

FUN84 TDSP	FBs-7SG 显示模块应用便利指令 七段 / 米字型显示器之文、数字显示字型转换	FUN84 TDSP																																																																							
<div><div>階梯圖符號</div><div><div>執行控制 — EN↑</div><div>全暗輸入 — OFF</div><div>全亮輸入 — ON</div></div><div><div>84.TDSP</div><div>Md : <div></div></div><div>S : <div></div></div><div>Ns : <div></div></div><div>Nl : <div></div></div><div>D : <div></div></div></div><div><div>Md: 工作模式选择, 0~3</div><div>S : 欲作文、数字显示之起始缓存器号码</div><div>Ns : 欲作显示之起始点, 0~63</div><div>Nl : 由起始点开始欲作显示之长度, 1~64</div><div>D : 存放显示字型之起始缓存器号码</div><div>Nd : 存放显示字型之起始点, 0~63</div><div>S 可结合 V、Z、P0~P9 作间接寻址应用</div></div><table><tr><th rowspan="2">操作数</th><th colspan="2">范围</th><th>HR</th><th>OR</th><th>ROR</th><th>DR</th><th>K</th><th>Index</th></tr><tr><th>R0</th><th>R3904</th><th>R3839</th><th>R3967</th><th>R5000</th><th>D0</th><th>正数 16/32 位</th><th>V、Z、 P0~P9</th></tr><tr><td>Md</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0~3</td><td></td></tr><tr><td>S</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>Ns</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>0~63</td><td></td></tr><tr><td>Nl</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>1~64</td><td></td></tr><tr><td>D</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○*</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Nd</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○*</td><td>○</td><td>○</td><td>0~63</td><td></td></tr></table></div>			操作数	范围		HR	OR	ROR	DR	K	Index	R0	R3904	R3839	R3967	R5000	D0	正数 16/32 位	V、Z、 P0~P9	Md							0~3		S	○	○	○	○	○	○	○	○	Ns	○	○	○	○	○	○	0~63		Nl	○	○	○	○	○	○	1~64		D	○	○	○	○*	○	○			Nd	○	○	○	○*	○	○	0~63	
操作数	范围			HR	OR	ROR	DR	K	Index																																																																
	R0	R3904	R3839	R3967	R5000	D0	正数 16/32 位	V、Z、 P0~P9																																																																	
Md							0~3																																																																		
S	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																	
Ns	○	○	○	○	○	○	0~63																																																																		
Nl	○	○	○	○	○	○	1~64																																																																		
D	○	○	○	○*	○	○																																																																			
Nd	○	○	○	○*	○	○	0~63																																																																		
<div><div><div>● 本指令为 7 段显示器模块 FBs-7SG1/FBs-7SG2 配合七段或米字型显示器之显示字型转换便利指令。</div><div>● 当执行控制"EN"=1, 且全暗输入"OFF"=0 及全亮输入"ON"=0, 则本指令将存放在以 S 为起始欲显示之文、数字内容, 透过 Ns 指针及 Nl 长度之指定, 将其作显示字型转换并将结果存放至以 D 为起始、以 Nd 为指针之缓存器内。</div><div>● 根据工作模式选择, 本指令共有 4 种显示控制如下:<div><div>Md=0 : 米字型显示字型转换; 来源欲显示之数据为 8-bit ASCII Code, 转换结果为 16-bit 之米字型显示字型。此模式可利用 M1990 控制显示方式, M1990=0 时, 由右而左显示; M1990=1 时, 由左而右显示。</div><div>Md=1 : 无前导 0 之米字型显示字型转换; 来源欲显示之数据为 8-bit ASCII Code, 转换结果为不显示前导 0 之 16-bit 米字型显示字型。</div><div>Md=2 : 非译码之七段显示字型转换; 来源欲显示之数据为 4-bit 数码, 转换结果为 8-bit 之七段非译码显示字型。</div><div>Md=3 : 无前导 0 之七段译码显示字型转换; 来源欲显示之数据为 4-bit 数码, 转换结果为不显示前导 0 之 4-bit 七段译码显示字型欲显示之文、数字内容格式以 8-bit (Byte)或 4-bit (Nibble)为单位, S 之 Byte 0 或 Nibble 0 代表欲显示之第 1 字符, Byte 1 或 Nibble 1 代表欲显示之第 2 字符..., 依此类推。</div></div></div><div>● Ns 指标描述从 S 之第几个 Byte 或 Nibble 开始作显示字型转换。Nl 长度指定从 Ns 开始共有多少 Byte 或 Nibble 欲作显示字型转换。</div><div>● D 为存放转换结果之起始缓存器; Md=0 或 1 时, 一个 8-bit 之 ASCII Code 作显示字型转换后会产生 16-bit 之显示字型并存放至 D 相对应之缓存器内; Md=2 时, 一个 4-bit 之数码作显示字型转换后会产生 8-bit 之显示字型并存放至 D 相对应之暂存器内; Md= 3 时, 一个 4-bit 之数码作无前导 0 转换后会产生 4-bit 之显示字型并存放至 D 相对应之缓存器内。</div></div></div>																																																																									

<b>FUN84</b> <b>TDSP</b>	<b>FBs-7SG 显示模块应用便利指令</b> <b>七段 / 米字型显示器之文、数字显示字型转换</b>	<b>FUN84</b> <b>TDSP</b>
-----------------------------	--	-----------------------------

  

- Nd 指标描述从 D 之第几个 Word(16-bit)或 Byte(8-bit)或 Nibble(4-bit)开始存放转换结果之显示字型，长度为 NI。
- 当全暗输入"OFF"=1 及全亮输入"ON"=0，不管执行控制"EN"=0 或 1，则本指令将根据工作模式将全暗之显示字型存放至以 D 为起始、以 Nd 为指标、以 NI 为长度之缓存器内。
- 当全亮输入"ON"=1，不管全暗输入"OFF" 或执行控制"EN"=0 或 1，则本指令将根据工作模式将全亮之显示字型存放至以 D 为起始、以 Nd 为指标、以 NI 为长度之缓存器内。
- 依模式之不同，内部之数据转换亦有所不同，下列说明图以程序范例 2 为例：

程序范例 2 之 MD 为 1、S 为 R0、Ns 为 0、NI 为 8、D 为 R3904，Nd 为 8。内部之数据转换如下图。

**S**

R0	00H	08H
R1	05H	06H
R2	03H	04H
R3	01H	02H
	⋮	
	⋮	
	⋮	
	⋮	

**D**

R3904	XXXXH
R3905	XXXXH
R3906	XXXXH
	⋮
	⋮
	⋮
R3911	XXXXH
R3912	0860H
R3913	0AE2H
R3914	8AA2H
R3915	8A22H
R3916	8062H
R3917	8A60H
R3918	8AC0H
R3919	0060H
	⋮
	⋮
	⋮

➡  
**FUN84**

FUN84 TDSP	FBs-7SG 显示模块应用便利指令 七段 / 米字型显示器之文、数字显示字型转换	FUN84 TDSP
---------------	--	---------------

程序范例 1

利用 FBs-7SG2 显示模块控制 8 位数米字型显示器作文字讯息显示；在此应用必须将 FBs-7SG2 模块设定为非译码显示工作模式，同时可利用 WinProladder 所提供之"文字表格编辑"功能编辑所需显示之讯息。

例如编辑一个文字表格' WELCOME '并指定 R5000 为储存之起始缓存器，则 R5000～R5007 之内容如下：

R5000=2027H (20H= ； 27H=')  
R5001=4557H (45H=E； 57H=W)  
R5002=434CH (43H=C； 4CH=L)  
R5003=4D4FH (4DH=M； 4FH=O)  
R5004=2045H (20H= ； 45H=E)  
R5005=2C27H (2CH=,； 27H=')  
R5006=4E45H (4EH=N； 45H=E)  
R5007=0044H (00H= ； 44H=D)



说明：当 M100=1, M101=0, M102=0 时，将 R5000 为起始、指标为 Byte 2、长度为 8 (亦即 R5001～R5004)之欲显示讯息经 FUN84 作显示字型转换后存放至以 R3904 为起始、指标为 Word 0、长度为 8，亦即 R3904～R3911 作为米字型显示器输出。

当 M1990=1 时，米字型显示器显示 "WELCOME "；

当 M1990=0 时，米字型显示器显示 " EMOCLEW"。

当 M101=1, M102=0 时，FUN84 将全暗显示字型存放至 R3904～R3911 作为米字型显示器输出。

当 M102=1 时，FUN84 将全亮显示字型存放至 R3904～R3911 作为米字型显示器输出。

FUN84 TDSP	FBs-7SG 显示模块应用便利指令 七段 / 米字型显示器之文、数字显示字型转换	FUN84 TDSP
<div>程序范例 2</div> <p>利用 FBs-7SG2 显示模块控制 8 位数米字型显示器作文字讯息或不显示前导 0 之数字显示；在此应用必须将 FBs-7SG2 模块设定为非译码显示工作模式。</p> <div><div><div>N000</div><div>M110</div></div><div><div>EN</div><div>OFF</div><div>ON</div></div><div><div>84.TDSP</div><div>MD: 1</div><div>S: R0</div><div>Ns: 0</div><div>Nl: 8</div><div>D: R3904</div><div>Nd: 8</div></div></div> <p>说明：当 M110=1 时，将 R0 为起始、指标为 Byte 0、长度为 8 (亦即 R0~R3)之欲显示内容经 FUN84 作显示字型转换后存放至以 R3904 为起始,指标为 Word8、长度为 8，亦即 R3912~R3919 作为米字型显示器输出。</p> <div><div>(1).</div><div>R0=0008H</div><div>R1=0506H</div><div>R2=0304H</div><div>R3=0102H</div><div>米字型显示器显示 "12345608"</div></div> <div><div>(2).</div><div>R0=0708H</div><div>R1=0506H</div><div>R2=0000H</div><div>R3=0000H</div><div>米字型显示器显示 " 5678"</div></div> <div><div>(3).</div><div>R0=3738H</div><div>R1=3536H</div><div>R2=3334H</div><div>R3=3132H</div><div>米字型显示器显示 "12345678"</div></div> <div><div>(4).</div><div>R0=3038H</div><div>R1=3536H</div><div>R2=3334H</div><div>R3=3030H</div><div>米字型显示器显示 " 345608"</div></div>		

FUN84 TDSP	FBs-7SG 显示模块应用便利指令 七段 / 米字型显示器之文、数字显示字型转换	FUN84 TDSP
---------------	--	---------------

## 程序范例 3

利用 FBs-7SG1 显示模块控制 4 位数七段显示器作数字显示, 其余 32 点灯节可外加显示电路用来作独立之 LED 状态显示; 在此应用必须将 FBs-7SG1 模块设定为非译码显示工作模式。



说明: 当 M120=1 时, 将 M0~M31 之状态复制至 R3904~R3905 以控制外加显示电路 LED 之显示状态; 同时将 R0 为起始、指标为 Nibble 0、长度为 4 (亦即 R0 之 Nibble0~Nibble3) 之欲显示内容经 FUN84 作显示字型转换后存放至以 R3906 为起始、指标为 Byte 0、长度为 4, 亦即 R3906~R3907 作为七段显示器输出。

R0=1024H → 七段显示器显示 "1024"

## 程序范例 4

利用 FBs-7SG2 显示模块控制 12 位数七段显示器作不显示前导 0 数字解码模式显示; 在此应用必须将 FBs-7SG2 模块设定为译码显示工作模式。



说明: 当 M130=1 时, 将 R0 为起始、指标为 Nibble 0、长度为 12 (亦即 R0~R2) 之欲显示内容经 FUN84 作显示字型转换后存放至以 R3905 为起始、指标为 Nibble 0、长度为 12, 亦即 R3905~R3907 作为七段显示器输出。

(1). R2=1234H, R1=5678H, R0=9000H

七段显示器显示 "123456789000"

(2). R2=0000H, R1=5678H, R0=9000H

七段显示器显示 " 56789000"