

FB-系列各机型间之硬件差异

项次说明	MU		MA		MC		FBN
机种	FB-xxMU	FBE-xxMU	FB-xxMA	FBE-xxMA	FB-xxMC	FBE-xxMC	FBN-xxMC
OS 版本	V2.xx	V3.xx	V2.xx	V3.xx	V2.xx	V3.xx	V3.xx
CPU	10MHz	10MHz	10MHz	20MHz	10MHz	20MHz	20MHz
基本指令时间	0.66uS	0.66uS	0.66uS	0.33uS	0.66uS	0.33uS	0.33uS
程序内存	8KW	8KW	8KW	8/13KW	8KW	8/13KW	8/13KW
端子台	不可着脱	不可着脱	可着脱	可着脱	可着脱	可着脱	可着脱
输入界面	NPN	NPN	NPN	NPN/PNP	NPN	NPN/PNP	NPN/PNP
主机输入倒相	----	----	----	----	----	可	可
晶体输出界面	NPN	NPN	NPN	NPN/PNP	NPN	NPN/PNP	NPN/PNP
主机输出倒相	----	----	----	----	----	可	可
通讯端口 0	9600 7-bit Even,1	9600~19200 7-bit,Even,1	9600 7-bit,Even,1	9600~38400 7-bit,Even,1	9600 7-bit,Even,1	9600~38400 7-bit,Even,1	9600~38400 7-bit,Even,1
通讯端口 1 (FUN97 可)	----	----	----	----	600~19200 参数可调	600~38400 参数可调	600~38400 参数可调
通讯端口 2 (FUN96 可)	----	----	----	----	----	4800~614.4K 参数可调	4800~614.4K 参数可调
高速输入	X0~X7	----	4K Hz	4KHz	10KHz(单相) 5KHz(双相) .硬件 高速计数: HSC0,1 .中断输入 .软件 高速计数: HSC2~7 总和 8KHz *2	20KHz(单相) 10KHz(双相) .硬件 高速计数: HSC0,1 .中断输入 .软件 高速计数: HSC4~7 总和 8KHz *3	512KHz(差动) 20/10 KHz(单端) .硬件 高速计数: HSC0,1 .中断输入 .软件 高速计数: HSC4~7 总和 8KHz *4
高速输入	X8~X15	----	----	----	----	20KHz(单相) 10KHz(双相) .硬件 高速计数: HSC2,3 .中断输入 .软件 高速计数: HSC4~7 总和 8KHz *3	512KHz(差动) 20/10 KHz(单端) .硬件 高速计数: HSC2,3 .中断输入 .软件 高速计数: HSC4~7 总和 8KHz *4
高速输入模式	----	----	软件 高速计数: U/D	软件 高速计数: U/D,K/R,A/B	.硬件 高速计数: U/D,A/B .中断输入: + 缘 .软件 高速计数: U/D	.硬件 高速计数: U/D,U/D×2 K/R,K/R×2 A/B,A/B×2 A/B×3,A/B×4 .中断输入: +,-,± 缘 .软件 高速计数: U/D,K/R,A/B	.硬件 高速计数: U/D,U/D×2 K/R,K/R×2 A/B,A/B×2 A/B×3,A/B×4 .中断输入: +,-,± 缘 .软件 高速计数: U/D,K/R,A/B

晶体脉波输出 (使用 FUN81, 会占用 CPU 时间)	Y0~ Y15	-----	-----	-----	8~2KHz 受限硬件 .输出模式: U/D,K/R	8~2KHz 受限硬件 .输出模式: U/D,K/R	8~2KHz 受限硬件 .输出模式: U/D,K/R	8~2KHz 受限硬件 .输出模式: U/D,K/R
晶体高速脉波 输出 (使用 FUN140, 不占用 CPU 时 间)	Y0~Y7	-----	-----	-----	-----	-----	10~20KHz (单相) 10~10KHz (双相) .硬件 脉波输出: PS0~3 .输出模式: U/D,K/R,A/B *5	10~512KHz (差动) 10~20/10 KHz (单端) .硬件 脉波输出: PS0~3 .输出模式: U/D,K/R,A/B *6
0.1mS 硬件 高速定时器		-----	-----	-----	-----	-----	.HSTA .HST0,HST1 HST2,HST3 *7	.HSTA .HST0,HST1 HST2,HST3 *7
定时中断		-----	-----	-----	1MSI,2MSI 3MSI,4MSI 5MSI,10MSI 50MSI, 100MSI	10MS,20MS 30MS,40MS 50MS,60MS 70MS,80MS 90MS,100MS	1MSI,2MSI 3MSI,4MSI 5MSI,10MSI 50MSI,100MSI	1MSI,2MSI 3MSI,4MSI 5MSI,10MSI 50MSI,100MSI

*1: MA 机种可利用 X0~X7 规划 2 组软件高速计数器 HSC2~HSC3

*2: FB-xxMC (V2.xx)机种可利用 X0~X7 规划 2 组硬件高速计数器 HSC0~HSC1 或/及
最多 6 组软件高速计数器 HSC2~HSC7

*3: FBE-20MC(V3.xx)机种可利用 X0~X11 规划 3 组硬件高速计数器 HSC0~HSC2 或/及
最多 4 组软件高速计数器 HSC4~HSC7 (内定)

FBE-28/40MC(V3.xx)机种可利用 X0~X15 规划 4 组硬件高速计数器 HSC0~HSC3 或/及
最多 4 组软件高速计数器 HSC4~HSC7 (内定)

※ 为了兼容 FB-xxMC (V2.xx)机种,可利用 X0~X7 规划 HSC2 与 HSC3 为软件高速计数器

※ 软件高速计数器与中断输入等频率总和不可大于 8KHz

*4: FBN-19MC(V3.xx)机种可利用 X0~X3(差动输入,无 X2)规划 1 组 512KHz 硬件高速计数器 HSC0 及

利用 X4~X11(单端输入)规划 2 组硬件高速计数器 HSC1~HSC2 或/及

最多 4 组软件高速计数器 HSC4~HSC7

FBN-26MC(V3.xx)机种可利用 X0~X7(差动输入;无 X2,X6)规划 2 组 512KHz 硬件高速计数器 HSC0~HSC1 及

利用 X8~X15(单端输入)规划 2 组硬件高速计数器 HSC2~HSC3 或/及

最多 4 组软件高速计数器 HSC4~HSC7

FBN-36MC(V3.xx)机种可利用 X0~X15(差动输入;无 X2,X6,X10,X14)规划 4 组 512KHz 硬件高速计数器 HSC0~HSC3 或/及

最多 4 组软件高速计数器 HSC4~HSC7

※ 软件高速计数器与中断输入等频率总和不可大于 8KHz

*5: FBE-20MC(V3.xx)机种可利用 Y0~Y1 规划 1 组硬件高速脉波输出 PS0

FBE-28MC(V3.xx)机种可利用 Y0~Y3 规划 2 组硬件高速脉波输出 PS0~PS1

FBE-40MC(V3.xx)机种可利用 Y0~Y7 规划 4 组硬件高速脉波输出 PS0~PS3

*6: FBN-19MC(V3.xx)机种可利用 Y0~Y1(差动输出)规划 1 组 512KHz 硬件高速脉波输出 PS0

FBN-26MC(V3.xx)机种可利用 Y0~Y3(差动输出)规划 2 组 512KHz 硬件高速脉波输出 PS0~PS1

FBN-36MC(V3.xx)机种可利用 Y0~Y7(差动输出)规划 4 组 512KHz 硬件高速脉波输出 PS0~PS3

*7: FBE-xxMC(V3.xx)与 FBN-xxMC(V3.xx)机种内含 1 组 0.1mS 硬件高速定时器(HSTA) 及

4 组可规划为硬件高速计数器(HSC0~HSC3) 或

为 0.1mS 之硬件高速定时器(HST0~HST3)

参数范围与版本

类别	V2.xx	V3.xx	备注
接点输入	X0~X159	X0~X255	
接点输出	Y0~Y159	Y0~Y255	
定时器	T0~T255	T0~T255	
计数器	C0~C255	C0~C255	
内部继电器	M0~M1399	M0~M1911	
步进继电器	S0~S999	S0~S999	
特殊内部继电器	M1912~M2001	M1912~M2001	
资料缓存器 R	R0~R3839	R0~R3839	
模拟输入缓存器	R3840~R3847	R3840~R3903	
模拟输出缓存器	R3904~R3911	R3904~R3967	
特殊缓存器	R3968~R4167	R3968~R4167	
只读缓存器(ROR)	R5000~R8071	R5000~R8071	
资料缓存器 R	---	R5000~R8071	R5000~R8071 没被定义为 ROR 者,可当作一般资料缓存器 R 来使用
资料缓存器 D	---	D0~D3071	
指针缓存器	---	V,Z	V3.xx 才有提供结合 V,Z 作间接寻址应用之应用指令

指令与版本

Fun#	名称	适用版本	适用机种	备注	注
	ORG	ALL	MU,MA,MC	网络(Network)起始	
	LD	ALL	MU,MA,MC	母线或分歧线开始	
	OPEN	ALL	MU,MA,MC	开路接点	
	SHORT	ALL	MU,MA,MC	短路接点	
	CONTACT A	ALL	MU,MA,MC	A 接点	
	CONTACT B	ALL	MU,MA,MC	B 接点	
	CONTACT TU	ALL	MU,MA,MC	上微分接点	
	CONTACT TD	ALL	MU,MA,MC	下微分接点	
	OUT	ALL	MU,MA,MC	线圈输出	
	OUT NOT	ALL	MU,MA,MC	将线圈倒相输出	
	LATCH COIL A	ALL	MU,MA,MC	停电保持线圈	
	LATCH COIL NOT	ALL	MU,MA,MC	停电保持倒相线圈	
	TU (w/o operand)	V3.xx or later	MU,MA,MC	将节点状态取上微分	
	TD (w/o operand)	V3.xx or later	MU,MA,MC	将节点状态取下微分	
	NOT(w/o operand)	V3.xx	MU,MA,MC	将节点状态作倒相	
	AND	ALL	MU,MA,MC	串联	
	OR	ALL	MU,MA,MC	并联	
	ANDLD	ALL	MU,MA,MC	区块串联	
	ORLD	ALL	MU,MA,MC	区块并联	
	V. SHORT	ALL	MU,MA,MC	垂直线(编图定义)	
	V. OPEN	ALL	MU,MA,MC	删垂直线(编图定义)	
	DV. SHORT	V2.9x or later	MU,MA,MC	STEP 双垂直线(编图定义)	
	DV. OPEN	V2.9x or later	MU,MA,MC	删 STEP 双垂直线(编图定义)	

Fun#	名称	适用版本	适用机种	备注	注
	Tnnn(0.01S)	ALL	MU,MA,MC	T0~T255(依系统区设定)	
	Tnnn(0.1S)	ALL	MU,MA,MC	T0~T255(依系统区设定)	
	Tnnn(1S)	ALL	MU,MA,MC	T0~T255(依系统区设定)	
	Cnnn(16-bit)	ALL	MU,MA,MC	C0~C199	
	Cnnn(32-bit)	ALL	MU,MA,MC	C200~C255	
	SET	ALL	MU,MA,MC		
	RST	ALL	MU,MA,MC		
	END	ALL	MU,MA,MC		
	STPI	V2.9x or later	MU,MA,MC		
	STP	V2.9x or later	MU,MA,MC		
	STPEND	V2.9x or later	MU,MA,MC		
	TO	V2.9x or later	MU,MA,MC		
	FROM	V2.9x or later	MU,MA,MC		

Fun#	名 称	适用版本	适用机种	备 注
0	MC	ALL	MU,MA,MC	
1	MCE	ALL	MU,MA,MC	
2	SKP	ALL	MU,MA,MC	
3	SKPE	ALL	MU,MA,MC	
4	DIFU	ALL	MU,MA,MC	
5	DIFD	ALL	MU,MA,MC	
6	BSHF	ALL	MU,MA,MC	
7	UDCTR	ALL	MU,MA,MC	
8	MOV	ALL	MU,MA,MC	
9	MOV/	ALL	MU,MA,MC	
10	TOGG	ALL	MU,MA,MC	
11	(+)	ALL	MU,MA,MC	等效字符:ADD
12	(-)	ALL	MU,MA,MC	等效字符:SUB
13	(*)	ALL	MU,MA,MC	等效字符:MUL
14	(/)	ALL	MU,MA,MC	等效字符:DIV
15	(+1)	ALL	MU,MA,MC	等效字符:ADD1
16	(-1)	ALL	MU,MA,MC	等效字符:SUB1
17	COMPARE	ALL	MU,MA,MC	
18	AND	ALL	MU,MA,MC	
19	OR	ALL	MU,MA,MC	
20	->BCD	ALL	MU,MA,MC	
21	->BIN	ALL	MU,MA,MC	
22	BREAK	V3.6x or later	MU,MA,MC	
23	DIV48	V3.4x or later	MU,MA,MC	
24	SUM	V2.9x or later	MU,MA,MC	
25	MEAN	ALL	MU,MA,MC	
26	SQRT	ALL	MU,MA,MC	
27	N EG	ALL	MU,MA,MC	
28	ABS	ALL	MU,MA,MC	
29	EXT	ALL	MU,MA,MC	
30	PID	V3.3x or later	MU,MA,MC	
31	CRC16	V3.6x or later	MU,MA,MC	
32	ADCNV	V3.70 or later	MU,MA,MC	
33				
34				
35	XOR	ALL	MU,MA,MC	
36	XNR	ALL	MU,MA,MC	
37	ZNCMP	ALL	MU,MA,MC	
38				
39				
40	BITRD	ALL	MU,MA,MC	
41	BITWR	ALL	MU,MA,MC	
42	BITMV	ALL	MU,MA,MC	
43	NBMV	ALL	MU,MA,MC	
44	BYMV	ALL	MU,MA,MC	
45	XCHG	ALL	MU,MA,MC	

46	SWAP	ALL	MU,MA,MC	
47	UNIT	ALL	MU,MA,MC	
48	DIST	ALL	MU,MA,MC	
49	BUNIT	V3.6x or later	MU,MA,MC	
50	BDIST	V3.6x or later	MU,MA,MC	
51	SHFL	ALL	MU,MA,MC	
52	SHFR	ALL	MU,MA,MC	
53	ROTL	ALL	MU,MA,MC	
54	ROTR	ALL	MU,MA,MC	
55				
56				
57	DECOD	ALL	MU,MA,MC	
58	ENCOD	ALL	MU,MA,MC	
59	->7SG	ALL	MU,MA,MC	
60	->ASC	ALL	MU,MA,MC	
61	->SEC	ALL	MU,MA,MC	
62	->HMS	ALL	MU,MA,MC	
63	->HEX	ALL	MU,MA,MC	
64	->ASCII	ALL	MU,MA,MC	
65	LBL	ALL	MU,MA,MC	不同机种有限制 LBL 名称之使用 MC : 无限制 MU/MA: 一般名称及 HSC2I,HSC3I
66	JMP	ALL	MU,MA,MC	
67	CALL	ALL	MU,MA,MC	
68	RTS	ALL	MU,MA,MC	
69	RTI	ALL	MU,MA,MC	
70	FOR	ALL	MU,MA,MC	
71	NEXT	ALL	MU,MA,MC	
72	TP4	V3.3x or later	MU,MA,MC	
73	TSTC	V3.3x or later	MU,MA,MC	
74	IMDIO	ALL	MU,MA,MC	
75	FILT	ALL	MU,MA,MC	
76	TKEY	ALL	MU,MA,MC	
77	HKEY	ALL	MU,MA,MC	
78	DSW	ALL	MU,MA,MC	
79	7SGDL	ALL	MU,MA,MC	
80	MUXI	ALL	MU,MA,MC	
81	PLSO	ALL	MU,MA,MC	
82	PWM	ALL	MU,MA,MC	
83	SPD	ALL	MU,MA,MC	
84	7SGMO	V2.9x or later	MU,MA,MC	
85	TPSNS	V3.2x or later	MU,MA,MC	
86	TPCTL	V3.2x or later	MU,MA,MC	
87	T.01S	ALL	MU,MA,MC	
88	T.1S	ALL	MU,MA,MC	
89	T1S	ALL	MU,MA,MC	
90	WDT	ALL	MU,MA,MC	
91	RSWDT	ALL	MU,MA,MC	

92	HSCTR	ALL	MC	搭配硬件高速计数/计时使用
93	HSCTW	ALL	MC	搭配硬件高速计数/计时使用
94	ASCWR	ALL	MC	使用通讯端口 1
95	RAMP	V2.9x or later	MU,MA,MC	
96	LINK2	V3.0x or later	MC	使用通讯端口 2
97	LINK1	V2.9x or later	MC	使用通讯端口 1
98				
99				
100	R->T	ALL	MU,MA,MC	
101	T->R	ALL	MU,MA,MC	
102	T->T	ALL	MU,MA,MC	
103	BT_M	ALL	MU,MA,MC	
104	T_SWP	ALL	MU,MA,MC	
105	R-T_S	ALL	MU,MA,MC	
106	T-T_C	ALL	MU,MA,MC	
107	T_FIL	ALL	MU,MA,MC	
108	T_SHF	ALL	MU,MA,MC	
109	T_ROT	ALL	MU,MA,MC	
110	QUEUE	ALL	MU,MA,MC	
111	STACK	ALL	MU,MA,MC	
112	BKCOMP	ALL	MU,MA,MC	
113	SORT	V3.2x or later	MU,MA,MC	
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120	MAND	ALL	MU,MA,MC	
121	MOR	ALL	MU,MA,MC	
122	MXOR	ALL	MU,MA,MC	
123	MXNR	ALL	MU,MA,MC	
124	MINV	ALL	MU,MA,MC	
125	MCMP	ALL	MU,MA,MC	
126	MBRD	ALL	MU,MA,MC	
127	MBWR	ALL	MU,MA,MC	
128	MBSHF	ALL	MU,MA,MC	
129	MBROT	ALL	MU,MA,MC	
130	MBCNT	ALL	MU,MA,MC	
131				
132				
133				
134				
135				
136				
137				
138				
139				

140	HSPSO	V3.0x or later	MC	硬件高速脉波输出使用
141	MPARA	V3.0x or later	MC	搭配 FUN140 使用
142	PSOFF	V3.0x or later	MC	硬件高速脉波输出使用
143	PSCNV	V3.0x or later	MC	搭配 FUN140 使用
144				
145	EI	V3.0x or later	MA,MC	
146	DI	V3.0x or later	MA,MC	
150	M-BUS	V3.70 or later	MC	Modbus RTU 通讯协议主站便利指令

