

FANOVI

启 动 手 册



北京发那科机电有限公司

C01-012C-04

目录

1. **FANOVI 文件说明**
2. **FANOVI 启动流程**

附录1 PMC对接地址列表

附录2 常见问题及处理方法

附录3 版本更新内容

FANOVI 文件说明

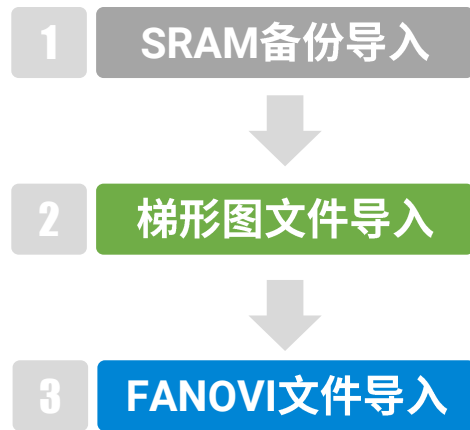
类型	文件名	说明	备注
0_MEM文件	CEEXEC.mem	C语言执行器文件	支持CNC类型：0i-F Plus
	FPF0FPDT.MEM	FANUC PICTURE文件	
	MACRO.MEM	宏执行器文件	
1_配置工具	FANOVI配置工具正式版.exe	配置应用程序	请勿对文件夹中其它文件做任何改动
2_对接梯图	FANOVI_PMC.LAD	用于对接FANOVI固定地址的梯形图模板	梯形图中固定PMC地址定义请查看附录1：PMC对接地址列表
3_操作说明书	《FANOVI铣削车削通用说明书》	FANOVI车铣版通用操作说明书	

FANOVI 启动流程

首次导入



批量复制



以上文件均可以在
BOOT画面中导入。

备份PMC程序与PMC参数

■ 备份PMC程序

- 按[SYSTEM]按键，找到[PMC维护]按键，进入“PMC维护画面”，按[IO]按键，进入“PMC数据 动作地址/出”画面；
- 依次选择
装置：存储卡 或 USB存储器
功能：写 | 数据类型：顺序程序 | 文件名：自定义
- 按下“操作”按键，再按“执行”按键。



■ 备份PMC参数

- 按[SYSTEM]按键，找到[PMC维护]按键，进入“PMC维护画面”，按[IO]按键，进入“PMC数据 动作地址/出”画面；
- 依次选择
装置：存储卡 或 USB存储器
功能：写 | 数据类型：参数 | 文件名：自定义
- 按下“操作”按键，再按“执行”按键



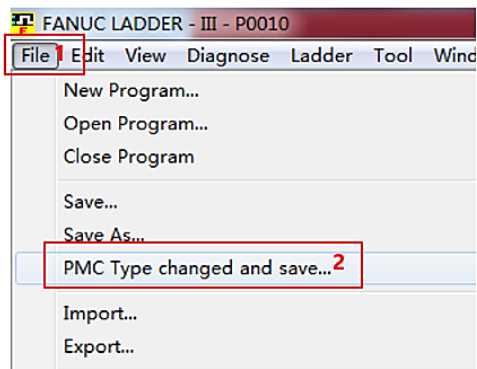
PMC
准备

PMC类型转换

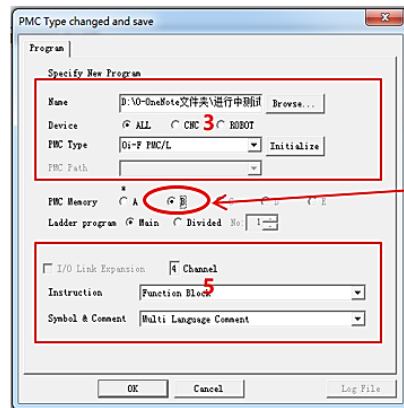
- FANOV1 铣削/车削版本要求PMC类型为**MEM-B**，若之前使用的PMC类型为MEM-A，需先进行类型转换。

MEM-A 转换为 MEM-B需进行以下操作：

- ① 修改系统参数NO.11940=2；
- ② 按下图示步骤在LADDER III软件上进行梯图的格式转换；



- 1>打开LAD梯形图文件
- 2>选择[File]—>[PMC Type changed and save]
- 3>设定PMC名称，并按照存储卡文件PMC选择对应的PMC类型，选择PMC路径(PMC Path)



- 4>设定PMC Memory-B
- 5>根据需求设定FB功能及多语言功能
- 6>选择[OK]，修改完成

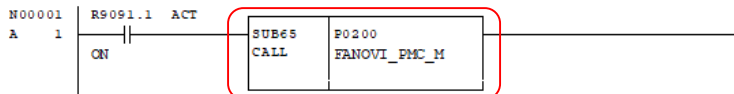
注：PMC格式转换（需在LADDER III 8.7软件上进行操作）

添加对接PMC程序 (1/5)

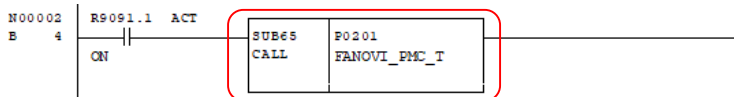
■ PMC子程序的调用

- 打开机床原有的梯形图程序，将对接模板粘贴到子程序中；在PMC中LEVEL2增加子程序调用；
- 模板中默认设定子程序号为 P200(铣削)和P201(车削)，若原PMC子程序已占用P200或P201，则请改为未使用的子程序号。

铣削版

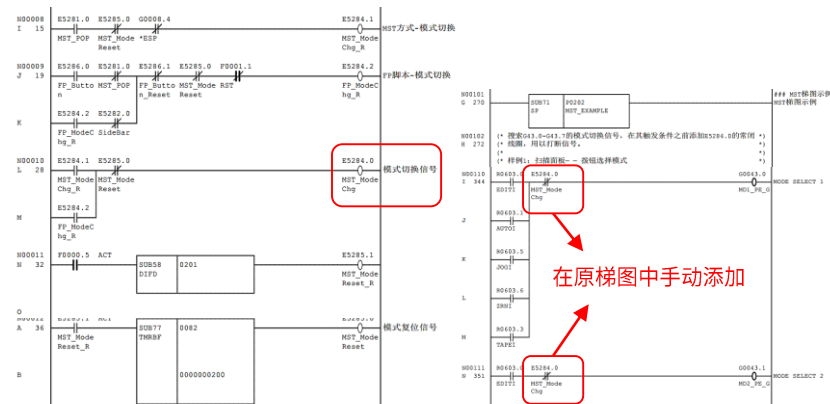


车削版



■ 手动MST功能

- 参考梯图实例P202，用模式切换信号E5284.0去打断模式选择信号G43.0/G43.1/G43.2、DNC运行选择信号G43.5以及手动返回参考点选择信号G43.7。
- 一般需要注意主轴旋转和换刀梯图逻辑中的模式组合信号，需使用模式切换完成F信号进行手动和自动方式的信号组合。



PMC
准备

添加对接PMC程序 (2/5)

■ 机床状态信号地址对接

- 根据机床PMC实际情况，对接【主画面】和【概览画面】中的机床 状态图标地址；
- 当X/Y地址出现重复线圈时，建议使用中间地址；



N00006 (* FANOV1主画面显示用机床状态信号: *)			
F 10	(* 1、安全门 E5250.0	8、中心出水 E5251.0	*)
	(* 2、主轴转动 E5250.1	9、油冷机 E5251.1	*)
	(* 3、冷却液 E5250.2	10、低档齿轮 E5251.2	*)
	(* 4、润滑 E5250.3	11、高档齿轮 E5251.3	*)
	(* 5、排屑机 E5250.4	12、夹具(4轴) E5251.4	*)
G	(* 6、钥匙 E5250.6	13、液压 E5251.5	*)
	(* 7、选择停止 E5250.7		*)
N00007	E5250.0	E5250.0	FP_安全门
H 12	FP_SAFE_DOOR	FP_SAFE_DOOR	
N00008	E5250.1	E5250.1	FP_主轴转动
I 14	FP_SP_RU	FP_SP_RU	
N00009	E5250.2	E5250.2	FP_冷却液
J 16	FP_COOL	FP_COOL	
N00010	E5250.3	E5250.3	FP_润滑
K 18	FP_LUBE	FP_LUBE	
N00011	E5250.4	E5250.4	FP_排屑机
L 20	FP_CHIP	FP_CHIP	
N00012	E5250.6	E5250.6	FP_钥匙
M 22	FP_KEY	FP_KEY	
N00013	E5250.7	E5250.7	FP_选择停止
N 24	FP_BLOCK_SKIP	FP_BLOCK_SKIP	
N00014	E5251.0	E5251.0	FP_中心出水
O 26	FP_EFFLUENT	FP_EFFLUENT	

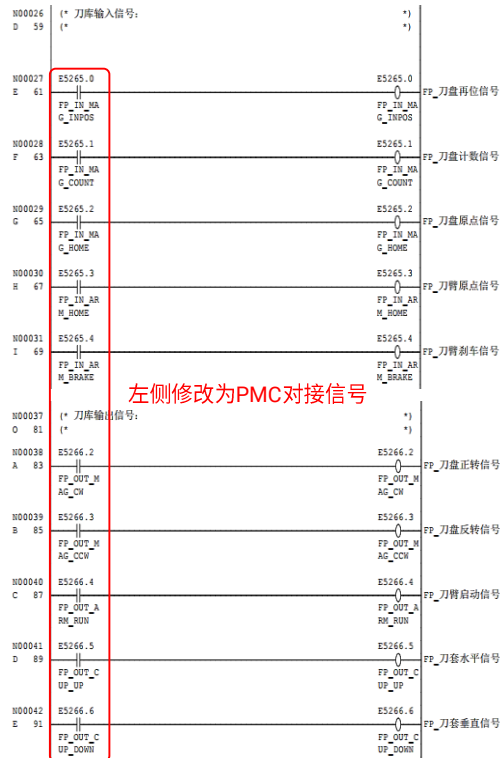
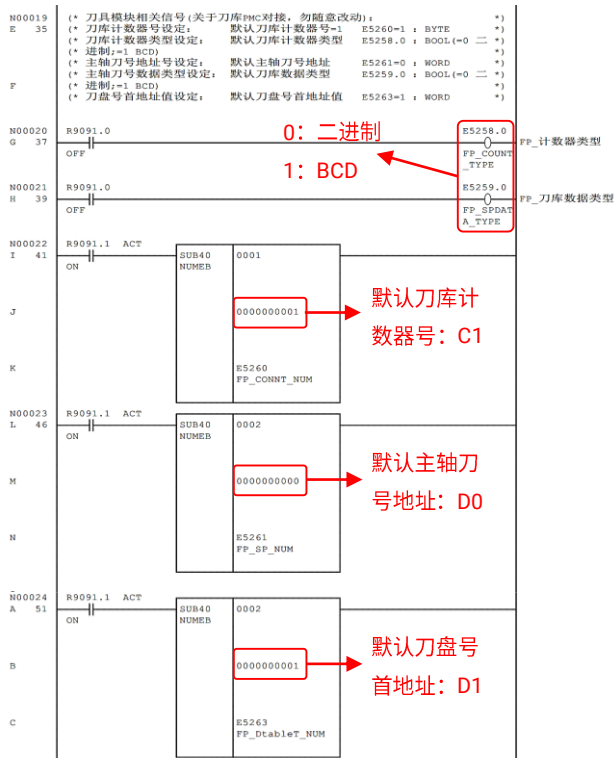
左侧修改为实际 状态信号

PMC
准备

添加对接PMC程序 (3/5)

■ 刀库信号地址对接

- 根据实际PMC地址，对接“刀库 状态”画面中的相关信号

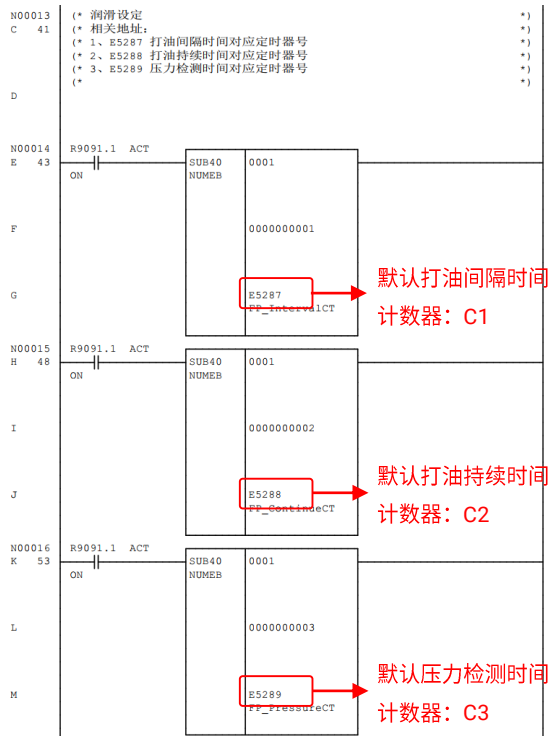


PMC
准备

添加对接PMC程序 (4/5)

■ 润滑设定地址对接

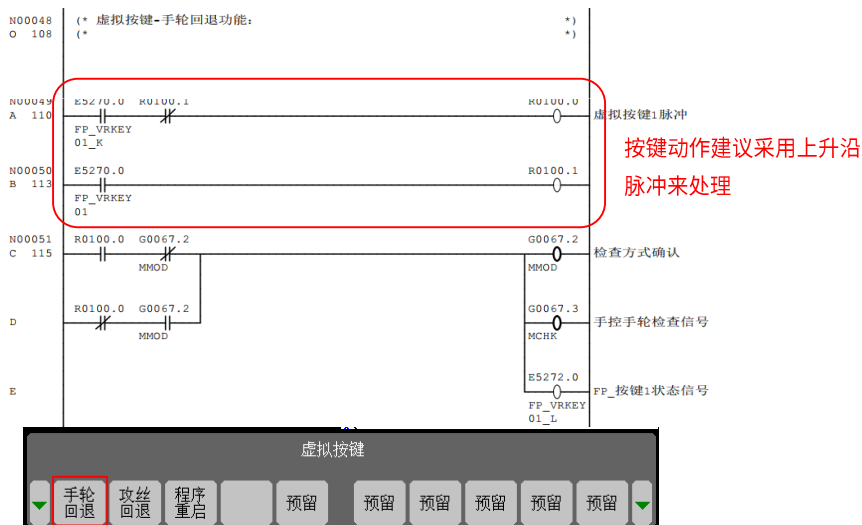
- 根据实际PMC地址，对接“维护设定”画面中的打油间隔时间计数器、打油持续时间计数器、压力检测时间计数器。

PMC
准备

添加对接PMC程序 (5/5)

■ FANOVI虚拟按键功能

- 机床生产调试过程中，经常遇到需增加功能按键，但操作面板按键不够用的情况，此时可以使用FANOVI虚拟按键功能来解决。（按键名称通过文本自定义功能来配置，按键对应地址详见 附录1）
- 以“手轮回退”功能的PMC为例，参考梯图如下：



■ MDI面板任意键触发信号应用

- 当系统位于二次开发界面时，按任意MDI面板按键（功能键除外），均会触发E5274.0信号，可根据需要加以使用。
- 应用举例：关联该信号到机床照明灯，则可实现当操作系统MDI面板按键（功能键除外）时，机床会自动开灯，提升机床操作的友好性。

PMC
准备

导入PMC参数和PMC程序

- ① 按住“O” + “X” 开机，全清PMC；
- ② 按住“O” + “Z” 开机，全清PMC参数；
- ③ 在PMC维护中的“IO”画面分别导入已备份的原PMC参数和转换MEM-B格式后的新PMC；
- ④ 确认“标头”画面的PMC类型均为“0i-F PMC/L(MEM-B)”，且无PMC报警，即切换成功。

PMC
准备



参数设定

参数号	设定值	参数说明
No.8661	50	FANUC PICTURE 相关参数
No.8662	13	
No.8781	92	
No.9048	1	宏执行器相关参数
No.9049	0	
No.9050	1	
No.9051	1	
No.9052	1	P-CODE相关参数（修改该参数会清空PCODE数据）
No.9053	10000	
No.9054	20000	PMC内存类型使用MEM-B
No.11940	2	
★ No.8654#0	1	不使用CNC画面上的竖排软键
★ No.13125	2	输出按键状态的PMC信号区域的地址类型
★ No.13126	5290	输出按键状态的PMC信号区域的起始地址

★ 版本新增参数

参数
设定

FANUC文件导入

文件名	说明
CEXEC.mem	C语言执行器文件
FPF0FPDT.MEM	FANUC PICTURE文件
MACRO.MEM	宏执行器文件



SYSTEM MONITOR MAIN MENU

1. END
2. USER DATA LOADING **选择[2]**
3. SYSTEM DATA LOADING
4. SYSTEM DATA CHECK
5. SYSTEM DATA DELETE
6. SYSTEM DATA SAVE
7. SRAM DATA UTILITY
8. MEMORY CARD FORMAT

*** MESSAGE ***

SELECT MENU AND HIT SELECT KEY.

[SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]

USER DATA LOADING

MEMORY CARD DIRECTORY (FREE[MB]: 1917)

1. PPF0FPDT.MEM 843358 2021-03-03 08:00
2. MACRO.MEM 65952 2021-03-03 08:00
3. CEXCE.MEM 3073K 2021-03-03 08:00
4. END

按下[YES]键确认

*** MESSAGE ***

LOADING OK ? HIT YES OR NO.

[SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]

USER DATA LOADING

MEMORY CARD DIRECTORY (FREE[MB]: 1917)

1. PPF0FPDT.MEM 843358 2021-03-03 08:00
2. MACRO.MEM 65952 2021-03-03 08:00
3. CEXCE.MEM 3073K 2021-03-03 08:00
4. END

通过上下方向键移动光标
按下[SELECT]，选中文件

*** MESSAGE ***

SELECT MENU AND HIT SELECT KEY.

[SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]

USER DATA LOADING

MEMORY CARD DIRECTORY (FREE[MB]: 1917)

1. PPF0FPDT.MEM 843358 2021-03-03 08:00
2. MACRO.MEM 65952 2020-03-03 08:00
3. CEXCE.MEM 3073K 2020-03-03 08:00
4. END

完成后显示“载入完成”

*** MESSAGE ***

LOADING COMPLETE.

HIT SELECT KEY.

[SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]

文件
导入

FANOVI文本配置导入

- ① 根据实际情况使用PC端的“FANOVI配置工具.exe”程序，对厂商信息、程序指令、维护点检信息、功能开关名称、虚拟按键和报警信息的文本信息进行自定义；
- ② 在FANOVI中的“通用设置”画面的文本自定义功能，读取界面配置文本，完成机台信息配置。
- ③ 配置文本文件名默认为“FANOVI”，也可以根据实际情况进行名称自定义。



■ 文本配置工具



■ 载入文本配置文件

注：进入通用设置界面需先获取【制造商模式】，初始密码：0

系统文件导入_整体打包方式

- 未使用FANQVI时，同机型生产需要拷贝2个文件。

- ① PMC程序文件
- ② SRAM 备份文件



① PMC 1.000



② SRAM_BAK.001

- 使用FANQVI时，同机型生产需要拷贝5个文件。

- ① PMC程序文件
- ② SRAM 备份文件
- ③ C语言执行器文件
- ④ FANUC PICTURE文件
- ⑤ 宏执行文件



① PMC 1.000



② SRAM_BAK.001



③ CEXCE.MEM



④ FPF0FPDT.MEM



⑤ MACRO.MEM

系统文件导入_单个文件方式

- 若采用单个文件导入方式，使用FANOVI时，同机型生产需要逐个导入8个文件。

① 系统参数



① CNC-PARA

② PMC程序



② PMC1.000

③ PMC参数



③ PMC1_PRM

④ C语言执行器文件

⑤ FANUC PICTURE文件

⑥ 宏执行器文件

⑦ 二次开发数据文件

⑧ 配置文本文件



④ CEXCE.MEM



⑤ FPF0FPDT.MEM



⑥ MACRO.MEM



⑦ FP-DATA.TXT



⑧ FANOVI

系统文件的导入_全备份

- 使用FANOV1时，在[所有IO]画面中“全备份”输出的相关文件说明。

文件名称	说明	导入方式	备注
CNC-PARA	系统参数文件	[所有IO]-[参数]画面读取	可重命名读入
PMC1.000	梯形图程序	[PMC维护]-[I/O]画面读取	
PMC1_PRM	梯图参数		
ALL-FLDR	系统内存程序	[所有IO]-[程序]画面读取	不可重命名
SRAM_BAK.001	整体SRAM打包文件	[BOOT]画面读入	
FPF_20M.000	FP驱动文件		
CEX_30M.000	C语言执行器文件		
FPF009.000	FP执行文件		
PD01256K.000	宏执行器文件		
PCODE	PCODE变量文件	[宏程序]-[执行宏]画面读入	可重命名读入 需设定No.9000#1=1

附录1：PMC对接地址列表（1/4）

功能	名称	地址	图标	类型	适用产品
FANUC 主画面 状态栏	安全门	E5250.0		BOOL	M/T
	主轴转动	E5250.1		BOOL	M/T
	冷却液	E5250.2		BOOL	M/T
	润滑	E5250.3		BOOL	M/T
	排屑器	E5250.4		BOOL	M/T
	钥匙	E5250.6		BOOL	M/T
	选择停止	E5250.7		BOOL	M/T
	中心出水	E5251.0		BOOL	M/T
	油冷	E5251.1		BOOL	M/T
	齿轮低档	E5251.2		BOOL	M
	齿轮高档	E5251.3		BOOL	M
	夹具	E5251.4		BOOL	M
	液压站	E5251.5		BOOL	M/T
	禁用安全门	E5251.6		BOOL	M/T
	禁用夹具	E5251.7		BOOL	M
	齿轮1	E5253.0		BOOL	T
	齿轮2	E5253.1		BOOL	T
	尾座	E5253.4		BOOL	T
	卡盘	E5253.5		BOOL	T
	卡盘内夹	E5253.6		BOOL	T
	卡盘外夹	E5253.7		BOOL	T
	禁用卡盘	E5254.0		BOOL	T
	禁用尾座	E5254.1		BOOL	T

附录1：PMC对接地址列表（2/4）

功能	名称	地址	类型	适用产品
刀库 状态&刀号显示	刀库计数器类型	E5258.0	BOOL	M
	刀库数据类型	E5259.0	BOOL	M
	计数器号	E5260	BYTE	M
	主轴刀号地址	E5261	WORD	M
	刀盘号首地址	E5263	WORD	M
	刀盘在位	E5265.0	BOOL	M
	刀盘计数	E5265.1	BOOL	M
	刀盘原点	E5265.2	BOOL	M
	刀臂原点	E5265.3	BOOL	M
	刀臂刹车	E5265.4	BOOL	M
	刀臂扣刀	E5265.5	BOOL	M
	刀套水平	E5265.6	BOOL	M
	刀套垂直	E5265.7	BOOL	M
	松刀到位	E5266.0	BOOL	M
	夹刀到位信号	E5266.1	BOOL	M
	刀盘正转 状态地址	E5266.2	BOOL	M
	刀盘反转 状态地址	E5266.3	BOOL	M
	刀臂启动 状态地址	E5266.4	BOOL	M
	刀套水平 状态地址	E5266.5	BOOL	M
	刀套垂直 状态地址	E5266.6	BOOL	M
	松刀 状态地址	E5266.7	BOOL	M
	刀架刀位号	E5268	WORD	T
	刀盘正转按键	E5276.0	BOOL	M
	刀盘反转按键	E5276.1	BOOL	M
	刀套翻上按键	E5276.2	BOOL	M
	刀套倒下按键	E5276.3	BOOL	M
	刀臂单步按键	E5276.4	BOOL	M
	刀臂反转按键	E5276.5	BOOL	M
	调试使能按键	E5277.7	BOOL	M

附录1：PMC对接地址列表（3/4）



功能	名称	地址	类型	适用产品
FANUC 虚拟按键功能	虚拟按键1 动作地址	E5270.0	BOOL	M/T
	虚拟按键2 动作地址	E5270.1	BOOL	M/T
	虚拟按键3 动作地址	E5270.2	BOOL	M/T
	虚拟按键4 动作地址	E5270.3	BOOL	M/T
	虚拟按键5 动作地址	E5270.4	BOOL	M/T
	虚拟按键6 动作地址	E5270.5	BOOL	M/T
	虚拟按键7 动作地址	E5270.6	BOOL	M/T
	虚拟按键8 动作地址	E5270.7	BOOL	M/T
	虚拟按键9 动作地址	E5271.0	BOOL	M/T
	虚拟按键10动作地址	E5271.1	BOOL	M/T
	虚拟按键1 状态地址	E5272.0	BOOL	M/T
	虚拟按键2 状态地址	E5272.1	BOOL	M/T
	虚拟按键3 状态地址	E5272.2	BOOL	M/T
	虚拟按键4 状态地址	E5272.3	BOOL	M/T
	虚拟按键5 状态地址	E5272.4	BOOL	M/T
	虚拟按键6 状态地址	E5272.5	BOOL	M/T
	虚拟按键7 状态地址	E5272.6	BOOL	M/T
	虚拟按键8 状态地址	E5272.7	BOOL	M/T
	虚拟按键9 状态地址	E5273.0	BOOL	M/T
	虚拟按键10状态地址	E5273.1	BOOL	M/T

附录1：PMC对接地址列表（4/4）

功能	名称	地址	类型	适用产品
外部按键 呼叫FANOVl画面	主画面外部呼叫	E5256.0	BOOL	M/T
	主画面外部呼叫完成	E5257.0	BOOL	M/T
	主画面呼叫中间地址	E5256.1	BOOL	M/T
	外部画面呼叫请求信号	E5120.0	BOOL	M/T
	画面号储存地址	E5122	DWORD	M/T
MDI任意键触发	MDI任意键触发动作信号	E5274.0	BOOL	M/T
机床点检维护	点检维护到期信号	E5275.0	BOOL	M/T
欢迎页屏保	欢迎页呼叫信号	E5278.0	BOOL	M/T
	呼叫完成信号	E5279.0	BOOL	M/T
	欢迎页通知信号	E5280.0	BOOL	M/T
手动MST功能	MST功能弹窗信号	E5281.0	BOOL	M/T
	侧边栏弹窗信号	E5282.0	BOOL	M/T
	模式切换信号	E5284.0	BOOL	M/T
	模式复位信号	E5285.0	BOOL	M/T
	FP按键模式切换	E5286.0	BOOL	M/T
	FP按键模式复位	E5286.1	BOOL	M/T

附录2：常见问题及处理方法（1/2）

序号	问题描述	
1	开机启动黑屏，无法正常进入FANOVl画面	FANUC PICTURE驱动版本不一致
2		PMC number error
3	开机后停留在FANOVl欢迎画面，无法正常进入FANOVl操作画面	FANOVl参数设置错误
4		文件版本不匹配
5	FANOVl外部数据对接画面显示异常	FANOVl主画面 状态栏显示不正确
6		FANOVl主画面刀具数据显示不正确
7		FANOVl刀库 状态信号 状态显示不正确
8		FANOVl虚拟按键操作与 状态显示不正确
9		FANOVl文本配置文件加载后显示异常
10	外部对接操作 动作异常	无法实现外部按键呼叫FANOVl主画面
11		无法实现MDl任意按键触发
12	---	如何临时关闭FANOVl开发画面
13	开机后直接进入系统原生画面，无法正常进入FANOVl画面	开机检查画面出现CRC ERROR提示
14	载入FANOVl文本文件时，出现画面报警	“通用设置”画面出现S-RAM空间不足的报警提示
15	MST功能无法自动切换系统模式	使用新版本MST功能无法实现自动切换系统模式
16	使用新版本MST功能无法正常运行程序指令	运行M03 S**指令无法启动主轴正转

附录2：常见问题及处理方法（2/2）



序号	问题描述	
17	导入新版本文件之后无法恢复旧版本界面	在新版本的基础上，再导回旧版本文件，无法正常进入旧版本画面。

问题1描述

FANOFI文件导入后开机启动错误，错误内容如下：



解决方法

请确认导入文件中FANUC PICTURE执行文件与C语言执行器文件是否匹配，不同版本间文件不可相互替代。

- CEXCE.MEM
- FPF0FPDT.MEM

问题2描述

FANOVl文件导入后开机启动错误，错误内容如下：



解决方法

FANOVl产品需要在PMC Memory-B类型下运行，
请将PMC类型转化为Memory-B。

问题3描述

FANOFI文件导入后可正常开机，开机页面存在错误提示，错误内容如下：



解决方法

请按照启动手册说明正确设定参数。

问题4描述

FANOMI文件导入后可正常开机，开机页面存在版本不匹配的错误提示：



解决方法

1、宏执行器版本不匹配

请确认导入文件中宏执行器文件与FANUC PICTURE执行文件是否匹配，不同版本间文件不可相互替代。

- MACRO.MEM
- FPF0FPDT.MEM

2、C执行器版本不匹配

请确认导入文件中C语言执行器文件与FANUC PICTURE执行文件是否匹配，不同版本间文件不可相互替代。

- CEXCE.MEM
- FPF0FPDT.MEM

问题5描述

FANOV主画面 状态栏显示不正确:



解决方法

请按照启动手册说明正确对接FANOV主画面 状态栏地址和机床设备地址。

问题6描述

FANOVI主画面刀具数据显示不正确：



解决方法

请按照启动手册说明正确对接FANOVI刀库 状态&刀号显示地址和机床刀库数据地址。

问题7描述

FANOVI刀库 状态信号 状态显示不正确:

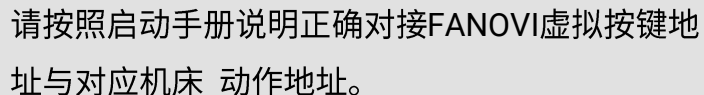
解决方法

请按照启动手册说明正确对接FANOVI刀库 状态&刀号显示地址和机床刀库IO地址。



解决方法

请按照启动手册说明正确对接FANOVI虚拟按键地址与对应机床 动作地址。



问题9描述	解决方法
无法实现外部按键呼叫FANOVI主画面：	请按照启动手册说明正确对接外部按键呼叫FANOVI主画面与对应机床按键信号地址： • E5256.0 主画面外部按键呼叫 • E5257.0 主画面外部按键呼叫完成

问题10描述	解决方法
无法实现MDI任意按键触发：	请按照启动手册说明正确对接MDI任意按键触发地址与对应机床 动作信号地址： • E5274.0 操作者 动作信号 状态地址

问题11描述

FANOVl文本配置文件加载后显示异常：



解决方法

在重复导入文本配置文件时可能出现文本显示异常，此时请按以下步骤重新导入文本配置文件：

步骤1：

- 8661=0
- 8662=0
- **重启CNC**

步骤2：

- 8661=50
- 8662=13
- **重启CNC**

步骤3：

- 重新导入文本配置文件

问题12描述

如何临时关闭FANOVI开发画面：

解决方法

如需临时关闭FANOVI开发画面且不影响已配置数据，请设定：

- 8781=0



注意：CNC开机出现以下错误提示，请忽略提示。

问题13描述

FANOFI文件导入后开机CRC检查错误，开发画面无法正常显示，错误内容如下：



解决方法

1、进入BOOT画面，选择5.SYSTEM DATA DELETE，再选择1.FROM，找到并删除以下四个二次开发相关文件。

FPF_20M.000	FP驱动文件（旧版本）
FPF009.000	FP执行文件
PD01256K.000	宏执行器文件
CEX_30M.000	C语言执行器文件

2、更换CF卡，重新导入三个MEM文件。

CEXEC.mem	C语言执行器文件
FPF0FPDT.MEM	FANUC PICTURE文件
MACRO.MEM	宏执行器文件

问题14描述

FANOFI文件导入后出现以下画面报警：



解决方法

使用MDI键盘的DELETE软键可以消除报警，取消报警后，请按以下步骤重新导入文本配置文件：

步骤1：

- 8661=0
- 8662=0
- **重启CNC**

步骤2：

- 8661=50
- 8662=13
- **重启CNC**

步骤3：

- 重新导入文本配置文件

问题15描述	解决方法
使用MST功能无法实现自动切换系统模式	1、请按照启动手册说明确保手动MST功能的相关梯图已被正常调用。 2、确保已经使用模式切换信号E5284.0去打断模式选择信号G43.0/G43.1/G43.2、DNC运行选择信号G43.5以及手动返回参考点选择信号G43.7。

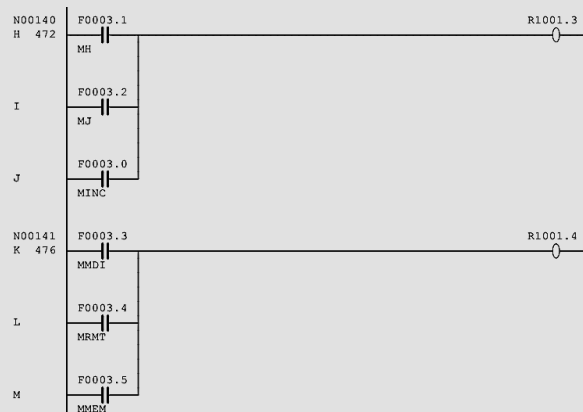
问题16描述

在MST弹窗上运行M03 S**指令无法正常启动主轴正转

解决方法

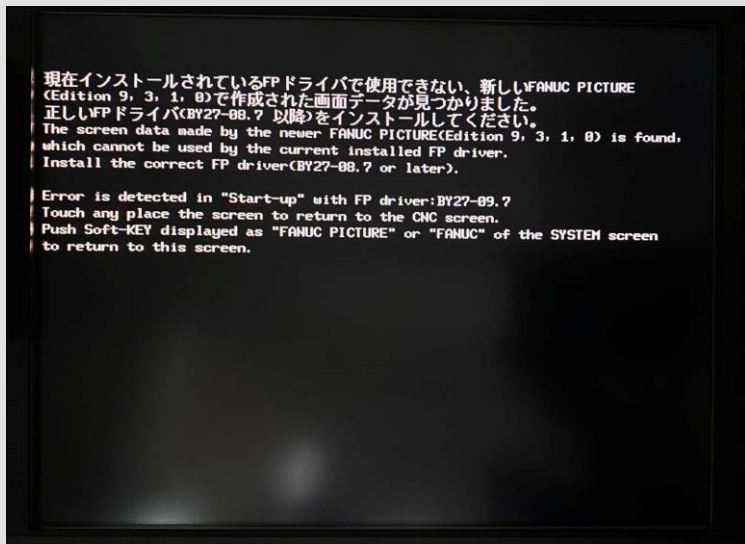
排查步骤如下：

- 1、确认当前系统已处于MDI模式，即MMDI F3.3完成信号已经输出。
- 2、W-搜索G70.5主轴正转信号，查看导致无法正常接通的信号，继续追踪该信号，若为模式组合信号，请在触发地址下并列相关模式的F完成信号。



问题17描述

在新版本的基础上，恢复旧版本的文件，开机无法正常进入开发画面，出现如下图的黑屏报警。



解决方法

步骤1、进入BOOT画面，选择5.SYSTEM DATA DELETE,再选择1.FROM，找到并删除以下文件。

CEX_30M.000	C语言执行器文件
-------------	----------

步骤2、重新在BOOT画面导入旧版本的二次开发文件。

附录3：版本更新记录

版本	内容	备注
C01-012C-01	正式发布	适用于FANOVl铣削版M010/车削版T010
C01-012C-02	1、增加单个文件导入方式，详见P16； 2、增加禁用安全门、夹具和尾座的图标和地址，详见P18； 3、增加刀具调试按键地址，详见P20； 4、增加常见问题13、14的处理方法，详见P36、P37；	适用于FANOVl铣削版M011/车削版T011
C01-012C-03	1、增加FANOVl外部呼叫画面的对接梯图说明，详见P11； 2、增加外部呼叫画面的相关地址说明，详见P20；	适用于FANOVl铣削版M012
C01-012C-04	1、修改需导入的开发文件名：BY27.mem→CEXCE.mem，详见P3/P14/P16/P17； 2、增加手动MST功能的对接梯图说明，详见P7； 3、增加润滑设定的对接梯图说明，详见P9； 4、增加全备份下C执行器的文件名，详见P18； 5、增加常见问题15、16、17的处理方法，详见P39、P40、P41； 6、删除外部呼叫画面的相关地址说明；	适用于FANOVl铣削版M020/车削版T020



关注制造无限

销售
电话



010-62984739
010-62984741 (传真)

服务
热线



400-6100-777
010-62984745 (传真)

培训
电话



010-62984726-1868
010-69228368 (深圳&上海)

北京发那科机电有限公司

北京市海淀区上地信息产业基地信息路9号 (100085)

