



**CYPRESS**<sup>®</sup>  
EMBEDDED IN TOMORROW™

# 赛普拉斯产品蓝图： Flash存储器

Q4 2017



# NOR闪存存储器系列



# NOR Flash存储器系列的解码





# NOR Flash存储器产品系列 — 新产品

类别	接口	扇区容量	产品系列	电压	容量	技术	2017	2018	2019	2020	2021
串行	Quad SPI	混合	S25FL-S	3.0 V	128 Mb–1 Gb	65 nm MB	量产	量产	量产	量产	量产
			S25FS-S	1.8 V	64 Mb–1 Gb	65 nm MB	量产	量产	量产	量产	量产
			S25FL-T	3.0 V	512 Mb–4 Gb	45 nm MB	概念	量产	量产	量产	量产
			S25FS-T	1.8 V	512 Mb–4 Gb	45 nm MB	概念	量产	量产	量产	量产
	Dual QSPI	混合	S25FL-L	3.0 V	64 Mb–256 Mb	65 nm FG	量产	量产	量产	量产	量产
			S79FL-S	3.0 V	256 Mb–1 Gb	65 nm MB	量产	量产	量产	量产	量产
HyperFlash™	HyperBus™	混合	S26KL-S	3.0 V	128 Mb–1 Gb	65 nm MB	量产	量产	量产	量产	量产
			S26KS-S	1.8 V	128 Mb–1 Gb	65 nm MB	量产	量产	量产	量产	量产
			S26KL-T	3.0 V	512 Mb–4 Gb	45 nm MB	概念	量产	量产	量产	量产
			S26KS-T	1.8 V	512 Mb–4 Gb	45 nm MB	概念	量产	量产	量产	量产
HyperRAM™	HyperBus	N/A	S27KL-1	3.0 V	64 Mb–256 Mb	63 nm DR	量产	量产	量产	量产	
		N/A	S27KS-1	1.8 V	64 Mb–256 Mb	63 nm DR	量产	量产	量产	量产	
并行	并行	混合	S29GL-T	3.0 V	512 Mb–2 Gb	45 nm MB	量产	量产	量产	量产	

概念

样片

量产

EOL



# HyperRAM™和HyperFlash™ NOR Flash存储器产品蓝图

产品系列	容量	(量产) [寿命结束]	2017				2018				2019				2020				2021			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
S26KS-T 45 nm MB <sup>1</sup> 1.8 V	4 Gb <sup>2</sup> 2 Gb <sup>2</sup> 1 Gb 512 Mb	(待定) (待定) (Q2'19) (Q1'19)																				
S26KS-S 65 nm MB <sup>1</sup> 1.8 V	1 Gb <sup>2</sup> 512 Mb 256 Mb 128 Mb	(待定)																				
S26KL-T 45 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	4 Gb <sup>2</sup> 2 Gb <sup>2</sup> 1 Gb 512 Mb	(待定) (待定) (Q2'19) (Q1'19)																				
S26KL-S 65 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	1 Gb <sup>2</sup> 512 Mb 256 Mb 128 Mb	(待定)																				
S27KS-1 63 nm DRAM 1.8 V	256 Mb <sup>2</sup> 128 Mb <sup>2</sup> 64 Mb	(待定) (Q4'17)																				
S27KL-1 63 nm DRAM 3.0 V	256 Mb <sup>2</sup> 128 Mb <sup>2</sup> 64 Mb	(待定) (Q4'17)																				

<sup>1</sup>混合扇区

<sup>2</sup>S70系列

除非另有说明，所有器件都是长期性供货



# HyperRAM™和HyperFlash™ NOR Flash存储器产品系列

	HyperRAM™ S27KL-1 63 nm DRAM, 3.0 V	HyperRAM™ S27KS-1 63 nm DRAM, 1.8 V	HyperFlash S26KL-S 65 nm MB, 3.0 V	HyperFlash S26KL-T 45 nm MB, 3.0 V	HyperFlash S26KS-S 65 nm MB, 1.8 V	HyperFlash S26KS-T 45 nm MB, 1.8 V
≥ 256 Mb	容量 初始访问/DDR时钟 * 温度范围			4 Gb <sup>1</sup> 80 ns/200 MHz * I, A, V, B, M		4 Gb <sup>1</sup> 80 ns/200 MHz * I, A, V, B, M
	除非另有说明, 所有器件 都是长期性供货			2 Gb <sup>1</sup> 80 ns/200 MHz * I, A, V, B, M		2 Gb <sup>1</sup> 80 ns/200 MHz * I, A, V, B, M
64 - 128 Mb			1 Gb <sup>1, 2</sup> 96 ns/100 MHz * I, A, V, B, N, M	1 Gb <span>Q418</span> 80 ns/200 MHz * I, A, V, B, M	1 Gb <sup>1, 2</sup> 96 ns/166 MHz * I, A, V, B, N, M	1 Gb <span>Q418</span> 80 ns/200 MHz * I, A, V, B, M
			512 Mb 96 ns/100 MHz * I, A, V, B, N <sup>2</sup> , M <sup>2</sup>	512 Mb <span>Q218</span> 80 ns/200 MHz * I, A, V, B, M	512 Mb 96 ns/166 MHz * I, A, V, B, N <sup>2</sup> , M <sup>2</sup>	512 Mb <span>Q218</span> 80 ns/200 MHz * I, A, V, B, M
	256 Mb <sup>1</sup> 联系销售人员	256 Mb <sup>1</sup> 联系销售人员	256 Mb 96 ns/100 MHz * I, A, V, B, N <sup>2</sup> , M <sup>2</sup>		256 Mb 96 ns/166 MHz * I, A, V, B, N <sup>2</sup> , M <sup>2</sup>	
	128 Mb <sup>1</sup> <span>Q417</span> 36 ns/100 MHz * I, A, V, B	128 Mb <sup>1</sup> <span>Q417</span> 36 ns/166 MHz * I, A, V, B	128 Mb 96 ns/100 MHz * I, A, V, B, N <sup>2</sup> , M <sup>2</sup>		128 Mb 96 ns/166 MHz * I, A, V, B, N <sup>2</sup> , M <sup>2</sup>	
	64 Mb 36 ns/100 MHz * I, A, V, B	64 Mb 36 ns/166 MHz * I, A, V, B				

<sup>1</sup> S70串行 (堆栈芯片)

<sup>2</sup> 联系销售人员

\* I = 工业级: -40°C到+85°C

A = 汽车级, AEC-Q100等级3: -40°C到+85°C

V = 扩展的工业级: -40°C到+105°C

B = 汽车级, AEC-Q100等级2: -40°C到+105°C

N = 扩展范围: -40°C到+125°C

M = 汽车级, AEC-Q100等级1: -40°C到+125°C

# 串行NOR Flash存储器产品蓝图

产品系列	容量	(量产) [寿命结束]	2017				2018				2019				2020				2021			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
S25FS-T 45 nm MB <sup>1</sup> 1.8 V	4 Gb <sup>3</sup> 2 Gb <sup>3</sup> 1 Gb 512 Mb	(待定) (待定) (Q2'19) (Q1'19)																				
S25FS-S 65 nm MB <sup>1</sup> 1.8 V	1 Gb <sup>3</sup> 512 Mb 256 Mb 128 Mb 64 Mb																					
S25FL-T 45 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	4 Gb <sup>3</sup> 2 Gb <sup>3</sup> 1 Gb 512 Mb	(待定) (待定) (Q2'19) (Q1'19)																				
S79FL-S 65 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	1 Gb <sup>4</sup> 512 Mb <sup>4</sup> 256 Mb <sup>4</sup>																					
S25FL-S 65 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	1 Gb <sup>3</sup> 512 Mb 256 Mb 128 Mb <sup>5</sup>																					
S25FL-P 90 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	256 Mb <sup>3</sup> 128 Mb <sup>6</sup> 64 Mb 32 Mb	[Q4'17] [Q3'18] [Q1'18] [Q1'18]																				
S25FL-L 65 nm FG <sup>2</sup> 3.0 V	256 Mb 128 Mb 64 Mb																					
S25FL1-K 90 nm FG <sup>2</sup> 3.0 V	64 Mb 32 Mb 16 Mb	[Q1'18] [Q1'18] [Q1'18]																				

<sup>1</sup>混合扇区      <sup>3</sup>S70系列      <sup>5</sup>S25FL127S & S25FL128S  
<sup>2</sup>统一扇区      <sup>4</sup>S79 Dual Quad SPI      <sup>6</sup>S25FL128P & S25FL129P

除非另有说明，所有器件都是长期性供货



# SPI NOR闪存存储器产品系列

	S25FL1-K 90 nm FG, 3.0 V 统一扇区 <sup>1</sup>	S25FL-L 65 nm FG, 3.0 V 统一扇区	S25FL-P 90 nm MB, 3.0 V 混合扇区 <sup>1</sup>	S25FL-S 65 nm MB, 3.0 V 混合扇区	S79FL-S <sup>2</sup> 65 nm MB, 3.0 V 混合扇区	S25FL-T 45 nm MB, 3.0 V 混合扇区	S25FS-S 65 nm MB, 1.8 V 混合扇区	S25FS-T 45 nm MB, 1.8 V 混合扇区
≥ 256 Mb	容量 SDR时钟/DDR时钟 * 温度范围  除非另有说明, 所有器件 都是长期性供货			1 Gb <sup>4</sup> 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B, N, M	1 Gb 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B	4 Gb <sup>4</sup> 166 MHz/100 MHz * I, A, V, B, M		4 Gb <sup>4</sup> 166 MHz/100 MHz * I, A, V, B, M
				512 Mb 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B, N, M	512 Mb 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B	2 Gb <sup>4</sup> 166 MHz/100 MHz * I, A, V, B, M		2 Gb <sup>4</sup> 166 MHz/100 MHz * I, A, V, B, M
64 - 128 Mb		256 Mb 133 MHz/66 MHz * I, A, V, B, M	256 Mb <sup>4</sup> Q417 104 MHz/-- * I, A	256 Mb 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B, N, M	256 Mb 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B	1 Gb Q418 166 MHz/100 MHz * I, A, V, B, M	1 Gb <sup>4</sup> 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B, N, M	1 Gb Q418 166 MHz/100 MHz * I, A, V, B, M
		128 Mb 133 MHz/66 MHz * I, A, V, B, M	128 Mb <sup>5</sup> Q318 104 MHz/-- * I, A, V, B	128 Mb <sup>7</sup> 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B, N, M	128 Mb <sup>8</sup> 108 MHz/-- * I, A, V, B	512 Mb Q218 166 MHz/100 MHz * I, A, V, B, M	512 Mb 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B, N, M	512 Mb Q218 166 MHz/100 MHz * I, A, V, B, M
≤ 32 Mb	64 Mb Q118 108 MHz/-- * I, A, V, B, N <sup>3</sup> , M <sup>3</sup>	64 Mb 108 MHz/54 MHz * I, A, V, B, M	64 Mb Q118 104 MHz/-- * I, A, V, B				256 Mb 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B, M	
	32 Mb Q118 108 MHz/-- * I, A, V, B, N <sup>3</sup> , M <sup>3</sup>		32 Mb Q118 104 MHz/-- * I, A, V, B				128 Mb 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B, M	
	16 Mb Q118 108 MHz/-- * I, A, V, B, N <sup>3</sup> , M <sup>3</sup>						64 Mb 133 MHz/80 MHz * I, A, V, B, N, M	

<sup>1</sup> 逻辑扇区大小

<sup>2</sup> S79系列、Dual Quad SPI (堆叠裸片)

<sup>3</sup> 联系销售人员

<sup>4</sup> S70系列 (堆叠裸片)

<sup>5</sup> S25FL129P Quad SPI

<sup>6</sup> S25FL128P Dual SPI

<sup>7</sup> S25FL128S 133 MHz SDR 80 MHz DDR

<sup>8</sup> S25FL127S 108 MHz SDR

\* I = 工业级: -40°C到+85°C

A = 汽车级, AEC-Q100等级3: -40°C到+85°C

V = 扩展的工业级: -40°C到+105°C

B = 汽车级, AEC-Q100等级2: -40°C到+105°C

N = 扩展范围: -40°C到+125°C

M = 汽车级, AEC-Q100等级1: -40°C到+125°C

状态  
供货

概念  
□

开发中  
□

样片  
□  
QQYY

量产  
□  
QQYY

□  
QQYY

EOL (最后一次发货)



# 并行NOR Flash存储器产品蓝图

产品系列	容量 (量产) [寿命结束]	2017				2018				2019				2020				2021			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
S29GL-T 45 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	2 Gb <sup>3</sup> 1 Gb 512 Mb	[量产]																			
S29GL-S 65 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	2 Gb <sup>3</sup> 1 Gb 512 Mb 256 Mb 128 Mb 64 Mb	[量产]																			
S29GL-P 90 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	2 Gb <sup>3</sup> [Q3'17] 1 Gb [Q3'17] 512 Mb [Q3'17]	[EOL - LTB]																			
S29GL-P 90 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	256 Mb 128 Mb	[量产]																			
S29GL-N 110 nm MB <sup>1</sup> 3.0 V	64 Mb 32 Mb	[量产]																			
S29PL-J 110 nm FG <sup>1, 2</sup> 3.0 V	128 Mb 64 Mb 32 Mb	[量产]																			
S29JL-J 110 nm FG <sup>2</sup> 3.0 V	64 Mb 32 Mb	[量产]																			
S29AL-J 110 nm FG 3.0 V	16 Mb 8 Mb	[量产]																			
S29AS-J 110 nm FG 1.8 V	16 Mb 8 Mb	[量产]																			

<sup>1</sup>支持同时进行读/写操作

<sup>2</sup>支持页模式

<sup>3</sup>S70系列 (堆叠裸片)

除非另有说明, 所有器件都是长期性供货



# 并行NOR Flash存储器产品系列

	S29AS-J 110 nm FG, 1.8 V	S29AL-J 110 nm FG, 3.0 V	S29JL-J <sup>1</sup> 110 nm FG, 3.0 V	S29PL-J <sup>1, 2</sup> 110 nm FG, 3.0 V	S29GL-N <sup>2</sup> 110 nm MB, 3.0 V	S29GL-P <sup>2</sup> 90 nm MB, 3.0 V	S29GL-S <sup>2</sup> 65 nm MB, 3.0 V	S29GL-T <sup>2</sup> 45 nm MB, 3.0 V
≥ 256 Mb	容量 初始/页访问 * 温度范围					2 Gb <sup>3</sup> 110 ns/25 ns * I	2 Gb <sup>3</sup> 110 ns/20 ns * I, A, V, B	2 Gb <sup>3</sup> 110 ns/20 ns * I, A, V, B, N
	除非另有说明, 所有器件 都是长期性供货					1 Gb 110 ns/25 ns * I	1 Gb 100 ns/15 ns * I, A, V, B	1 Gb 100 ns/15 ns * I, A, V, B, N
						512 Mb 100 ns/25 ns * I	512 Mb 100 ns/15 ns * I, A, V, B	512 Mb 100 ns/15 ns * I, A, V, B, N
						256 Mb 90 ns/25 ns * I	256 Mb 90 ns/15 ns * I, A, V, B	
64 - 128 Mb				128 Mb 60 ns/20 ns * I, A		128 Mb 90 ns/25 ns * I	128 Mb 90 ns/15 ns * I, A, V, B	
			64 Mb 55 ns/-- * I, A	64 Mb 55 ns/20 ns * I, A	64 Mb 90 ns/25 ns * I, A		64 Mb 70 ns/15 ns * I, A, B	
			32 Mb 60 ns/-- * I, A	32 Mb 55 ns/20 ns * I, A	32 Mb 90 ns/25 ns * I, A			
≤ 32 Mb	16 Mb 70 ns/-- * I, A	16 Mb 55 ns/-- * I, A, N, M						
	8 Mb 70 ns/-- * I, A	8 Mb 55 ns/-- * I, A, N, M						

<sup>1</sup> 支持同时进行读/写操作  
<sup>2</sup> 支持页模式  
<sup>3</sup> S70系列 (堆叠裸片)

\* I = 工业级: -40°C到+85°C  
 A = 汽车级, AEC-Q100等级3: -40°C到+85°C  
 V = 扩展的工业级: -40°C到+105°C  
 B = 汽车级, AEC-Q100等级2: -40°C到+105°C  
 N = 扩展范围: -40°C到+125°C  
 M = 汽车级, AEC-Q100等级1: -40°C到+125°C

状态  
供货

概念

开发中

样片

量产

EOL (最后一次发货)



# 突发NOR Flash存储器产品蓝图

产品系列	容量 (量产) [寿命结束]	2017				2018				2019				2020				2021			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
S29WS-P 90 nm MB 1.8 V	512 Mb 256 Mb 128 Mb	[量产]																			
S29NS-P 90 nm MB 1.8 V	512 Mb	[量产]																			
S29VS-R 65 nm MB 1.8 V	256 Mb 128 Mb 64 Mb	[量产]																			
S29XS-R 65 nm MB 1.8 V	256 Mb 128 Mb 64 Mb	[量产]																			
S29CD-J 110 nm MB 2.5 V	32 Mb 16 Mb	[量产]																			
S29CL-J 110 nm MB 3.0 V	32 Mb 16 Mb	[量产]																			

除非另有说明，所有器件都是长期性供货



# 突发NOR Flash存储器产品系列

	S29CL-J <sup>1</sup> 110 nm FG, 3.0 V	S29CD-J <sup>1</sup> 110 nm FG, 2.5 V	S29XS-R <sup>2</sup> 65 nm MB, 1.8 V	S29VS-R <sup>3</sup> 65 nm MB, 1.8 V	S29NS-P <sup>2</sup> 90 nm MB, 1.8 V	S29WS-P <sup>1</sup> 90 nm MB, 1.8 V
≥ 256 Mb	容量 初始访问/SDR时钟 *温度范围	除非另有说明, 所有器件 都是长期性供货	256 Mb 80 ns/108 MHz * W, I	256 Mb 80 ns/108 MHz * W, I	512 Mb 80 ns/83 MHz * W	512 Mb 80 ns/104 MHz * W  256 Mb 80 ns/104 MHz * W
64 - 128 Mb			128 Mb 80 ns/108 MHz * W, I  64 Mb 80 ns/108 MHz * W, I	128 Mb 80 ns/108 MHz * W, I  64 Mb 80 ns/108 MHz * W, I		128 Mb 80 ns/104 MHz * W
≤ 32 Mb	32 Mb 54 ns/75 MHz * I, A, N, M, H, T  16 Mb 54 ns/66 MHz * I, A, N, M, H, T	32 Mb 54 ns/75 MHz * I, A, N, M, H, T  16 Mb 54 ns/66 MHz * I, A, N, M, H, T				

<sup>1</sup>ADP (地址-数据并行) 突发

<sup>2</sup>AADM (高位地址、低位地址、数据复用) 突发

<sup>3</sup>ADM (地址-数据复用) 突发

\* W = 无线: -25°C到+85°C

I = 工业级: -40°C到+85°C

A = 汽车级, AEC-Q100等级3: -40°C到+85°C

N = 扩展范围: -40°C到+125°C

M = 汽车级, AEC-Q100等级1: -40°C到+125°C

T = 汽车级, AEC-Q100等级0: -40°C到+150°C

# KGD NOR Flash存储器产品系列<sup>1</sup>

	HyperFlash 3.0 V	HyperFlash 1.8 V	Quad SPI 3.0 V	Quad SPI 1.8 V	并行 3.0 V
≥ 256 Mb	<p>容量 初始访问/DDR时钟 * 温度范围</p> <p>除非另有说明， 所有器件 都是长期性供货</p>		<p>容量 SDR时钟/DDR时钟 * 温度范围</p>		<p>容量 初始/页访问 * 温度范围</p>
	<p><b>KL-S 512 Mb</b> 96 ns/100 MHz * I、V、N</p> <p><b>KL-S 256 Mb</b> 96 ns/100 MHz * I、V、N</p>	<p><b>KS-S 512 Mb</b> 96 ns/166 MHz * I、V、N</p> <p><b>KS-S 256 Mb</b> 96 n /166 MHz * I、V、N</p>	<p><b>FL-S 512 Mb</b> 133 MHz/80 MHz * I、V</p> <p><b>FL-L 256 Mb</b> 133 MHz/66 MHz * I、V、N</p>	<p><b>FS-S 256 Mb</b> 133 MHz/80 MHz * I、V</p>	<p><b>GL-S 1 Gb</b> 100 ns/15 ns * I、V</p> <p><b>GL-S 512 Mb</b> 100 ns/15 ns * I、V</p> <p><b>GL-S 256 Mb</b> 90 ns/15 ns * I、V</p>
64 - 128 Mb	<p><b>KL-S 128Mb</b> 96 ns/100 MHz * I、V、N</p>	<p><b>KS-S 128 Mb</b> <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Q417</span> 96 ns/66 MHz * I、V、N</p>	<p><b>FL-L 128 Mb</b> 133 MHz/66 MHz * I、V、N</p> <p><b>FL-L 64 Mb</b> 108 MHz/54 MHz * I、V、N</p>	<p><b>FS-S 128 Mb</b> 133 MHz/80 MHz * I、V</p> <p><b>FS-S 64 Mb</b> 133 MHz/80 MHz * I、V、N</p>	<p><b>GL-S 128 Mb</b> 90 ns/15 ns * I、V</p>
< 64 Mb					<p><b>AL-J 16 Mb</b> 55 ns/-- * I、V、N</p> <p><b>AL-J 8 Mb</b> 55 ns/-- * I、V、N</p>

<sup>1</sup> 请联系销售人员获取KGD数据手册

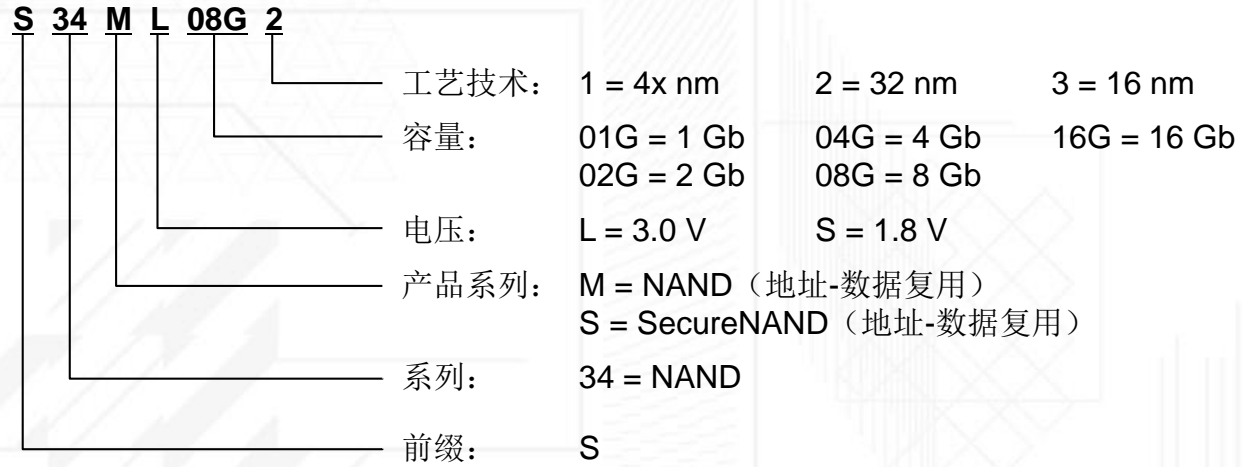
\* I = 工业级: -40°C到+85°C  
 V = 扩展的工业级: -40°C到+105°C  
 N = 扩展范围: -40°C到+125°C



# NAND闪存存储器系列



# NAND Flash存储器系列的解码



# NAND Flash存储器产品蓝图

产品系列	容量 (量产) [寿命结束]	2017				2018				2019				2020				2021				
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
S34MS-3 16 nm SLC, ONFI 1.0 1.8 V	16 Gb (待定) 8 Gb (待定) 4 Gb (Q4'18) 2 Gb (待定) 1 Gb (待定)																					
S34MS-2 32 nm SLC, ONFI 1.0 1.8 V	16 Gb 8 Gb 4 Gb 2 Gb 1 Gb																					
S34MS-1 4x nm SLC, ONFI 1.0 1.8 V	4 Gb [Q2'19] 2 Gb [Q2'19] 1 Gb [Q2'19]																					
S34SL-2 32 nm SLC, ONFI 1.0 3.0 V	4 Gb 2 Gb 1 Gb																					
S34ML-3 16 nm SLC, ONFI 1.0 3.0 V	16 Gb (待定) 8 Gb (待定) 4 Gb (Q2'18) 2 Gb (待定) 1 Gb (待定)																					
S34ML-2 32 nm SLC, ONFI 1.0 13.0 V	16 Gb 8 Gb 4 Gb 2 Gb 1 Gb																					
S34ML-1 4x nm SLC, ONFI 1.0 3.0 V	8 Gb [Q2'19] 4 Gb [Q2'19] 2 Gb [Q2'19] 1 Gb [Q2'19]																					

除非另有说明，所有器件都是长期性供货



# SLC NAND闪存存储器产品系列

		S34ML-1 <sup>1</sup> 4x nm, 3.0 V SLC, ONFI 1.0 <sup>2</sup>	S34ML-2 <sup>3</sup> 32 nm, 3.0 V SLC, ONFI 1.0	S34ML-3 <sup>1</sup> 16 nm, 3.0 V SLC, ONFI 1.0	S34SL-2 <sup>3, 4</sup> 32 nm, 3.0 V SLC, ONFI 1.0	S34MS-1 <sup>1</sup> 4x nm, 1.8 V SLC, ONFI 1.0	S34MS-2 <sup>3</sup> 32 nm, 1.8 V SLC, ONFI 1.0	S34MS-3 <sup>1</sup> 16 nm, 1.8 V SLC, ONFI 1.0
8 - 16 Gb	容量; 总线宽度 接口带宽 * 温度范围							
	除非另有说明, 所有器件 都是长期性供货							
			<b>16 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A <sup>5</sup> , V <sup>5</sup> , B <sup>5</sup>	<b>16 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B			<b>16 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A <sup>5</sup> , V <sup>5</sup> , B <sup>5</sup>	<b>16 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B
1 - 4 Gb		<b>8 Gb; x8</b> <small>Q219</small> 40 MBps * I, A, V <sup>5</sup> , B	<b>8 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B	<b>8 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B			<b>8 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B	<b>8 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B
		<b>4 Gb; x8/16</b> <small>Q219</small> 40 MBps * I, A, V, B	<b>4 Gb; x8/16</b> 40 MBps * I, A, V, B	<b>4 Gb; x8</b> <small>Q118</small> 40 MBps * I, A, V, B	<b>4 Gb; x8</b> 40 MBps * I, V	<b>4 Gb; x8</b> <small>Q219</small> 40 MBps * I, A <sup>5</sup> , V, B	<b>4 Gb; x8/16</b> 40 MBps * I, A, V, B	<b>4 Gb; x8</b> <small>Q318</small> 40 MBps * I, A, V, B
		<b>2 Gb; x8/16</b> <small>Q219</small> 40 MBps * I, A, V, B	<b>2 Gb; x8/16</b> 40 MBps * I, A <sup>5</sup> , V <sup>5</sup> , B <sup>5</sup>	<b>2 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B	<b>2 Gb; x8</b> 40 MBps * I, V <sup>5</sup>	<b>2 Gb; x8/16</b> <small>Q219</small> 40 MBps * I, A <sup>5</sup> , V, B	<b>2 Gb; x8/16</b> 40 MBps * I, A <sup>5</sup> , V <sup>5</sup> , B <sup>5</sup>	<b>2 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B
		<b>1 Gb; x8</b> <small>Q219</small> 40 MBps * I, A, V, B	<b>1 Gb; x8/16</b> 40 MBps * I, A, V, B	<b>1 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B	<b>1 Gb; x8</b> 40 MBps * I, V	<b>1 Gb; x8/16</b> <small>Q219</small> 40 MBps * I, A <sup>5</sup> , V, B	<b>1 Gb; x8/16</b> 40 MBps * I, A, V, B	<b>1 Gb; x8</b> 40 MBps * I, A, V, B

<sup>1</sup> 1位纠错码 (ECC)

<sup>2</sup> 开放式NAND Flash接口

<sup>3</sup> 4位纠错码 (ECC)

<sup>4</sup> SecureNAND™: 赛普拉斯SLC NAND Flash存储器  
具有全容量易失性和非易失性块保护功能

<sup>5</sup> 联系销售人员

\* I = 工业级: -40°C 到+85°C

A = 汽车级, AEC-Q100等级3: -40°C 到+85°C

V = 扩展的工业级: -40°C 到+105°C

B = 汽车级, AEC-Q100等级2: -40°C 到+105°C

# Flash和RAM存储器MCP





# Flash和RAM存储器MCP解码

**S 71 N S 512 R D**

RAM容量:	A = 16 Mb	B = 32 Mb	C = 64 Mb	D = 128 Mb	E = 256 Mb
Flash的工艺技术:	N = 110 nm MirrorBit (MB)	P = 90 nm MB	R、S = 65 nm MB		
Flash容量:	032 = 32 Mb	128 = 128 Mb	512 = 512 Mb		
	064 = 64 Mb	256 = 256 Mb	01G = 1 Gb		
电压:	L = 3.0 V	S = 1.8 V			
系列:	G = 页模式 K = HyperFlash N = 在页模式下同时读取/写入ADM (地址-数据复用) V = 在突发模式下同时读取/写入ADM (地址-数据复用) W = 在突发模式下同时读取/写入ADP (地址-数据并行) X = 在突发模式下同时读取/写入AADM (地址-地址-数据复用)				
系列:	71, 98 = NOR Flash + pSRAM    72 = NOR Flash + DRAM				
字首:	S				

**S 76 M S A 9 2**

存储器类型:	2 = NAND SLC、x16 NAND、x16 LPDDR1、200 MHz DDR、1.8 V				
RAM容量:	9 = 512 Mb				
Flash容量:	A = 1 Gb				
电压:	L = 3.0 V	S = 1.8 V			
产品系列:	M = NAND				
系列:	76 = NAND Flash + DRAM				
前缀:	S				

# Flash和RAM存储器MCP产品蓝图

产品系列 Flash/RAM	Flash/ RAM容量 (生产) [寿命结束]	2017				2018				2019				2020				2021				
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
S71KS-S HyperFlash/ HyperRAM 1.8 V	512 Mb/64 Mb 256 Mb/64 Mb (待定) 128 Mb/64 Mb (待定)																					
S71KL-S HyperFlash/ HyperRAM 3.0 V	512 Mb/64 Mb 256 Mb/64 Mb 128 Mb/64 Mb (待定)																					
S76MS NAND/DRAM 1.8 V	1 Gb/512 Mb																					
S98GL-N 110 nm MB/pSRAM 3.0 V	64 Mb/32 Mb																					
S72XS-R 65 nm MB/DRAM 1.8 V	256 Mb/256 Mb																					
S72VS-R 65 nm MB/DRAM 1.8 V	256 Mb/256 Mb																					
S71VS-R 65 nm MB/pSRAM 1.8 V	256 Mb/128 Mb 256 Mb/64 Mb 128 Mb/64 Mb 128 Mb/32 Mb 64 Mb/32 Mb																					
S71NS-P 90 nm MB/pSRAM 1.8 V	512 Mb/128 Mb																					
S71WS-P 90 nm MB/pSRAM 1.8 V	256 Mb/64 Mb																					

除非另有说明，所有器件都是长期性供货



# Flash和RAM存储器MCP产品系列

	S71WS-P <sup>1</sup> 90 nm MB, 1.8 V	S71NS-P <sup>2</sup> 90 nm MB, 1.8 V	S71VS-R <sup>2</sup> 65 nm MB, 1.8 V	S72VS-R <sup>3</sup> 65 nm MB, 1.8 V	S72XS-R <sup>3</sup> 65 nm MB, 1.8 V	S98GL-N <sup>4</sup> 110 nm MB, 3.0 V	S76MS <sup>5</sup> 32 nm MB, 1.8 V	S71KL-S <sup>6</sup> 65 nm MB, 3.0 V	S71KS-S <sup>6</sup> 65 nm MB, 1.8 V
≥ 256 Mb	Flash容量 RAM容量 * 温度范围	除非另有说明, 所有器件都是 长期性供货					1 Gb 512 Mb * I	512 Mb 64 Mb <sup>9</sup> * I、A、V、B	512 Mb 64 Mb <sup>9</sup> * I、A、V、B
	256 Mb 64 Mb * W	512 Mb 128 Mb * W	256 Mb 128 Mb * W	256 Mb 256 Mb * W	256 Mb 256 Mb <sup>7</sup> * I			256 Mb 64 Mb <sup>9</sup> * I、A、V、B	256 Mb 64 Mb <sup>9</sup> * I、A、V、B
64 - 128 Mb			256 Mb 64 Mb * W		256 Mb 256 Mb <sup>8</sup> * W、I			256 Mb 64 Mb <sup>9</sup> * I、A、V、B	256 Mb 64 Mb <sup>9</sup> * I、A、V、B
			128 Mb 64 Mb * W					128 Mb 64 Mb <sup>9</sup> * I、A、V、B	128 Mb 64 Mb <sup>9</sup> * I、A、V、B
			128 Mb 32 Mb * W			64 Mb 32 Mb * I			
			64 Mb 32 Mb * W						

<sup>1</sup> ADP (地址-数据并行) 突发

<sup>2</sup> ADM (地址-数据复用) 突发

<sup>3</sup> AADM (高位地址、低位地址、数据复用) 突发

<sup>4</sup> 并行、页模式

<sup>5</sup> NAND

<sup>6</sup> HyperFlash

<sup>7</sup> DRAM版本2

<sup>8</sup> DRAM版本1

<sup>9</sup> HyperRAM

\* W = 无线: -25°C到+85°C

I = 工业级: -40°C到+85°C

A = 汽车级, AEC-Q100等级3: -40°C到+85°C

V = 扩展的工业级: -40°C到+105°C

B = 汽车级, AEC-Q100等级2: -40°C到+105°C

状态  
供货



QQYY

QQYY

QQYY

EOL (最后一次发货)



# HyperRAM™和HyperFlash™ NOR Flash存储器封装

产品系列	容量	器件	BGA24		KGD
			8 x 8 mm/5 x 5 Ball	8 x 6 mm/5 x 5 Ball	
KS-T	512 Mb	S26KS512T	CF	CF	CF
	1 Gb	S26KS01GT	CF		CF
	2 Gb	S70KS02GT	CF		
	4 Gb	S70KS04GT	CF		
KS-S	128 Mb	S26KS128S		✓	CF
	256 Mb	S26KS256S		✓	CF
	512 Mb	S26KS512S		✓	CF
	1 Gb	S70KS01GS		✓	
KL-T	512 Mb	S26KL512T	CF	CF	CF
	1 Gb	S26KL01GT	CF		CF
	2 Gb	S70KL02GT	CF		
	4 Gb	S70KL04GT	CF		
KL-S	128 Mb	S26KL128S		✓	CF
	256 Mb	S26KL256S		✓	CF
	512 Mb	S26KL512S		✓	CF
	1 Gb	S70KL01GS		✓	
KS-1	64 Mb	S26KS0641		✓	CF
	128 Mb	S70KS1281		✓	
	256 Mb	S70KS2561		✓	
KL-1	64 Mb	S26KL0641		✓	CF
	128 Mb	S70KL1281		✓	
	256 Mb	S70KL2561		✓	

CF = 联系厂家

# SPI NOR Flash存储器封装

系列	容量	器件	SOIC-8 150 mil	SOIC-8 208 mil	SOIC-16 300 mil	WSON 4 x 4 mm	WSON 6 x 5 mm	WSON 8 x 6 mm	BGA24 8 x 8 mm 5 x 5 Ball	BGA24 8 x 6 mm 5 x 5 Ball	BGA24 8 x 6 mm 4 x 6 Ball	KGD
FS-T	512 Mb	S25FS512T			CF				CF	CF		CF
	1 Gb	S25FS01GT			CF				CF			CF
	2 Gb	S70FS02GT							CF			
	4 Gb	S70FS04GT							CF			
FS-S	64 Mb	S25FS064S		✓			✓			✓		✓
	128 Mb	S25FS128S		✓	CF		✓	✓		✓	✓	CF
	256 Mb	S25FS256S			✓			✓		✓	✓	✓
	512 Mb	S25FS512S			✓			✓		✓	✓	CF
	1 Gb	S70FS01GS			✓					✓		
FL-T	512 Mb	S25FL512T			CF				CF	CF		CF
	1 Gb	S25FL01GT			CF				CF			CF
	2 Gb	S70FL02GT							CF			
	4 Gb	S70FL04GT							CF			
FL-S 双路Quad	256 Mb	S79FL256S			✓							
	512 Mb	S79FL512S			✓							
	1 Gb	S79FL01GS								✓		
FL-S	128 Mb	S25FL127S		✓	✓		✓			✓	✓	
	128 Mb	S25FL128S			✓			✓		✓	✓	
	256 Mb	S25FL256S			✓			✓		✓	✓	
	512 Mb	S25FL512S			✓					✓	✓	✓
	1 Gb	S70FL01GS			✓					✓		
FL-P	32 Mb	S25FL032P		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
	64 Mb	S25FL064P			✓			✓		✓	✓	✓
	128 Mb	S25FL128P			✓			✓				
	128 Mb	S25FL129P			✓			✓		✓	✓	
	256 Mb	S70FL256P			✓			✓		✓		
FL-L	64 Mb	S25FL064L		✓	UD	✓	UD			✓	✓	CF
	128 Mb	S25FL128L		✓	UD		✓			✓	✓	CF
	256 Mb	S25FL256L			✓			✓		✓	✓	CF
FL1-K	16 Mb	S25FL116K	✓	✓			✓			✓	✓	✓
	32 Mb	S25FL132K	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓
	64 Mb	S25FL164K		✓	✓		✓			✓	✓	✓

CF = 联系厂家      UD = 正在开发



# 并行NOR Flash存储器封装

系列	容量	器件	48 Ball FBGA (间距为0.8 mm)	48 Ball FBGA (间距为0.5 mm)	56 Ball BGA (间距为0.8 mm)	64 Ball BGA (间距为0.8 mm)	64 Ball 加固BGA (间距为1.0 mm)	48 Pin TSOP	56 Pin TSOP	KGD
GL-T	512 Mb	S29GL512T			✓		✓		✓	
	1 Gb	S29GL01GT			✓		✓		✓	
	2 Gb	S70GL02GT					✓			
GL-S	64 Mb	S29GL064S	✓				✓	✓	✓	
	128 Mb	S29GL128S			✓		✓		✓	✓
	256 Mb	S29GL256S			✓		✓		✓	✓
	512 Mb	S29GL512S			✓		✓		✓	✓
	1 Gb	S29GL01GS					✓		✓	✓
	2 Gb	S70GL02GS					✓			
GL-P	128 Mb	S29GL128P					✓		✓	✓
	256 Mb	S29GL256P					✓		✓	✓
	512 Mb	S29GL512P					✓		✓	
	1 Gb	S29GL01GP					✓		✓	
	2 Gb	S70GL02GP					✓			
GL-N	32 Mb	S29GL032N	✓				✓	✓	✓	✓
	64 Mb	S29GL064N	✓				✓	✓	✓	✓
PL-J	32 Mb	S29PL032J	✓		✓					
	64 Mb	S29PL064J	✓		✓					
	128 Mb	S29PL127J				✓			✓	✓
JL-J	32 Mb	S29JL032J	✓					✓		✓
	64 Mb	S29JL064J	✓					✓		✓
AL-J	8 Mb	S29AL008J	✓					✓		✓
	16 Mb	S29AL016J	✓				✓	✓		✓
AS-J	8 Mb	S29AS008J	✓					✓		✓
	16 Mb	S29AS016J	✓	✓				✓		✓

# 突发NOR Flash存储器封装

系列	容量	器件	44 Ball FBGA (间距为0.5 mm)	64 Ball BGA (间距为0.5 mm)	84 Ball 加固BGA (间距为0.8 mm)	80 Ball FBGA (间距为1.0 mm)	80 Pin PQFP	KGD
WS-P	128 Mb	S29WS128P			✓			
	256 Mb	S29WS256P			✓			
	512 Mb	S29WS512P			✓			
NS-P	512 Mb	S29NS512P		✓				
VS-R	64 Mb	S29VS064R	✓					
	128 Mb	S29VS128R	✓					
	256 Mb	S29VS256R	✓					
XS-R	64 Mb	S29XS064R	✓					
	128 Mb	S29XS128R	✓					
	256 Mb	S29XS256R	✓					
CD-J	16 Mb	S29CD016J				✓	✓	✓
	32 Mb	S29CD032J				✓	✓	
CL-J	16 Mb	S29CL016J				✓	✓	
	32 Mb	S29CL032J				✓	✓	

# SLC NAND Flash存储器封装

产品系列	容量	器件	63 Ball BGA (间距为0.8 mm)	67 Ball BGA (间距为0.8 mm)	48 Pin TSOP
MS-3	1 Gb	S34MS01G3	✓		
	2 Gb	S34MS02G3	✓		
	4 Gb	S34MS04G3	✓		
	8 Gb	S34MS08G3	✓		
	16 Gb	S34MS16G3	✓		
MS-2	1 Gb	S34MS01G2	✓	✓	✓
	2 Gb	S34MS02G2	✓	✓	✓
	4 Gb	S34MS04G2	✓		✓
	8 Gb	S34MS08G2	✓		
	16 Gb	S34MS16G2	✓		
MS-1	1 Gb	S34MS01G1	✓		
	2 Gb	S34MS02G1	✓		✓
	4 Gb	S34MS04G1	✓		✓
ML-3	1 Gb	S34ML01G3	✓		✓
	2 Gb	S34ML02G3	✓		✓
	4 Gb	S34ML04G3	✓		✓
	8 Gb	S34ML08G3	✓		✓
	16 Gb	S34ML16G3	✓		✓
ML-2	1 Gb	S34ML01G2	✓	✓	✓
	2 Gb	S34ML02G2	✓	✓	✓
	4 Gb	S34ML04G2	✓		✓
	8 Gb	S34ML08G2	✓		✓
	16 Gb	S34ML16G2	✓		✓
ML-1	1 Gb	S34ML01G1	✓		✓
	2 Gb	S34ML02G1	✓		✓
	4 Gb	S34ML04G1	✓		✓
	8 Gb	S34ML08G1	✓		✓

# SecureNAND Flash存储器封装

产品系列	容量	器件	63 Ball BGA (间距为0.8 mm)
SL-2	1 Gb	S34SL01G2	✓
	2 Gb	S34SL02G2	✓
	4 Gb	S34SL04G2	✓

CF = 联系厂家  
UD = 正在开发

# Flash和RAM存储器MCP封装

产品系列	Flash 容量	RAM 容量	BGA24 8 x 6 mm 5 x 5 Ball	56 Ball 超薄型FBGA (间距为0.5 mm)	56 Ball FBGA (间距为0.8 mm)	84 Ball FBGA (间距为0.8 mm)	130 Ball BGA (间距为0.65 mm)	133 Ball FBGA (间距为0.5 mm)
S71KS-S	128 Mb	64 Mb	✓					
	256 Mb	64 Mb	✓					
	512 Mb	64 Mb	✓					
S71KL-S	128 Mb	64 Mb	✓					
	256 Mb	64 Mb	✓					
	512 Mb	64 Mb	✓					
S76MS	1 Gb	512 Mb				✓		
S98GL-N	64 Mb	32 Mb			✓			
S72XS-R	256 Mb	256 Mb						✓
S72VS-R	256 Mb	256 Mb						✓
S71VS-R	256 Mb	128 Mb		✓				
	256 Mb	64 Mb		✓				
	128 Mb	64 Mb		✓				
	128 Mb	32 Mb		✓				
	64 Mb	32 Mb		✓				
S71NS-P	512 Mb	128 Mb		✓				
S71WS-P	256 Mb	64 Mb				✓		



**CYPRESS**<sup>®</sup>  
**EMBEDDED IN TOMORROW**<sup>™</sup>