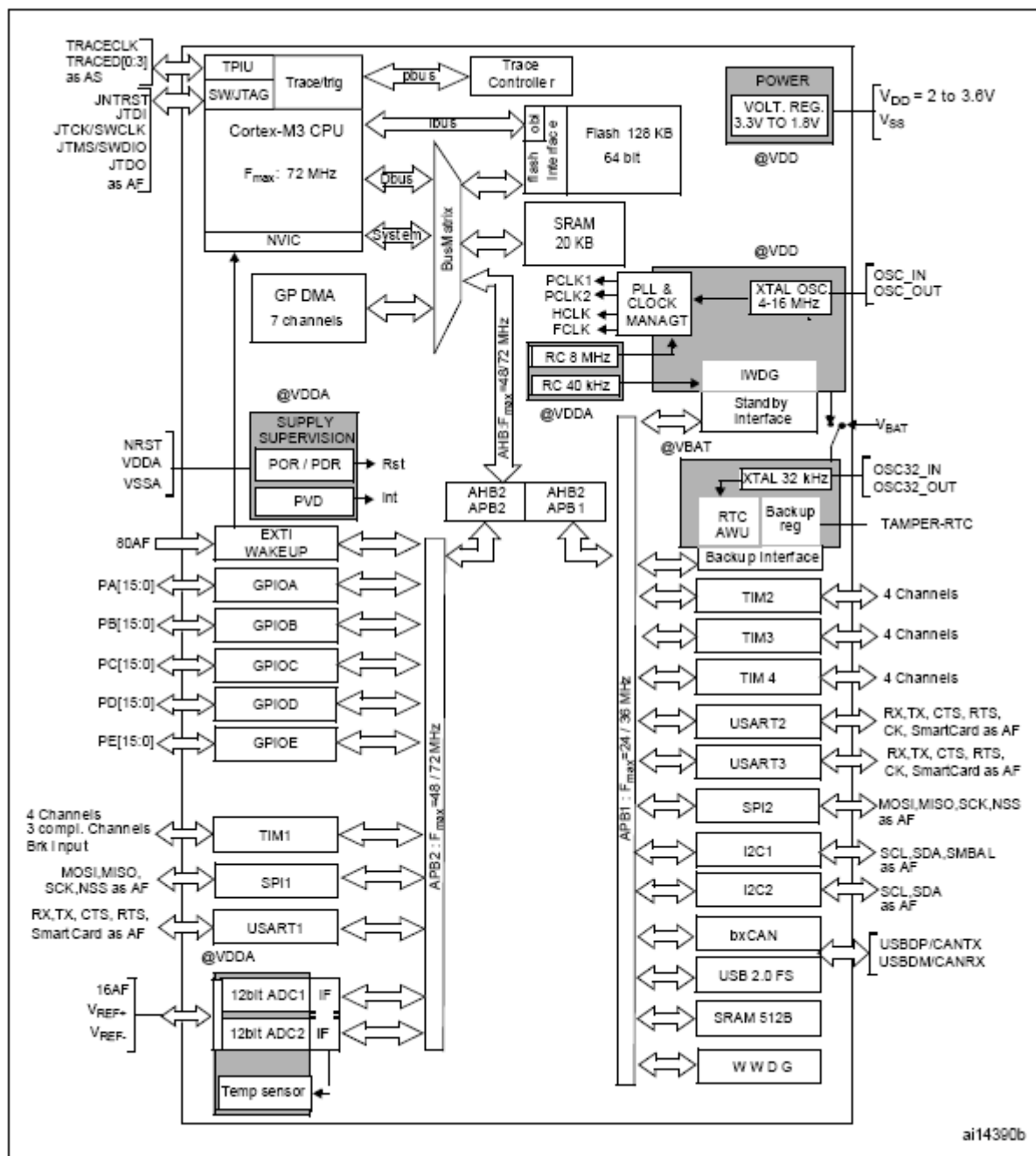


2.1 器件一览

表二：器件功能和配置(STM32F103xx 增强型)

外设		STM32F103Tx		STM32F103Cx			STM32F103Rx			STM32F103Vx	
闪存(K字节)		32	64	32	64	128	32	64	128	64	128
RAM(K字节)		10	20	10	20	20	10	20		20	
定时器	通用	2	3	2	3	3	2	3		3	
	高级	1		1			1			1	
通信	SPI	1	2	1	2	2	1	2		2	
	I²C	1	2	1	2	2	1	2		2	
	USART	2	3	2	3	3	2	3		3	
	USB	1	1	1	1	1	1	1		1	
	CAN	1	1	1	1	1	1	1		1	
通用I/O端口		26		32			51			80	
12位同步ADC		2 10通道		2 10通道			2 16通道				
CPU频率		72MHz									
工作电压		2.0至3.6V									
工作温度		-40至+85° C / -40至+105° C									
封装		VFQFPN36		LQFP48			LQFP64			LQFP100, BGA100	

图一. STM32F103xx增强型模块框图

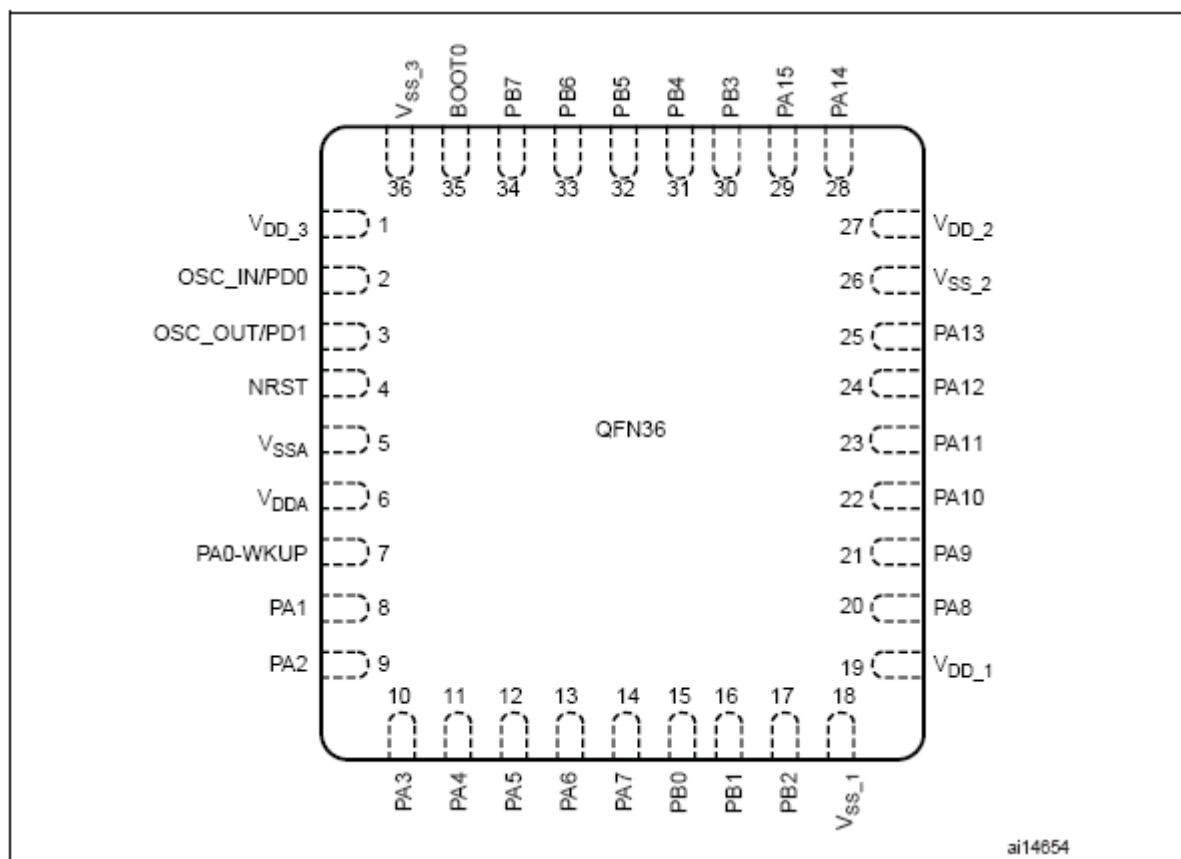


工作温度=-40 至+105°C (结温达 125°C)

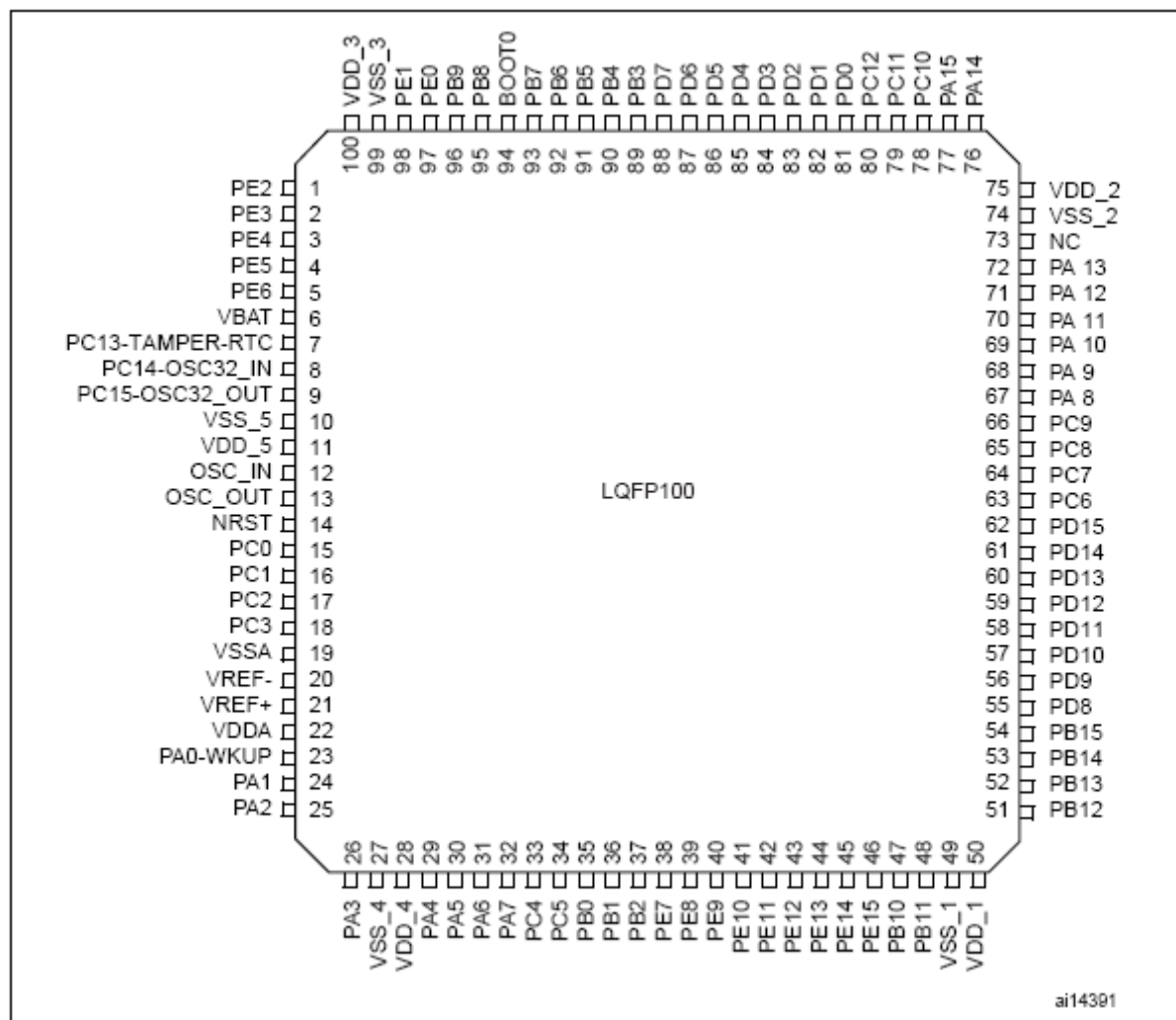
AF: I/O 口上的其他功能

3 管脚定义

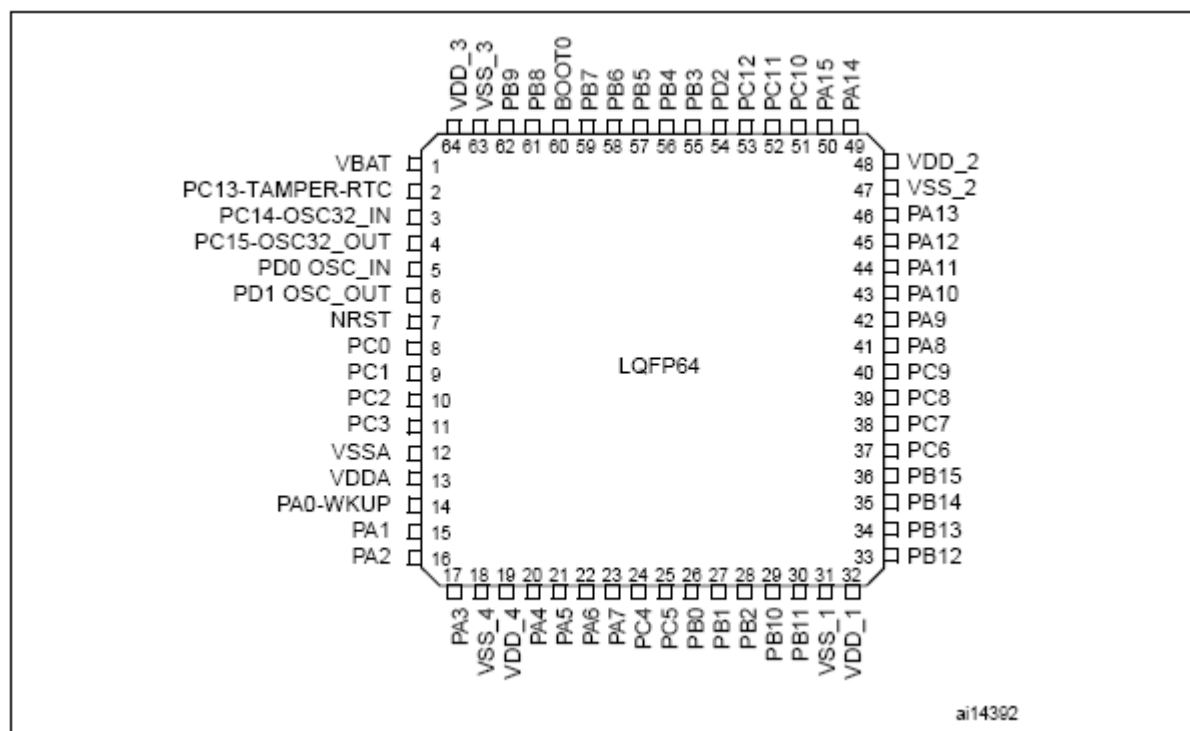
图二. STM32F103xx增强型VFQFPN36管脚



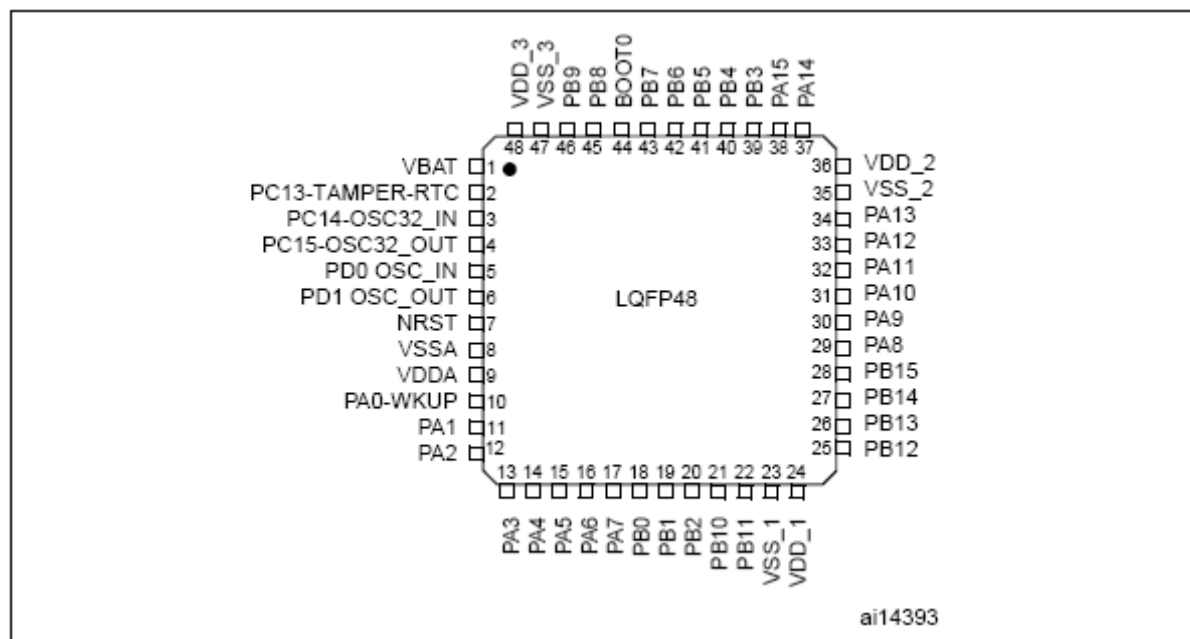
图三. STM32F103xx增强型LQFP100管脚



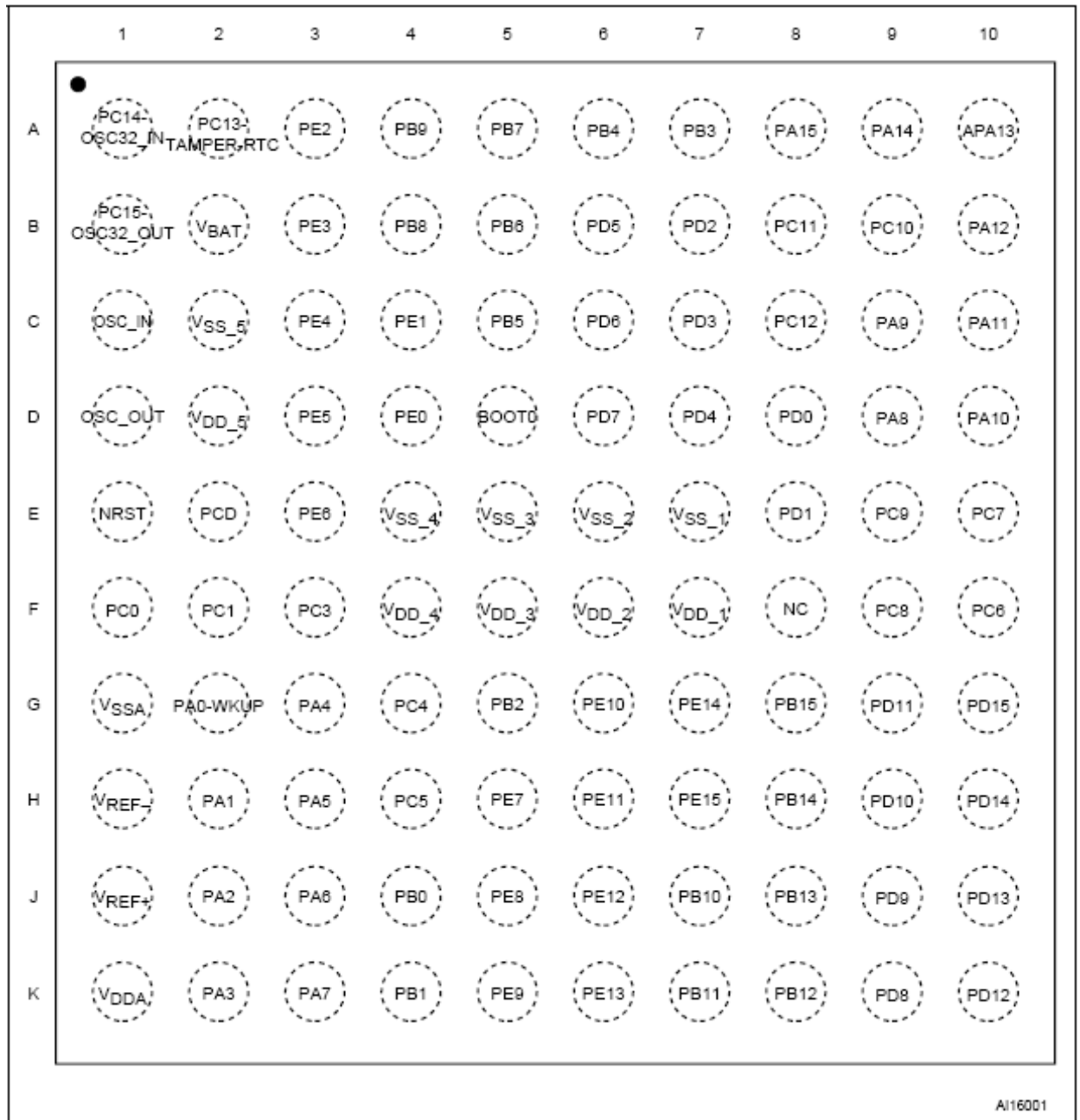
图四. STM32F103xx增强型LQFP64管脚



图五. STM32F103xx增强型LQFP48管脚



图六. STM32F103xx增强型BGA100管脚



表三. 管脚定义

脚位						管脚名称	类型	I/O电平	主功能 (复位后)	默认的其他功能
	BGA100	LQFP48	LQFP64	LQFP100	VFQFPN36					
A3	-	-	1	-	-	PE2	I/O	FT	PE2	TRACECK
B3	-	-	2	-	-	PE3	I/O	FT	PE3	TRACED0
C3	-	-	3	-	-	PE4	I/O	FT	PE4	TRACED1
D3	-	-	4	-	-	PE5	I/O	FT	PE5	TRACED2
E3	-	-	5	-	-	PE6	I/O	FT	PE6	TRACED3
B2	1	1	6	-	-	VBAT	S		VBAT	
A2	2	2	7	-	-	PC13-TAMPER-RTC (4)	I/O		PC13	TAMPER-RTC
A1	3	3	8	-	-	PC14-OSC32_IN (4)	I/O		PC14-OSC32_IN	
B1	4	4	9	-	-	PC15-OSC32_OUT (4)	I/O		PC15-OSC32_OUT	
C2	-	-	10	-	-	VSS_5	S		VSS_5	
D2	-	-	11	-	-	VDD_5	S		VDD_5	
C1	5	5	12	2	-	OSC_IN	I		OSC_IN	
D1	6	6	13	3	-	OSC_OUT	O		OSC_OUT	
E1	7	7	14	4	-	NRST	I/O		NRST	
F1	-	8	15	-	-	PC0	I/O		PC0	ADC12_IN10
F2	-	9	16	-	-	PC1	I/O		PC1	ADC12_IN11
E2	-	10	17	-	-	PC2	I/O		PC2	ADC12_IN12
F3	-	11	18	-	-	PC3	I/O		PC3	ADC12_IN13
G1	8	12	19	5	-	VSSA	S		VSSA	
H1	-	-	20	-	-	VREF-	S		VREF-	
J1	-	-	21	-	-	VREF+	S		VREF+	
K1	9	13	22	6	-	VDDA	S		VDDA	
G2	10	14	23	7	-	PA0-WKUP	I/O		PA0	WKUP/USART2_CTS (6) ADC12_IN0/TIM2_CH1 ETR (6)
H2	11	15	24	8	-	PA1	I/O		PA1	USART2_RTS (6)/ADC12_IN1/TIM2_CH2 (6)
J2	12	16	25	9	-	PA2	I/O		PA2	USART2_TX (6)/ADC12_IN2/TIM2_CH3 (6)
K2	13	17	26	10	-	PA3	I/O		PA3	USART2_RX (6)/ADC12_IN3/TIM2_CH4 (6)
E4	-	18	27	-	-	VSS_4	S		VSS_4	
F4	-	19	28	-	-	VDD_4	S		VDD_4	

表三.管脚定义(续)

脚位					管脚名称	类型	I/O电平	主功能 (复位后)	默认的其他功能
BGA100	LQFP48	LQFP64	LQFP100	VQFPN36					
G3	14	20	29	11	PA4	I/O		PA4	SPI1_NSS (6) /USART2 CK (6) /ADC12_IN4
H3	15	21	30	12	PA5	I/O		PA5	SPI1_SCK (6) /ADC12_ IN5
J3	16	22	31	13	PA6	I/O		PA6	SPI1_MISO (6) /ADC12 IN6 /TIM3_CH1 (6)
K3	17	23	32	14	PA7	I/O		PA7	SPI1_MOSI (6) /ADC12 IN7 /TIM3_CH2 (6)
G4	–	24	33	–	PC4	I/O		PC4	ADC12_IN14
H4	–	25	34	–	PC5	I/O		PC5	ADC12_IN15
J4	18	26	35	15	PB0	I/O		PB0	ADC12_IN8 /TIM3_CH3 (6)
K4	19	27	36	16	PB1	I/O		PB1	ADC12_IN9 /TIM3_CH4 (6)
G5	20	28	37	17	PB2/B00T1	I/O	FT	PB2/B00T1	
H5	–	–	38	–	PE7	I/O	FT	PE7	
J5	–	–	39	–	PE8	I/O	FT	PE8	
K5	–	–	40	–	PE9	I/O	FT	PE9	
G6	–	–	41	–	PE10	I/O	FT	PE10	
H6	–	–	42	–	PE11	I/O	FT	PE11	
J6	–	–	43	–	PE12	I/O	FT	PE12	
K6	–	–	44	–	PE13	I/O	FT	PE13	
G7	–	–	45	–	PE14	I/O	FT	PE14	
H7	–	–	46	–	PE15	I/O	FT	PE15	
J7	21	29	47	–	PB10	I/O	FT	PB10	I2C2_SCL /USART3_TX (5) (6)
K7	22	30	48	–	PB11	S	FT	PB11	I2C2_SDA /USART3_RX (5) (6)
E7	23	31	49	18	VSS_1	S		VSS_1	
F7	24	32	50	19	VDD_1	S		VDD_1	
K8	25	33	51	–	PB12	I/O	FT	PB12	SPI2_NSS (5) /I2C2_S MBAI (5) /USART3_CK (5) (6) /TIM1_BKIN (6)
J8	26	34	52	–	PB13	I/O	FT	PB13	SPI2_SCK (5) /USART3 _CTS (5) (6) /TIM1_CH 1N (6)
H8	27	35	53	–	PB14	I/O	FT	PB14	SPI2_MISO (5) /USART 3_RTS (5) (6) /TIM1_C H2N (6)
G8	28	36	54	–	PB15	I/O	FT	PB15	SPI2_MOSI (5) /TIM1_ CH3N (6)

表三.管脚定义(续)

BGA100	LQFP48	LQFP64	LQFP100	VFPFN36	管脚名称	类型	I/O电平	主功能 (复位后)	默认的其他功能
K9	-	-	55	-	PD8	I/O	FT	PD8	
J9	-	-	56	-	PD9	I/O	FT	PD9	
H9	-	-	57	-	PD10	I/O	FT	PD10	
G9	-	-	58	-	PD11	I/O	FT	PD11	
K10	-	-	59	-	PD12	I/O	FT	PD12	
J10	-	-	60	-	PD13	I/O	FT	PD13	
H10	-	-	61	-	PD14	I/O		PD14	
G10	-	-	62	-	PD15	I/O	FT	PD15	
F10	-	37	63	-	PC6	I/O	FT	PC6	
E10	-	38	64	-	PC7	I/O	FT	PC7	
F9	-	39	65	-	PC8	I/O	FT	PC8	
E9	-	40	66	-	PC9	I/O	FT	PC9	
D9	29	41	67	20	PA8	I/O	FT	PA8	USART1_CK/TIM1_CH1 (6)/MCO
C9	30	42	68	21	PA9	I/O	FT	PA9	USART1_TX(6)/TIM1_ CH2(6)
D10	31	43	69	22	PA10	I/O	FT	PA10	USART1_RX(6)/TIM1_ CH3(6)
C10	32	44	70	23	PA11	I/O	FT	PA11	USART1_CTS/CANRX(6)) /TIM1_CH4(6)/USBD M
B10	33	45	71	24	PA12	I/O	FT	PA12	USART1_RTS/CANTX(6)) /TIM1_ETR(6)/USBD P
A10	34	46	72	25	PA13/JTMS/SWDIO	I/O	FT	JTMS/SWDIO	PA13
F8	-	-	73	-	未连接				
E6	35	47	74	26	VSS_2	S		VSS_2	
F6	36	48	75	27	VDD_2	S		VDD_2	
A9	37	49	76	28	PA14/JTCK/SWCLK	I/O	FT	JTCK/SWCLK	PA14
A8	38	50	77	29	PA15/JTDI	I/O	FT	JTDI	PA15
B9	-	51	78	-	PC10	I/O	FT	PC10	
B8	-	52	79	-	PC11	I/O	FT	PC11	
C8	-	53	80	-	PC12	I/O	FT	PC12	
D8	5	5	81	2	PD0	I/O	FT	PD0	
E8	6	6	82	3	PD1	I/O	FT	PD1	
B7	-	54	83	-	PD2	I/O	FT	PD2	TIM3_ETR
C7	-	-	84	-	PD3	I/O	FT	PD3	

表三.管脚定义(续)

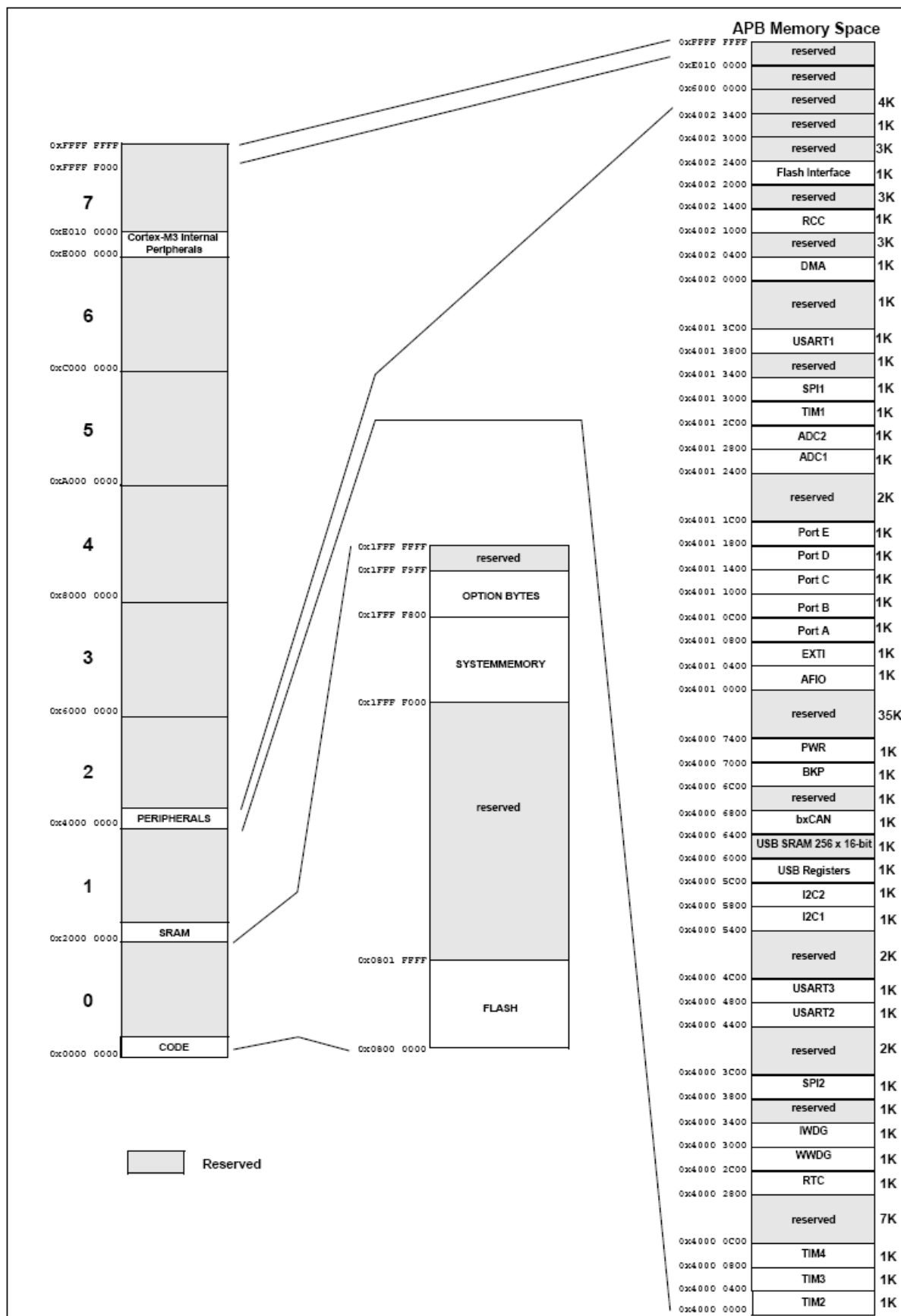
脚位					管脚名称	类型	I/O电平	主功能 (复位后)	默认的其他功能
BGA100	LQFP48	LQFP64	LQFP100	VFQFPN36					
D7	-	-	85	-	PD4	I/O	FT	PD4	
B6	-	-	86	-	PD5	I/O	FT	PD5	
C6	-	-	87	-	PD6	I/O	FT	PD6	
D6	-	-	88	-	PD7	I/O	FT	PD7	
A7	39	55	89	30	PB3/JTD0	I/O	FT	JTD0	PB3/TRACESWO
A6	40	56	90	31	PB4/JNTRST	I/O	FT	JNTRST	PB4
C5	41	57	91	32	PB5	I/O		PB5	I2C1_SMBAL
B5	42	58	92	33	PB6	I/O	FT	PB6	I2C1_SCL (6) /TIM4_CH1 (5) (6)
A5	43	59	93	34	PB7	I/O	FT	PB7	I2C1_SDA (6) /TIM4_CH2 (5) (6)
D5	44	60	94	35	BOOT0	I		BOOT0	
B4	45	61	95	-	PB8	I/O	FT	PB8	TIM4_CH3 (5) (6)
A4	46	61	96	-	PB9	I/O	FT	PB9	TIM4_CH4 (5) (6)
D4	-	-	97	-	PE0	I/O	FT	PE0	TIM4_ETR (5)
C4	-	-	98	-	PE1	I/O	FT	PE1	
E5	47	63	99	36	VSS_3	S		VSS_3	
F5	48	64	100	1	VDD_3	S		VDD_3	

注:

1. I: 输入, O: 输出, S: 电源, HiZ: 高阻
2. FT: 兼容5V
3. 其中部分功能仅在部分型号芯片中支持, 具体信息请参考表2。
4. PC13, PC14和PC15引脚通过电源开关进行供电, 因此这三个引脚作为输出引脚时有以下限制:
 - ✓ 作为输出脚时只能工作在2MHz模式下
 - ✓ 最大驱动负载为30pF
 - ✓ 同一时间, 三个引脚中只有一个引脚能作为输出引脚。
5. 仅在内嵌大等于64K Flash的型号中支持此类功能。
6. VFQFPN36封装的2号, 3号引脚和LQFP48, LQFP64封装的5号, 6号引脚在芯片复位后默认配置为OSC_IN和OSC_OUT功能脚。软件可以重新设置这两个引脚为PD0和PD1功能脚。但对于LQFP100封装, 由于PD0和PD1为固有的功能脚, 因此没有必要再由软件进行设置。更多详细信息请参考STM32F10xxx参考手册的复用功能I/O章节和调试设置章节。PD0和PD1作为输出引脚只能工作在50MHz模式下。
7. 此类复用功能能够由软件配置到其他引脚上, 详细信息请参考STM32F10xxx参考手册的复用功能I/O章节和调试设置章节。

4 存储器映像

图七 存储器图



5 电气特性

请参考英文版数据手册

6 封装参数

请参考英文版数据手册

7 订货代码

表四. 订货代码

型号	闪存存储器 K字节	SRAM存储器 K字节	封装
STM32F103C6T6	32	10	LQFP48
STM32F103C8T6	64	20	
STM32F103CBT6	128	20	
STM32F103R6T6	32	10	LQFP64
STM32F103R8T6	64	20	
STM32F103RBT6	128	20	
STM32F103V8T6	64	20	LQFP100
STM32F103VBT6	128	20	
STM32F103V8H6	64	20	LFBGA100
STM32F103VBH6	128	20	
STM32F103T6U6	32	6	VFQFPN36
STM32F103T8U6	64	10	

7.1 后续的产品系列

后续的STM32F103xx增强型系列产品将会有更广泛的型号选择，芯片将会有更大的封装尺寸并内嵌多达512KB的Flash和48KB的SRAM。同时，后续产品会提供EMI，SDIO，I2S，DAC，更多的定时器和USARTS接口功能。

8 版本历史

请参考英文版数据手册