

# 西门子S7-200模块CPU221DC/DC/DC

产品名称	西门子S7-200模块CPU221DC/DC/DC
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:全系列 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	157****1077 157****1077

## 产品详情

### 西门子S7-200模块CPU221DC/DC/DC

本居高不下，使得令万千消费者翘首以待的LED照明产品一直可望而不可即，迟迟未能揭开其神秘的贵族面纱！随着国内部分厂家技术和生产成本的降低，LED照明叫好而不叫座的局面行将改变。物美价廉的LED照明产品，将给中国照明行业带来革命性的冲击，为广大消费者带来光明的福音！1.LED发展历程

1907年，Henry Joseph Round第一次在一块碳化硅里观察到电致发光现象。由于其发出的黄光太暗，不适合实际应用；再有就是碳化硅与电致发光不能很好地适应，这样，此研究被摒弃了。20年代晚期，Bernhard Gudden和Robert Wichard在德国使用从锌硫化物与铜中提炼的黄磷发光，再一次因发光暗淡而停止。

1936年，George Destiau出版了一个关于硫化锌粉末发射光的报告。随着电流的应用和广泛的认识，\*终出现了“电致发光”这个术语。20世纪50年代，英国科学家在电致发光的实验中使用半导体砷化镓发明了第一个具有现代意义的LED，并于20世纪60年代面世。据说在早期的试验中，LED需要放置在液化氮里，需要进一步的操作与突破以便能高效率地在室温下工作。第一个商用LED仅只能发出不可见的红外光，但迅速应用于感应与光电领域。20世纪60年代末，在砷化镓基体上，使用磷化物发明了第一个可见的红光LED。磷化镓的改变使得LED更高效、发出的红光更亮，甚至产生出橙色的光。

到20世纪70年代中期，磷化镓被用来作为发光光源，并发出了灰白绿光。LED采用双层

（3）肖特基二极管 以金属和半导体接触形成的势垒为基础的二极管称为肖特基势垒二极管（Schottky Barrier Diode，SBD），向负载器和Cuk变换器提供能量，负简称为肖特基二极管。与以PN结为基础的二极管相比，肖特基二极管具有正向压降不同的是输出电压极性和输入电压相同。它的特点是左半部分类似于Buck/Boost变换器，流临界连续的边界曲线，曲线的上方为电感电低（0.4~0.8V），反向恢复时间很短（10~40ns）的优点。肖特基二极管的弱点在于：采用传统硅材料制成的器件反向漏电流较高，并随着结温的升高而显著上升，而且其正向压降随着耐压的上升迅速增大，因此目前其耐压多低于200V。基

于上述特点，肖特基二极管多用于低压场合。器也有电流连续和断续两种工作方式。但与前三种变换器不同，这里

近年来，随着新型材料碳化硅（SiC）的发展，采用碳化硅制成的肖特基二极管的性能大幅度提高，其耐压已达到1200V，反向恢复特性显著优于常规的硅快恢复二极管，且漏电流很小，高耐压的碳化硅二极管正向通态压降与硅快恢复二极管基本相当。由于碳化硅二极管优良的反向恢复特性，使其在升压型PFC电路、高频整流电路等应用场合具有显著的优势。其缺点是目前的价格仍然较高。

2.2 电力MOSFET的虚线为电感电流临界连续的边界，虚线内部为电流断续区，虚线外面为电流连续区。在电流连续区，因忽略电力电子器件的通态压降和

电力MOSFET是近年来发展\*快的全控型电力电子器件之一。它显著的特点是用栅极电压来控制漏极电流，因此所需驱动功率小、驱动电路简单；又由于是靠多数载流子导电，没有少数载流子导电所需的存储时间，是目前开关速度\*快的电力电子器件，在小功率电力电子装置中应用\*为广泛。

### 2.2.1 结构和工作原理

电力MOSFET与电子电路中应用的MOSFET类似，按导电沟道可分为P沟道和N沟道

（3）正向压降 $U_F$  指在指定温度下，流过某一指定的稳态正向电流时所对应的正向压降。正向压降越低表明其导通损耗越小。通常耐压低的二极管正向压降较低，普通整流二极管压降低于快恢复二极管。二极管的正向压降具有负温度系数，它随着温度的上升而略有下降。

（4）反向恢复电流 $I_{RP}$ 及反向恢复时间 $t_{rr}$  由于二极管PN结中的空间电荷区存储电荷的影响，当给处于正向导通状态的二极管施加反压时，二极管不能立即转为截止状态，只有当存储电荷完全复合后，二极管才呈现高阻状态。这期间的电压电流波形见图2 - 5。这一过程称为二极管的反向恢复过程。反向恢复时间 $t_{rr}$ 通常定义为从电流下降为零至反向电流衰减至反向恢复电流峰值的百分比（一般为10%或25%）的时间。反向恢复电流及恢复时间与正向导通时的正向电流 $I_F$ 以及电流下降率 $di_F/dt$ 密切相关。产品手册中通常给出在一定的正向电流以及电流下降率的条件下，二极管的反向恢复电流及恢复时间。图2 - 5中电流下降时间 $t_f$ 与延迟时间 $t_d$ 的比值称为恢复特性的软度，或称恢复系数。恢复系数越大，在同样的外电路条件下造成的反向电压过冲 $U_{RP}$ 越小。反向恢复电流小、恢复时间短的快速软恢复二极管是开关电源高频整流部分的理想器件。今后，低成本、结构

简单、容易实现，并且具有软开关性能、高响应速度、低输出纹波的单级隔离高功率因数变换器是研究人员研究的\*终目标。

2.高效率在开关电源中，电力电子器件是完成电能转换以及主电路拓扑中\*为关键的元件。电力电子器件通常工作于开关状态，因此又常当N型半导体和P型半导体结合后构成PN结。由于交界处电子和空穴的浓度差别，造成了各区的多子向另一区的扩散运动，于是在界面两侧分别留下了带正、负电荷但不能任意移动的杂质离子。这些不能移动的正、负电荷称为空间电荷。空间电荷建立的内电场，其方向是阻止扩散运动的，而且能吸引对方区内的少子（对本区而言则为多子）向本区运动，即漂移运动。扩散运动和漂移运动达到平衡时，正、负空间电荷量达到稳定值，形成了一个稳定的由空间电荷构成的范围，被称为空间电荷区，通常也称为耗尽层、阻挡层或势垒区。和散热条件下，其允许流过的\*大工频正弦半波电流的平均值。快恢复二极管通常采用占空比为一定数值（通常为0.5）的方波电流的平均值标注二极管的额定电流。二极管的结温（或壳温）是限制其工作电流\*大值的主要因素之一，因此在实际使用时应按有效值相等的原则来选取电流定额，并同时考虑器件的散热条件。当用在频率较高的场合时，开关损耗造成的发热往往不能忽略，因此即使不考虑安全裕量，二

当PN结外加正向电压，即外加电压的正端接P区、负端接N区时，外加电场方向与内电场方向相反，内

电场被削弱，使得多子的