

# NOR-Flash Code Information(1/5)

Last Updated : August 2009

<b>K</b>	<b>8</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

## 1. Memory (K)

## 2. NOR Flash : 8

## 3. Small Classification

- 5 : Dual Bank Die Stack
- 6 : Single Bank Die Stack
- 7 : Multiplexed DDP
- 8 : De-Multiplexed DDP
- A : De-Multiplexed Burst
- B : Single Bank Boot Block
- C : MLC De-Muxed
- D : Dual Bank Boot Block
- E : ECC Muxed
- F : MLC Muxed
- G : MLC De-Multiplexed DDP
- H : MLC Multiplexed DDP
- J : Flex-NOR, Muxed
- K : Flex-NOR, Demuxed
- M : ECC Demuxed
- P : Page Mode
- Q : Page Mode DDP
- S : Multiplexed Burst
- U : Single Bank Uniform Block

## 4~5. Density

- Dual Bank Die Stack
  - 64 : 64M, 3232 / 824
  - 65 : 64M, 3232 / 1616
- Single Bank Die Stack
  - 27 : 128M, 2CS
  - 64 : 64M, 32M / 32M
- Multiplexed DDP
  - 11 : 512M, 1CS / 32Bank
  - 13 : 512M, 2CS
  - 56 : 256M, 16Bank
  - 1G : 1G, 16Bank
- De-Multiplexed DDP
  - 12 : 512M, 16Bank
  - 13 : 512M, 2CS
  - 56 : 256M, 16Bank
  - 1G : 1G, 16Bank

## - De-Multiplexed Burst

- 12 : 512, 16Bank
- 26 : 128M, 8M / 16Bank / 6<sup>6)</sup>
- 27 : 128M, 8M / 16Bank / 7<sup>7)</sup>
- 28 : 128M, 8M / 16Bank
- 29 : 128M, 8M / 16Bank / 8<sup>8)</sup>
- 30 : 32M, 2M / 16Bank / 6<sup>6)</sup>
- 31 : 32M, 2M / 16Bank / 7<sup>7)</sup>
- 32 : 32M, 2M / 16Bank
- 33 : 32M, 2M / 16Bank / 8<sup>8)</sup>
- 56 : 256M, 16Bank
- 62 : 64M, 4M / 16Bank / 6<sup>6)</sup>
- 63 : 64M, 4M / 16Bank / 7<sup>7)</sup>
- 64 : 64M, 4M / 16Bank
- 65 : 64M, 4M / 16Bank / 8<sup>8)</sup>

## - Single Bank Boot Block

- 16 : 16M
- 27 : 128M, 2CS
- 28 : 128M
- 32 : 32M
- 64 : 64M
- 80 : 8M

## - MLC De-Muxed

- 10 : 512M, 16Bank / 3<sup>3)</sup>
- 11 : 512M, 16Bank / 4<sup>4)</sup>
- 12 : 512M, 16Bank / 1<sup>1)</sup>
- 13 : 512M, 16Bank / 2<sup>2)</sup>
- 54 : 256M, 16Bank / 3<sup>3)</sup>
- 55 : 256M, 16Bank / 4<sup>4)</sup>
- 56 : 256M, 16Bank / 1<sup>1)</sup>
- 57 : 256M, 16Bank / 2<sup>2)</sup>
- 1G : 1G, 16Bank

## - Dual Bank Boot Block (Bank1, Bank2)

- 15 : 16M, 2M / 14M
- 16 : 16M, 4M / 12M
- 17 : 16M, 8M / 8M
- 32 : 32M, 8M / 24M
- 33 : 32M, 16M / 16M
- 62 : 64M, 8M / 56M
- 63 : 64M, 16M / 48M
- 64 : 64M, 24M / 40M
- 65 : 64M, 32M / 32M

## Notes

- 1) Frequency : 66/83 MHz
  - 2) Frequency : 108/133 MHz
  - 3) Frequency : 66/83 MHz, MRS Sync Burst
  - 4) Frequency : 108/133 MHz, MRS Sync Burst
  - 5) Frequency : 54 MHz
  - 6) MRS Sync burst only
  - 7) Enhanced block protection only
  - 8) MRS Sync burst & Enhanced block protection
- \* CS : Chip Select

# NOR-Flash Code Information(2/5)

Last Updated : August 2009

**K 8 X X X X X X X X - X X X X X X X X**  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

**- MLC Muxed**

10 : 512M, 16Bank / 3<sup>3)</sup>      11 : 512M, 16Bank / 4<sup>4)</sup>  
 12 : 512M, 16Bank / 1<sup>1)</sup>      13 : 512M, 16Bank / 2<sup>2)</sup>  
 54 : 256M, 6Bank / 3<sup>3)</sup>      55 : 256M, 16Bank / 4<sup>4)</sup>  
 56 : 256M, 16Bank / 1<sup>1)</sup>      57 : 256M, 16Bank / 2<sup>2)</sup>  
 1G : 1G, 16Bank

**- MLC De-Multiplexed DDP**

11 : 512M, 1CS / 32Bank / 1<sup>1)</sup>  
 12 : 512M, 1CS / 32Bank / 2<sup>2)</sup>  
 13 : 512M, 2CS / 1<sup>1)</sup>      14 : 512M, 2CS / 2<sup>2)</sup>

**- MLC Multiplexed DDP**

11 : 512M, 1CS / 32Bank / 1<sup>1)</sup>  
 12 : 512M, 1CS / 32Bank / 2<sup>2)</sup>  
 13 : 512M, 2CS / 1<sup>1)</sup>  
 14 : 512M, 2CS / 2<sup>2)</sup>

**- Flex-NOR Muxed**

11 : 512M, 8Bank / 5<sup>5)</sup>      12 : 512M, 8Bank / 1<sup>1)</sup>  
 13 : 512M, 8Bank / 2<sup>2)</sup>      55 : 256M, 8Bank / 5<sup>5)</sup>  
 56 : 256M, 8Bank / 1<sup>1)</sup>      57 : 256M, 8Banks / 2<sup>2)</sup>  
 1F : 1G, 8Bank / 5<sup>5)</sup>      1G : 1G, 8Bank / 1<sup>1)</sup>  
 1H : 1G, 8Bank / 2<sup>2)</sup>

**- Flex-NOR Demuxed**

11 : 512M, 8Bank / 5<sup>5)</sup>      12 : 512M, 8Bank / 1<sup>1)</sup>  
 13 : 512M, 8Bank / 2<sup>2)</sup>      55 : 256M, 8Bank / 5<sup>5)</sup>  
 56 : 256M, 8Bank / 1<sup>1)</sup>      57 : 256M, 8Bank / 2<sup>2)</sup>  
 1F : 1G, 8Bank / 5<sup>5)</sup>      1G : 1G, 8Bank / 1<sup>1)</sup>  
 1H : 1G, 8Bank / 2<sup>2)</sup>

**Notes**

- 1) Frequency : 66/83 MHz
- 2) Frequency : 108/133 MHz
- 3) Frequency : 66/83 MHz, MRS Sync Burst
- 4) Frequency : 108/133 MHz, MRS Sync Burst
- 5) Frequency : 54 MHz
- 6) MRS Sync burst only
- 7) Enhanced block protection only
- 8) MRS Sync burst & Enhanced block protection

\* CS : Chip Select

**- Page Mode**

16 : 16M, 4Bank      17 : 16M, 8Bank  
 27 : 128M, 1Bank      28 : 128M, 4Bank  
 29 : 128M, 2CS / 4Bank      32 : 32M, 4Bank  
 33 : 32M, 8Bank      55 : 256M, 1Bank  
 56 : 256M, 4Bank      64 : 64M, 4Bank  
 65 : 64M, 8Bank

**- Page Mode DDP**

11 : 512M      12 : 512M, 8Bank  
 28 : 128M, 8Bank

**- Multiplexed Burst**

**10 : 512M, 16Bank / 3      11 : 512M, 16Bank / 4**  
**12 : 512M, 16Bank / 1      13 : 512M 16Bank / 2**  
 26 : 128M, 8M / 16Bank / 6  
 27 : 128M, 8M / 16Bank / 7      28 : 128M, 8M / 16bank  
 29 : 128M, 8M / 16Bank / 8  
 30 : 32M, 2M / 16Bank / 6  
 31 : 32M, 2M / 16Bank / 7      32 : 32M, 16Bank  
 33 : 32M, 2M / 16Bank / 8      56 : 256M, 16Bank  
 62 : 64M, 4M / 16Bank / 6  
 63 : 64M, 4M / 16Bank / 7      64 : 64M, 4M / 16Bank  
 65 : 64M, 4M / 16Bank / 8      66 : 64M, 8Bank / 6  
 67 : 64M, 8Bank / 7      68 : 64M, 8Bank  
 69 : 64M, 8Bank / 8

**- Single Bank Uniform Block**

16 : 16M      27 : 128M, 2CS      28 : 128M  
 32 : 32M      64 : 64M      80 : 8M

**- ECC Muxed**

12 : 512M, 16Bank/1      13 : 512M, 16Bank/2

**6~7. Organization**

08 : x8      15 : x16  
 16 : x8 / x16      32 : x16 / x32

# NOR-Flash Code Information(3/5)

Last Updated : August 2009

K 8 X X X X X X X X - X X X X X X X

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

## 8. Vcc

8 : 1.8V (1.7~1.9V)                    E : 1.8V (1.7V~1.95V)  
 F : 1.8V / Vio3.0V (2.2~3.3V)  
 K : 2.8V (2.5V~3.1V)                  L : 1.8V (1.65V~1.95V)  
 R : 2.0V (1.8V~2.2V)                  S : 2.5V (2.3V~2.7V)  
 U : 3.0V / 3.3V (2.7V~3.6V)        V : 3.0V (2.7~3.1V)  
 Y : 3.0V (2.7V~3.3V)

## 9. Device Type

1 : 4M SRAM MCP  
 2 : 8M SRAM MCP  
 3 : 16M SRAM MCP  
 4 : 128M SDR H-Die MCP  
 5 : 16M UtRAM MCP  
 6 : 32M UtRAM MCP  
 7 : 128M DDR MCP  
 8 : OneNAND, SDRAM MCP  
 9 : 128M MDD  
 A : 8M Boot Block MCP (Top)  
 B : Bottom Boot Block  
 C : BootBlock (Chip1-bot, Chip-2-top)  
 D : 16M UtRAM MCP\_Rev  
 E : 128M MDD\_Rev  
 F : 16M Dual Bank MCP (Top)  
 G : 16M Dual Bank MCP (Bottom)  
 H : 32M Dual Bank MCP (Top)  
 I : 32M Dual Bankxxxx MCP (Bottom)  
 J : 64M Dual Bank MCP (Top)  
 K : 64M Dual Bank MCP (Bottom)  
 L : 4M Boot Block MCP (Top)  
 M : Top Boot Block in DDP  
 N : Bottom Boot Block in DDP  
 P : 256M DDR MCP  
 Q : Top and Bottom Boot Block  
 R : Uniq ID (Top Boot Block)  
 S : Uniq ID (Bottom Boot Block)  
 T : Top Boot Block  
 U : Uniform Block (New Process)  
 V : Uniform Block, Low Block Protection  
 W : 128M UtRAM MCP  
 Y : 64M UtRAM MCP  
 Z : Uniform Block

## 10. Generation

M : 1st Generation                    A : 2nd Generation  
 B : 3rd Generation                  C : 4th Generation  
 D : 5th Generation                  E : 6th Generation  
 F : 7th Generation

## 11. "—"

## 12. Package

1 : MCP                                    C : CHIP BIZ  
 D : FBGA (Lead-Free)  
 E : FBGA (Lead-Free, 1.0mm pitch)  
 F : FBGA  
 G : FBGA (Lead-Free, Halogen-Free)  
 H : FBGA (Lead-Free, OSP, Halogen-Free)  
 L : TBGA (Lead-Free)  
 P : TSOP1 (Lead-Free)  
 Q : TSOP1 (Lead-Free, Halogen-Free)  
 S : FBGA (Lead-Free, OSP)  
 U : FBGA (OSP)                        Y : TSOP1  
 W : WAFER

## 13. Temp

0 : NONE                                  C : Commercial  
 E : Extended                            I : Industrial

# NOR-Flash Code Information(4/5)

Last Updated : August 2009

<u>K</u>	<u>8</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	-	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

## 14~15. Speed

- |  |           |
|--|-----------|
| 03 : 85ns                                      | 07 : 70ns |
| 08 : 80ns                                      | 09 : 90ns |
| 12 : 120ns                                     |           |
| 1A : 100ns (C/F 40MHz)                         |           |
| 1B : 100ns (C/F 54MHz)                         |           |
| 1C : 100ns (C/F 66MHz)                         |           |
| 1D : 100ns (C/F 83MHz)                         |           |
| 1E : 100ns (C/F 108MHz)                        |           |
| 1F : 100ns (C/F 133MHz)                        |           |
| 2A : 70ns/20ns (Page)                          |           |
| 2B : 80ns/25ns (Page)                          |           |
| 2C : 90ns/30ns (Page)                          |           |
| 2D : 85ns/25ns (Page)                          |           |
| 4A : 55ns/20ns (Page)                          |           |
| 4B : 60ns/25ns (Page)                          |           |
| 4C : 65ns/25ns (Page)                          |           |
| 4D : 70ns/30ns (Page)                          |           |
| 4E : 80ns/30ns (Page)                          |           |
| 5A : 96ns (J/K 54MHz)                          |           |
| 5B : 96ns (J/K 66MHz)                          |           |
| 5C : 96ns (J/K 83MHz)                          |           |
| 5D : 96ns (J/K 108MHz)                         |           |
| 5E : 96ns (J/K 133MHz)                         |           |
| 6F : 66ns (C/F 133MHz)                         |           |
| 7A : 70ns (C/F 75MHz)                          |           |
| 7B : 88.5ns (C/F 54MHz)                        |           |
| 7C : 70ns (C/F 66MHz)                          |           |
| 7D : 70ns (C/F 80MHz)                          |           |
| 7E : 70ns (C/F 108MHz)                         |           |
| 9A : 90ns (C/F 40MHz)                          |           |
| 9B : 95ns (C/F 66MHz)                          |           |
| 9C : 90ns (C/F 54MHz)                          |           |
| 9D : 90ns (C/F 80MHz)                          |           |
| DS : Daisychain Sample                         |           |
| 00 : NONE (Containing Exception handling code) |           |

# NOR-Flash Code Information(5/5)

Last Updated : August 2009

<u>K</u>	<u>8</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>-</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 18

## 16. Packing Type

- Common to all products, except of Mask ROM
- Divided into TAPE & REEL(In Mask ROM, divided into TRAY, AMMO Packing Separately)

Divide	Packing Type	New Marking
<b>Component</b>	TAPE & REEL	T
	Other ( Tray, Tube, Jar )	0 ( Number)
	Stack	S
<b>Module</b>	MODULE TAPE & REEL	P
	MODULE Other Packing	M

## 17~18. Customer "Customer List Reference"