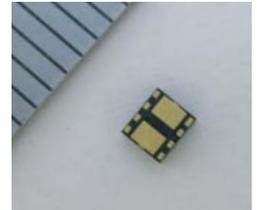


线圈整体型400mA降压DC/DC转换器 (micro DC/DC)

# XCL208/XCL209 Series



XCL208/XCL209系列产品是由线圈和控制IC构成的整体化超小型(2.5mm×2.15mm, h=1.0mm)降压DC/DC转换器。只增加了2个外置陶瓷电容即可提供最大400mA的负载电流。由于把线圈设置在内部而简化了电路,能把由电路布线而引起的噪声或工作故障抑制在最小限度。工作电压范围宽达1.8V(2.0V)~6.0V,非常适合于用碱性电池(2节)或AC适配器(5V)提供电源的应用场合。

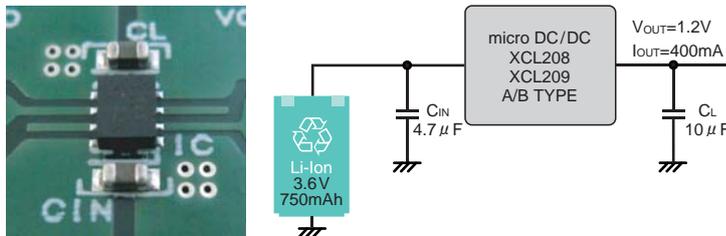


USP-10B03

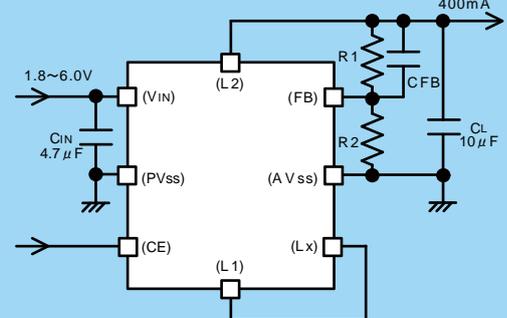


应用时与线性稳压器具有相同感觉的开关稳压器

由IC及2个外置电容构成的简单应用电路



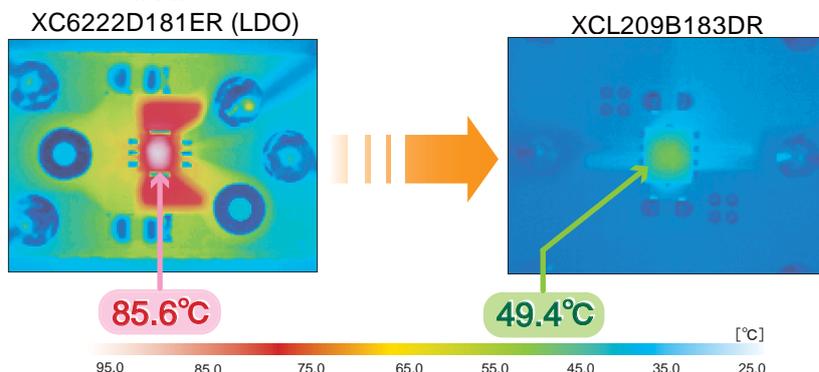
增加了能在外部设定输出电压的F类型电路



解决发热问题

随着便携式产品不断向小型,薄型,多功能化进步,在印刷电路板上高密度地实装了更多的电子元件。与此同时,把从各个电子元件发出的热量散发到印刷电路板的方法已难以解决发热问题;自身不发热的元件也通过印刷电路板受到影响导致降低了整个产品的可靠性。由于XCL208/XCL209系列产品具有小型,高效率的特性,能取代线性稳压器(LDO)解决发热问题。

封装组件的结温比较 工作条件:  $V_{IN}=3.6V$ 、 $V_{OUT}=1.8V$ / $I_{OUT}=300mA$



| 特点     |                                      |        |                               |
|--------|--------------------------------------|--------|-------------------------------|
| 输入电压范围 | 1.8V~6.0V (F类型, 输出电压可变)              | CE功能   | Active High                   |
|        | 2.0V~6.0V (A/B类型, 输出电压固定)            |        | 软启动                           |
| 输出电压范围 | 0.8V~4.0V ( $\pm 2.0\%$ ) (A/B类型)    | 工作模式   | C <sub>L</sub> 自动放电功能 (B/F类型) |
| 输出电流   | 400mA                                |        | PWM固定控制 (XCL208)              |
| 工作频率   | 3.0MHz ( $\pm 15\%$ )                |        | PWM/PFM自动切换 (XCL209)          |
| 效率     | 90% ( $V_{IN}=4.2V$ $V_{OUT}=3.3V$ ) | 工作环境温度 | -40°C~+85°C                   |
| 保护电路   | 过电流保护 (恒流+闭锁)                        | 封装     | USP-10B03                     |



线圈整体型400mA降压DC/DC转换器 (micro DC/DC) XCL208/XCL209 Series



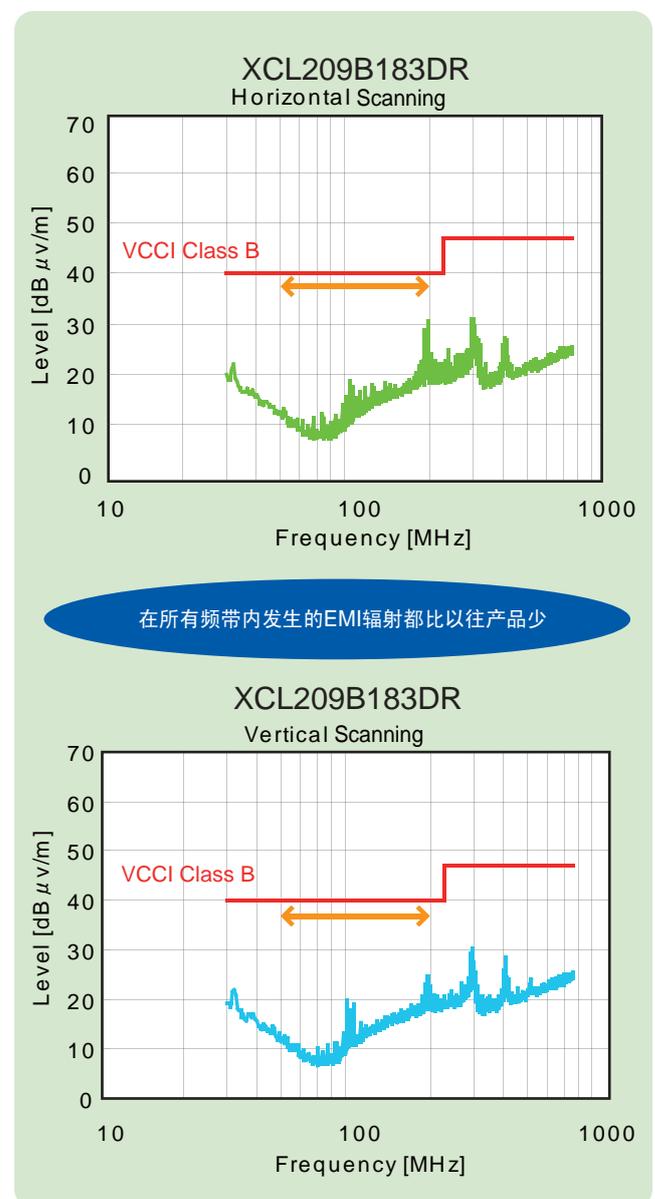
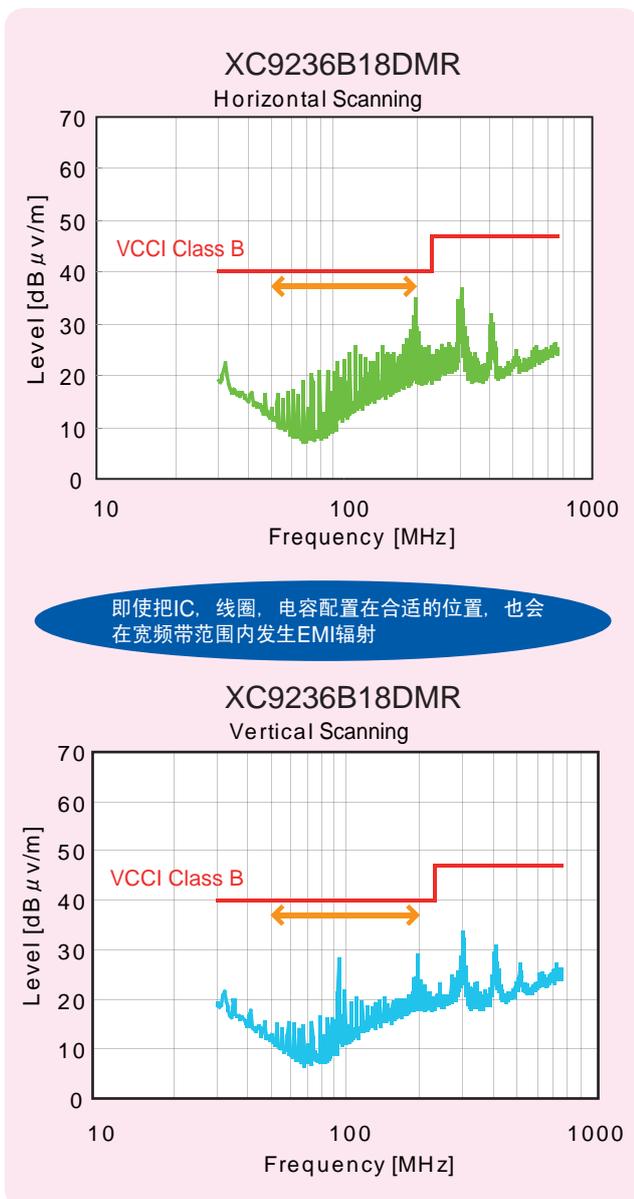
减少不必要的辐射

作为设计人员一定会经历过至少一次考虑EMI辐射对策的难题。

EMI辐射对策的难点在于由于放置在印刷电路板上的元件和导线的布线方式产生的噪声及其大小都不同，而且不能用实验室级别的设备测试。因此EMI辐射对策容易被忽视而延误解决，导致需要更多的时间和增加元件。

在使用类似XC9236系列产品单体IC构成电源电路时，即使正确地配置线圈，电容，也会因为印刷电路板布线图案等在宽频带中发生EMI辐射。虽然在本次的测定条件下产生的噪声属于VCCI规格之内，其等级没有问题，但下图中的“XC9236系列产品”和“XCL209系列产品”在50MHz~200MHz的噪声等级上有很大不同。在本频带中存在着FM广播的频率，可以设想对于搭载了FM调谐器的应用场合，接收电波的灵敏度将有较大不同。

由于使用XCL209系列产品时，不需为电路板布局上配置元件或导线的布线方式而烦恼，能缩短开发时间和减少用于噪声对策的元件。



测量条件: VIN=3.7V, VOUT=1.8V/IOUT=200mA 规格: VCCI Class B

