

## 磁珠应用说明

磁珠是非常常见、常用的 EMC 抑制器件,磁珠在电路使用方式类似于电阻的使用,但是两者的特性不同,应用的环境不同。

磁珠的主要参数:

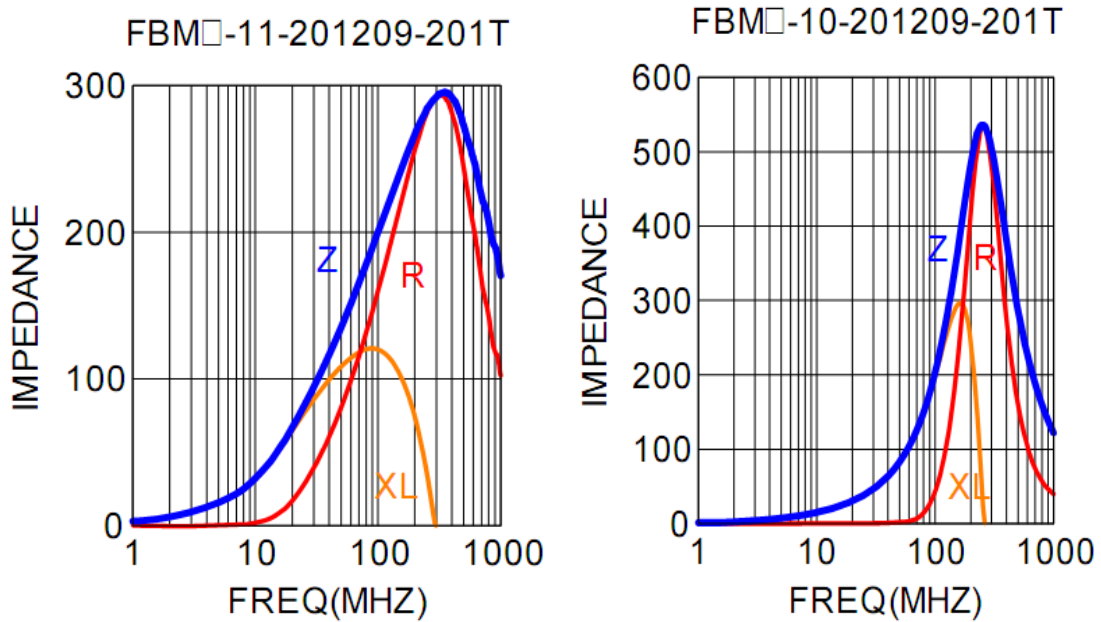
ORDERING CODE	Impedance (Ω)	Test Frequency (MHz)	DC Resistance (Ω)max	Rated Current (mA)max
FBM□-11-201209-100T	10±25%	100	0.1	600
FBM□-11-201209-170T	17±25%	100	0.1	600
FBM□-11-201209-260T	26±25%	100	0.1	600
FBM□-11-201209-300T	30±25%	100	0.15	500
FBM□-11-201209-600T	60±25%	100	0.3	400
FBM□-11-201209-700T	70±25%	100	0.3	400
FBM□-11-201209-800T	80±25%	100	0.3	400
FBM□-11-201209-900T	90±25%	100	0.3	300
FBM□-11-201209-121T	120±25%	100	0.3	300
FBM□-11-201209-151T	150±25%	100	0.4	300
FBM□-11-201209-201T	200±25%	100	0.4	300
FBM□-11-201209-221T	220±25%	100	0.4	300
FBM□-11-201209-241T	240±25%	100	0.4	200
FBM□-11-201209-301T	300±25%	100	0.4	200
FBM□-11-201209-401T	400±25%	100	0.4	200
FBM□-11-201209-471T	470±25%	100	0.5	200
FBM□-11-201209-501T	500±25%	100	0.5	200
FBM□-11-201209-601T	600±25%	100	0.6	200
FBM□-11-201209-801T	800±25%	100	0.7	150
FBM□-11-201209-102T	1000±25%	100	0.8	200
FBM□-11-201209-122T	1200±25%	100	0.8	200

ORDERING CODE	Impedance (Ω)	Test Frequency (MHz)	DC Resistance (Ω)max	Rated Current (mA)max
FBM□-10-201209-050T	5±25%	100	0.1	600
FBM□-10-201209-070T	7±25%	100	0.1	600
FBM□-10-201209-260T	26±25%	100	0.2	500
FBM□-10-201209-300T	30±25%	100	0.15	500
FBM□-10-201209-600T	60±25%	100	0.3	400
FBM□-10-201209-121T	120±25%	100	0.3	300
FBM□-10-201209-151T	150±25%	100	0.4	300
FBM□-10-201209-201T	200±25%	100	0.4	300
FBM□-10-201209-221T	220±25%	100	0.4	300
FBM□-10-201209-301T	300±25%	100	0.5	200
FBM□-10-201209-601T	600±25%	100	0.6	200
FBM□-10-201209-102T	1000±25%	100	0.8	200
FBM□-10-201209-152T	1500±25%	100	0.9	100
FBM□-10-201209-202T	2000±25%	100	1.2	100
FBM□-10-201209-222T	2200±25%	100	1.2	100
FBM□-10-201209-272T	2700±25%	100	1.2	100

一般在选用磁珠的时候重点注意以下几个参数:

- 1) Impedance 表示器件在 100MHz 时最大的阻抗值。一般在应用磁珠排时候,都是以此值作为选用的重点参考。
- 2) Rated Current 表示器件应用时候的最大额定电流。在选用的时候,这个参数作为此重点,电路工作电流一定要小于器件额定工作电流,不然容易烧毁器件。
- 3) 产品名称中“10、11”表示器件材质特性类别,一般“10”型号的磁珠用于高速信号,而“11”型号的则多用于普通的信号。(具体说明请见下面备注。)
- 4) 至于其它参数作为参考。

磁珠特性曲线图说明:



(2 种类型磁珠特性曲线对比)

由于磁珠存在“10、11”类型的差异，故而在选用的时候，要依据其特性而定。从“10、11”类型的磁珠特性曲线对比（见上图）来看；“11”类型的磁珠特性曲线走势比较的平缓，最大阻抗值 400 欧左右，而“10”类型的磁珠特性曲线走势比较的陡峭，最大阻抗值有 700 欧左右。总体来说“11”类型的磁珠一般用于普通信号线，而“10”类型的磁珠用于抑制高速信号线。

具体的使用说明请参考下面示例：

比如：“现在系统有个 66M 的工作频率，但是发现它有几个倍频超标。特别是 200M 以后超标的特别厉害，那么在选用磁珠排的时候就要区分类型了。为了抑制干扰，显然在选择磁珠的时候，一般都会特别的选择对于抑制频点的阻抗值大点的器件。同时就要注意：由于工作频点是 66M，那么您选择器件抑制干扰时候，对于工作频点的阻抗就要小点，不能影响到正常工作。这个时候一般都会选择“10”类型的磁珠，因为它的特性曲线从起始到阻抗最大值都是特别陡峭，对于需抑制的干扰频点带宽很集中，不会像“11”类型磁珠那般抑制的干扰频点带宽很大，容易影响到工作频点。所以，选择不同类型的磁珠，对于抑制不同的干扰很重要。”