3	
2071	9*3	
2092	9800*3	

◎ 、NEW 2017.7 設馬達振動→2066→-20~20

◎ 、NEW2113 設 200~1000→2021 降 128 以下→2203 –2 設 1

◎ 、FANC.BIT→101100

◎ 、2003.(2).(4)設 1 X
Y
Z

2021 1624→0~150

1602.7

1622→40~60

◎、三菱電腦

T31	心軸上	(45) T7 手動 MAG
T32	心軸下	
T33	180	(20) T9 自動 MAG
T34	-180	
T27	60	
T28	0	
T24	POT 下	
T23	POT 上	
原點	G28 Sft	
傘型二原點	14#Zrfp=	
定位角度	SP007	

◎ 、閘格量 DIAGN→IF 診斷。按伺服第二頁。

◎ 、ATC 凸輪自動：

1. 主軸定位。
2. POT DOWN
3. L23 → 1→ 2

◎ M98→P0010(程式)→L0010(次數)

◎ 手動吹氣〝L 5〞

◎ 安全門 PLC/F→L8→0→2 關

L8→1→2 開

DIAGN IN/OUT → IF → TOOL PARAM → SPINDLE

◎、主軸加速〝12 CNS1 (SEC)〞，數字增加時加速慢。
◎、主軸定位快慢〝OSP(RpM)〞。
◎、程式消除→消除(1) (ALL)↙
　　消除(2) (ALL)↙
◎、三菱 3 軸振動 2238
◎、M64 電腦
1. 主軸定位→3207
(主軸)
2. Z 軸原點→2027 sft
(軸) 3 頁
1197 Tmac 傘型刀庫(1)

◎、背隙→ TOOL / PARAM →準備→Y→軸→G 1 back(背隙)

◎、尖點→伺服→LMC1.LMC2(兩個方向數據須相同)
◎、補平→+10=1 μ
◎、開放尖點功能：SSF1
◎、ABS→MONITOR→PLC 開關

6023	POT UP
6024	POT DOWN
6025	POOL CLMAMP
6026	TOOL UNCLAMP
6027	60
6028	0
6031	ARM UP
6032	ARM DOWN
6033	180
6034	-180
6040	H/L

◎、軟體急限：
1.
2013
2014 ⟶ 設 1 爲無限大

◎ 、軸

1. 2038→傘型刀庫原點

2. G30 ZO→Z 軸換刀點

3. M82→刀庫入

4. M83→主軸鬆

5. M84→主軸 Clamp

6. M85→刀庫出

◎ 、主軸轉動：

1.手動模式→CW→ KEY 100 →

◎ 、以色列電腦：

1. MODE →

2. MDI →

3.

4. M→CDDE 2

5. M 6 T→刀號 換刀

6. M 58 PIN OUT
7. M 59 PIN IN
8. M 75 POT UP
9. M 76 POT DOWN
10. M 77 ARM UP
11. M 78 ARM DOWN

12.M 81　　0°
13.M 82　　60°
14.M 83　　180°CCW
15.M 84　　180°CCW
16.M 48　　鬆刀
17.M 11　　主軸定位
18.M 14 T ？　　選刀

◎ 、HIDFNHAW 電腦

1.按 [MOD] → [HELP] → ATC POS 跳出 [END]

◎ 、主軸定位

1、S=數值　2、MP=3430　3、360、S→[ ] → [MOD]　4、3.807667 [ENT]

5、 [MP] → [GOTO] → 3430　6、END

◎ 、開機

1、 [CE]　2、開 緊 急　3、ENABLE [ ]

4、CYCLE START　3 下 [ ]

◎、手動　◎、Z 原點 (換刀) ◎、MP　4210.2

◎ 、 [ ] Progrmming ◎、 [MOD] ◎、807667 [ENT]

◎、 [MP] → [GOTO] → 4210 [ENT] ◎、END

◎ 、Shar 1700 電腦

1、 原點 X、Y、Z

2、 [Page Down] = REF

3、 48 單節 ↙+5 自動 ↙

AUTO 換刀點
4、 F2 → F4 → 2

數據
5、 EDIT〈 〉↙ 251055 ↙ □ ↙ F4

◎、主軸定位 MDZ ↙空白↙

1、P-51=4 2、M11(R4 亮) 3、G207 H/2(R4 熄)

4、旋轉主軸一圈 5、P129→1→0 (P140 補正值)

6、 P52→1→0

◎ 、程式

1、 EDIT→F1→F6→D→↙ 2、M14 T ？→M11→M76 DO

3、7.5~7.5999 閘格量 4、C-PLN-L・PRG 輕切削

5、HU HC-TEST 重切削 6、CIR-CUT

7、 HOME→X・Y・Z ↙ 歸 0 8、9401 循圓

◎ 、切圓程式

1、 G42 T11

2、 G X Y Z120 M3 S2000

3、 G1 F3000 X-300 Y75

4、 G1 Z F-2000

5、 F600

6、 G11 I-200 J R50 C-90

7、 G13 C

8、 G11 I J R-150

9、 G13 C

10、 G11 I J R150 C180

11、 G12 I-200 J R-50 C-90

12、 G11 I-200 J C-90

13、 G Z100 G40

◎ 、Selca 電腦

1、開機後回原點→F18 [Axis wod] →轉手轉 X Y Z ≫ 壓 ◑ 啓動鈕

2、設定座標→ ZERO OFFSE → PART ORIGIN → 號碼 O1 X0Y0Z0 ↙

3、ESC 跳出

4、G4 K50→5 秒　5、閘格量 [　　] → [　　] → [DISPLYA INPUT]

5、IN_001→1 0 0 0 0 0 0 1
　　Z Y X

◎ 、Z 軸換刀點

1 、Tables→ESC→3下 SYSTEM SETUP → PLC CONF → PLC CONST SETUP →Kmf 5 [　　]

→SAVE→重新開機
INT
SYSTEM

◎ 、定位

1、PLC→ Variabile [PASP(1)] →移動主軸

2、Tables→ESC→ SYSTEM SETUP → GENERAL SETUP → SPINDLE SETUP

→O orient offset [　　]

◎ 、機械值→MDI→O0→ CYCLE START

◎、

N1	01
N2	G17
N3	F4000
N4	G0 X-20 Y0 Z150
N5	M3 S350 Z50
N6	X450,F150
N7	Y-190
N8	X95
N9	Y100
N10	G0 Z150
N11	M30

◎、18M・手動插入　　程式 COPY

9928.0→1	9936.7→
7268→72(H)	
69→68(D)	
70→46(・)	
71→73(I)	
72→78(N)	
73→84(T)	
32=空格	
49=1	
65=A	
472/	
OM=-9020	

◎ 、18M 馬達加減速 SP

1、 4080~4085 三軸原點中間燈不亮 →(1) K6.1.2

2、 龍門原點重設：1002→DLZ 設 0　　1815→APZ 3 軸

3、 重新回原點設 1

4、 6072 設 3 暖機程式

5、 850A 直傳設定(主軸轉速)

6、 SP-RPM→SP・MAX・SPEED

7、 4020→RPM

8、 1815→APC・APZ 設 0(可調)

→設 1 原點位子

◎ 、G22：

G90 G53 XO YO ZO；
G4 X2
G91 G1 X750 F3000；
Y-790；
Z-490；
G4 X1

◎ 、K3・3 設 1 排除 CHECK SP Ls

◎ 、850A 剎車 2083→3000 不行再 500 XYZ

◎ 、510 刀庫

1、 定位 K11→手動

K7→自動

2、 6001・5→O

3、 1002→DLZ→1

1005→DLZ→1 X Y Z } 無碰塊要設

4、 500APC 保護 K8.7→1

5、 G51 不當 G 值→9932.1(1)

6、 5400.7(1) 5411→1000

◎ 、αL8i 15000 H4040

L4041

◎ 、

	6000RPM	4000RPM	8000
3741	1364 (LOW)	1064	1589
3742	6000 (HIGH)	4000	8000

◎ 、光學尺設定 1815 OPT→1

◎ 、二段式背隙補正 2015.6→1

◎ 、2048→8(X)48

◎ 、2094

◎ 、2071→8(X)71

◎ 、α12i→293

◎ 、α22i→297

◎ 、8000RPM 低檔降至 1589RPM

1、

3705.2→1(SGB)
3741→2119
3751→3070
3752→4095
3761→1590
3762→8000

◎ 、刀具號重新編排

1、K8.5→1 MDI→M23

◎ 、I 系列主軸過載

1、4100→1500(2000 內)　2、4102→1710(2000 內)

(標準值)

◎ 、18M ALARM 排除

411	→5310→32000
740	5311→32000
	5312→500
	5313→500

◎ 、拆主軸馬達　9937.1→0(三軸可動)

◎ 、主軸定位誤差　4075→10

(最大 100)

◎ 、H/L 檔夾鬆刀擺 PASS K7.0→1

◎ 、CF 卡加工模具

1、138.7→1　2、DNC→ON　3、I/O→4

4、DNC-CD(按程式號・0001(L0510-C)　5、DNC-ST(啓動)

6、刀具補正 5.6(Z 軸機械 H)

◎ 、铣半圓球

1、　虎鉗平行 1 條　2、校正銅球中心 2 條內　3、設定 X.Y 軸

4、　Z 軸對半圓球頂端　5、一次下降 5 條

◎ 、XY→C：＼VTERM＼920714＼C1

◎ 、YZ→C：＼VTERM＼920714＼D1

◎ 、HABOR 油冷機

1、212 .130 並接　2、ALARM 可移動機台

◎ 、新面板

216 .130 並接

◎ 、拆主軸 U3・V3・W3

◎ 18M 硬碟設定

1、　系統→螢幕右鍵轉三下→DS-SET　2、IP=190.9.200.113

3.　USER NAME：USER　4、HOST DIRECTORY：/FTP

5、　MAC：IC 版 NO. 0800190271E9

6、　IP：190.9.200.114

7、　MASK：255.255.255.0

8、　最後按(操作二下)，設定完成。

◎ 、系統 → 右軟鍵 6 次 → ETHPRM → 操作 → BOARD (認 DATA SERVER)

◎ 、O7 程式　自動進刀程式

G91；
G10 L2 P0 Z-1.J
M98　P5；呼叫 O5 程式
G11；
M99；
PQ→座標 EXT　P1=G54　P2=G55
G10→呼叫 5 號程式進刀量
G11→關

◎ 、循圓程式

09019
G91；
#1=#4—#5；
IF〔#1GE0〕GOTO9；
IF〔#6NE2〕GOTO8；
N1#2→#1/2；
G#6　X#1　Y0　I#2　F#9；
X0　Y0　I-#2；
M99；
N8　IF 〔#6E03〕GOTO1；
N9 #3000=99

◎ 、格式 G12　I　J　K　F；

I→刀具半徑
J→圓半徑
K2→順銑
K3→逆銑
K 值需加小數點
OM　229 → 12
18M　6059 → 12

◎ 、傘型 MO6 殺除程式

1、8503　2、7300

◎ 、850.1100 全罩安裝

1、　底座，左右後方鈑金

◎ 、8000 程式保護

OM→389.2
18M→3202.0　NE8

◎ 、

	18M	OM
ALL IO	參數 19200	552→12
3202	NE9 設 O	553→12
MEMO KEY	ON	10.4→
	ABS→ON	

◎ 、READ→EXEC

傳入 EIA　傳出 ISO

C：＼DNC＼V40_F_40.24G

◎ 、ALL　IO→SYSTEM→螢幕右軟鍵

◎ 、PRM 參數 〉ALT+R 傳出

◎ 、dns　診斷 →PMC→下頁→IO→SPEED(4)→OTHERS→READ →WRITE→EXEC

◎ 、拆 ATC

1、　18M　K3.1　設 1

ATC　LS

MAG. MOT

M3O

◎ 、OM　505.1 設　1(無 ATC)

◎ 、三菱　218　設　1

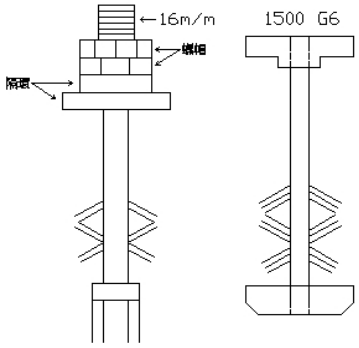
◎ 、切削馬達　一般(2kg)　2.9A

(直立、平躺)　5kg　3.9A

◎ 、1100 中噴隔環

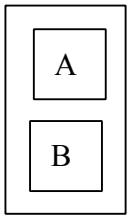
夾刀	3m/m
未夾刀	0.8m/m
新夾刀	5mm
新未夾刀	1.5mm

◎ 、850 齒輪頭



◎ 、APC 操作

保護 L51→1→2
L50→1→2
M60 A 原點
M61 B 原點
M62 A 工作台 IN←
M63 A 工作台 OUT←
M64 B 工作台 IN←
M65 B 工作台 OUT←
M66 工作台往下(夾)
M67 工作台往上(鬆)
M78 APC 門(開)
M79 APC 門(關)
M80 AUTO Change



◎ 、啄鉆 G73

1、 G99 G73 Z-50・R10・Q10・F1000；鉆深度

◎ 、SU・SET

10mm	光學尺	16mm	12mm
2		2	2
1	1	2	3
100	1	125	250
-111		-111	-111
8192		8192	8192
12500	10000	12500	12500
10000		16000	12000

高锋机械（昆山）有限公司

张辰