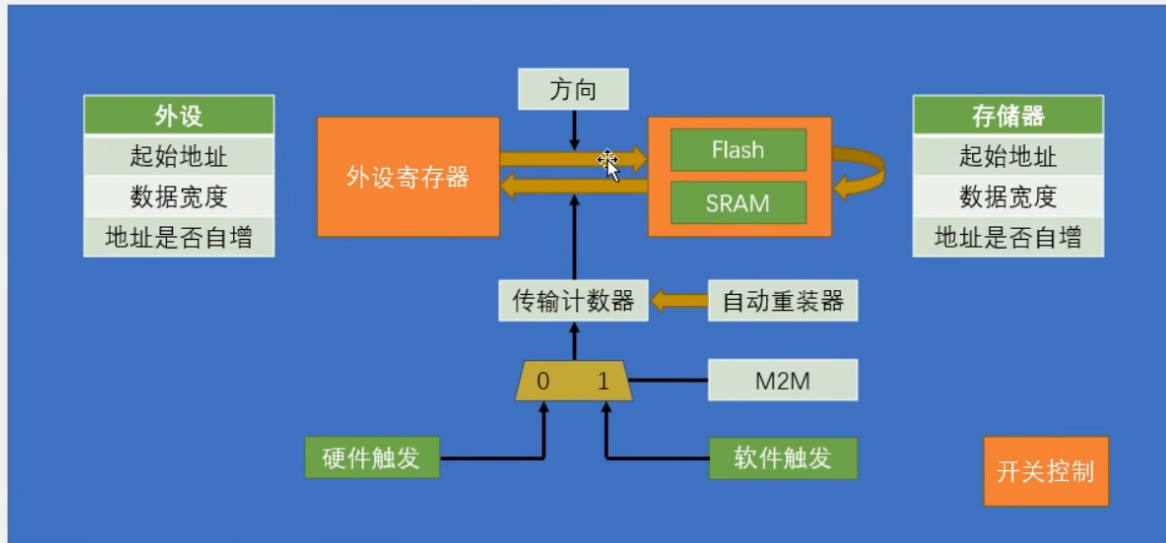




江协科技-5

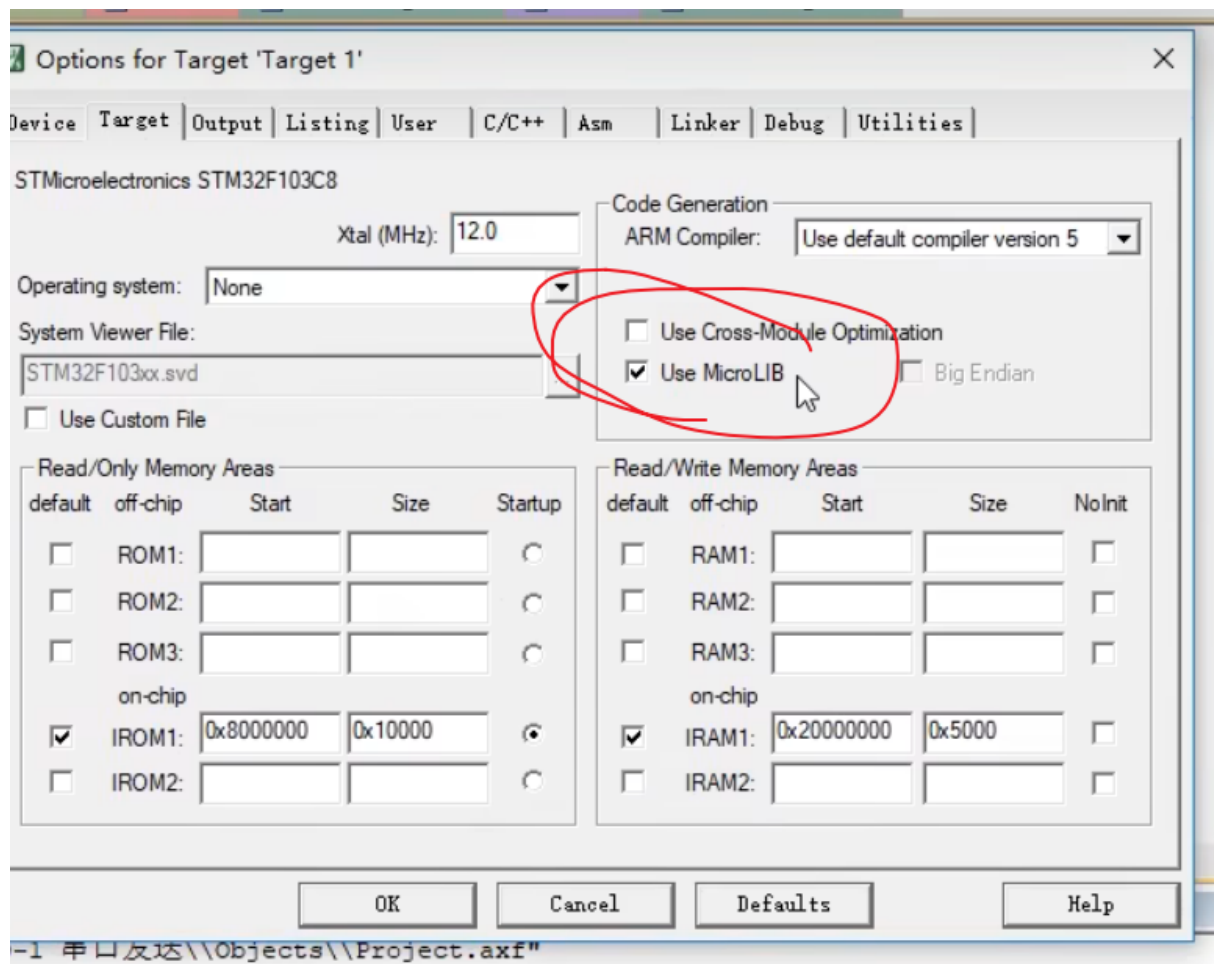
疑惑DMA基本结构



DEC	HEX	字符	解释	DEC	HEX	字符	解释	DEC	HEX	字符	解释	DEC	HEX	字符	解释
0	0x00	(NUL)	空字符	32	0x20	(space)	空格	64	0x40	@	电子邮件符号	96	0x60	`	反单引号
1	0x01	(SOH)	标题开始	33	0x21	!	叹号	65	0x41	A	大写字母A	97	0x61	a	小写字母a
2	0x02	(STX)	正文开始	34	0x22	"	双引号	66	0x42	B	大写字母B	98	0x62	b	小写字母b
3	0x03	(ETX)	正文结束	35	0x23	#	井号	67	0x43	C	大写字母C	99	0x63	c	小写字母c
4	0x04	(EOT)	传输结束	36	0x24	\$	美元符	68	0x44	D	大写字母D	100	0x64	d	小写字母d
5	0x05	(ENQ)	请求	37	0x25	%	百分号	69	0x45	E	大写字母E	101	0x65	e	小写字母e
6	0x06	(ACK)	收到通知	38	0x26	&	与号	70	0x46	F	大写字母F	102	0x66	f	小写字母f
7	0x07	(BEL)	响铃 (\a)	39	0x27	'	单引号	71	0x47	G	大写字母G	103	0x67	g	小写字母g
8	0x08	(BS)	退格 (\b)	40	0x28	(	左括号	72	0x48	H	大写字母H	104	0x68	h	小写字母h
9	0x09	(HT)	水平制表符 (\t)	41	0x29	)	右括号	73	0x49	I	大写字母I	105	0x69	i	小写字母i
10	0x0A	(LF)	换行键 (\n)	42	0x2A	*	星号	74	0x4A	J	大写字母J	106	0x6A	j	小写字母j
11	0x0B	(VT)	垂直制表符 (\v)	43	0x2B	+	加号	75	0x4B	K	大写字母K	107	0x6B	k	小写字母k
12	0x0C	(FF)	换页键 (\f)	44	0x2C	,	逗号	76	0x4C	L	大写字母L	108	0x6C	l	小写字母l
13	0x0D	(CR)	回车键 (\r)	45	0x2D	-	减号	77	0x4D	M	大写字母M	109	0x6D	m	小写字母m
14	0x0E	(SO)	不用切换	46	0x2E	.	句号	78	0x4E	N	大写字母N	110	0x6E	n	小写字母n
15	0x0F	(SI)	启用切换	47	0x2F	/	斜杠	79	0x4F	O	大写字母O	111	0x6F	o	小写字母o
16	0x10	(DLE)	数据链路转义	48	0x30	0	字符0	80	0x50	P	大写字母P	112	0x70	p	小写字母p
17	0x11	(DC1)	设备控制1	49	0x31	1	字符1	81	0x51	Q	大写字母Q	113	0x71	q	小写字母q
18	0x12	(DC2)	设备控制2	50	0x32	2	字符2	82	0x52	R	大写字母R	114	0x72	r	小写字母r
19	0x13	(DC3)	设备控制3	51	0x33	3	字符3	83	0x53	S	大写字母S	115	0x73	s	小写字母s
20	0x14	(DC4)	设备控制4	52	0x34	4	字符4	84	0x54	T	大写字母T	116	0x74	t	小写字母t
21	0x15	(NAK)	拒绝接收	53	0x35	5	字符5	85	0x55	U	大写字母U	117	0x75	u	小写字母u
22	0x16	(SYN)	同步空闲	54	0x36	6	字符6	86	0x56	V	大写字母V	118	0x76	v	小写字母v
23	0x17	(ETB)	结束传输块	55	0x37	7	字符7	87	0x57	W	大写字母W	119	0x77	w	小写字母w
24	0x18	(CAN)	取消	56	0x38	8	字符8	88	0x58	X	大写字母X	120	0x78	x	小写字母x
25	0x19	(EM)	媒介结束	57	0x39	9	字符9	89	0x59	Y	大写字母Y	121	0x79	y	小写字母y
26	0x1A	(SUB)	代替	58	0x3A	:	冒号	90	0x5A	Z	大写字母Z	122	0x7A	z	小写字母z
27	0x1B	(ESC)	换码	59	0x3B	;	分号	91	0x5B	[	左方括号	123	0x7B	{	左花括号
28	0x1C	(FS)	文件分隔符	60	0x3C	<	小于	92	0x5C	\	反斜杠	124	0x7C	|	竖线
29	0x1D	(GS)	分组符	61	0x3D	=	等号	93	0x5D	]	右方括号	125	0x7D	}	右花括号
30	0x1E	(RS)	记录分隔符	62	0x3E	>	大于	94	0x5E	^	次方号	126	0x7E	~	波浪号
31	0x1F	(US)	单元分隔符	63	0x3F	?	问号	95	0x5F	_	下划线	127	0x7F	(DEL)	删除

使用malloc 后，注意使用free 函数解除调用。

使用 printf 函数 输出到串口；



```

69 |
70 | int fputc(int ch, FILE *f)
71 | {
72 |     Serial_SendByte(ch);
73 |     return ch;
74 | }
75 |

```

2Project\\9-1 串口发送\\Objects\\Project.axf"

这是因为，这个fputc是printf函数的底层

sprintf 封装，可以完成；

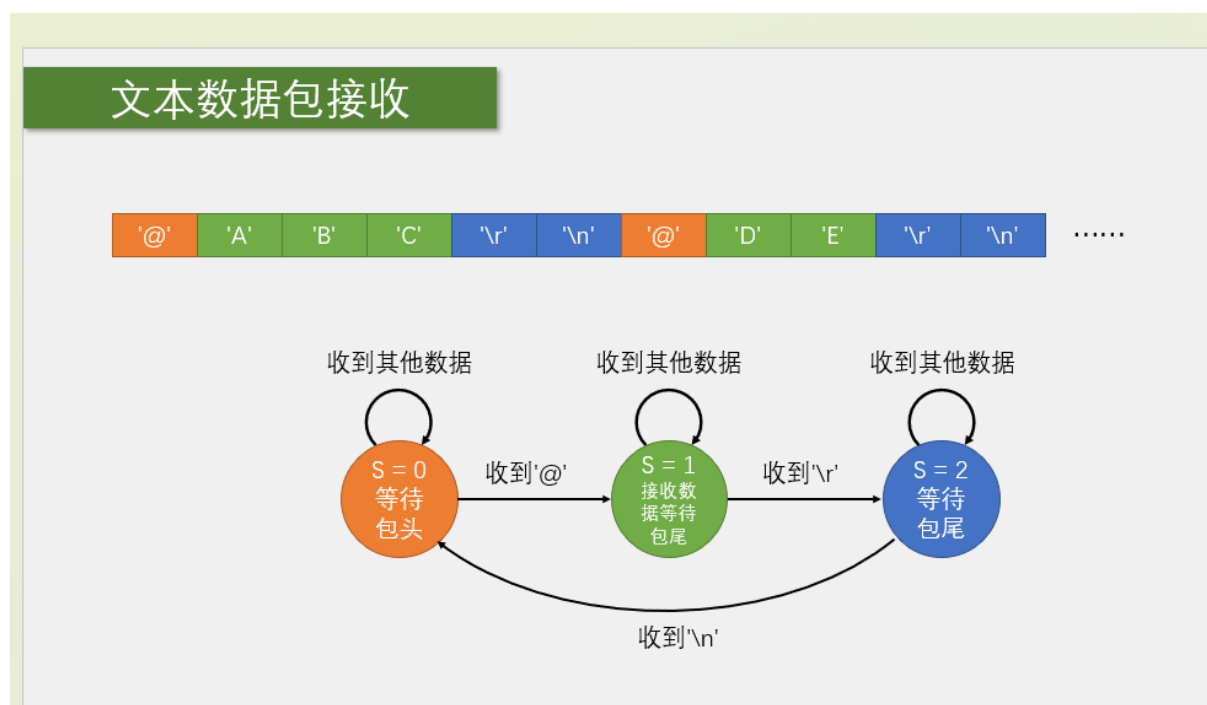
```

7 void Serial_Printf(char *format, ...)
8 {
9     char String[100];
10    va_list arg;
11    va_start(arg, format);
12    vsprintf(String, format, arg);
13    va_end(arg);
14    Serial_SendString(String);
15 }

```

可变参数列表

va_start, va_arg, va_end是在stdarg.h中被定义成宏的



使用轮询的方式 接受 USART数据，会使显示不灵敏；

应该选用中断的方式进行 数据接收的判断；

FlyMCU

由于STM32最小版 没有一键下载程序，需要手动·将 Boot0 设置为1，才能正常使用。

	0x0800 0000	程序存储器Flash	存储C语言编译后的程序代码
ROM	0x1FFF F000	系统存储器	存储BootLoader，用于串口下载
	0x1FFF F800	选项字节	存储一些独立于程序代码的配置参数

