|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **存储层级** | **物理器件或模块** | **地址空间** | **地址空间划分** | **访问方式** | **例子** |
| **1** | **位**  **(bit)** | **内部RAM的位寻址区(20H~2FH)** | **位空间** | **通用位，**  **地址(00H~7FH)** | **位寻址，没名字** | **位操作指令，操作数是位。**  **MOV，CLR，SETB，CPL，ANL，ORL，JC，JNC，JB，JNB，JBC** |
| **2** | **SFR中字节地址后3bit为0的某些字节中的全部或某些位** | **特殊功能寄存器位**  **地址(80H~FFH)** | **位寻址，有名字**  **(某些位地址无定义)** |
| **3** | **寄存器**  **(Byte)** | **内部RAM的**  **低地址字节00H~1FH** | **寄存器**  **名空间** | **通用(工作)寄存器R0~R7** | **寄存器寻址** | **用寄存器名访问，通常参与运算** |
| **4** | **SFR** | **特殊功能寄存器** | **寄存器寻址，寄存器名翻译为直接地址** | **与内部RAM访问使用同样指令，采用“直接地址”，字节地址大于80H** |
| **5** | **存储器**  **(Byte)** | **内部RAM**  **一个字节地址(00H~FFH)** | **内部RAM**  **空间** | **内部RAM低128字节** | **RAM直接寻址或间接寻址，地址小于80H** | **两种方式都可以，MOV指令** |
| **6** | **内部RAM高128字节** | **RAM间接寻址，地址大于等于80H，地址在R0或R1中** | **只能用间接寻址，MOV指令** |
| **7** | **SFR** | **SFR编址在高128字节** | **RAM直接寻址，地址大于等于80H** | **可以直接给出地址，也可以给SFR名字，汇编器将名字翻译为地址，MOV指令** |
| **8** | **外部RAM，地址0000H~FFFFH** | **外部RAM**  **空间** | **64KB，2字节地址** | **外部RAM间接寻址，地址在DPTR或R0，R1中** | **只能用MOVX指令，外部RAM的数据不直接参与运算，先进入A累加器** |
| **9** | **内部ROM，地址0000H~1FFFH** | **ROM空间** | **EA控制，2者选1** | **处理器根据PC自动获取指令字节** | **对程序员透明** |
| **10** | **外部ROM，地址0000H~FFFFH** | **ROM间接寻址，地址用DPTR或PC做基址，用A的值做偏移获取实际地址，去查表获取常量数据** | **只能用MOVC指令，ROM的数据不直接参与运算，先进入A累加器** |
| **11** | **外存**  **(Byte)**  **(可选)** | **地址<P2,P0>,数据P0,控制PSEN** | **ROM空间** | **将外部器件的存储空间嵌入到8051的对应地址空间内** | **软件层面，同对应地址空间的访问方式** | |
| **12** | **地址<P2,P0>,数据P0,控制RD,WR** | **外部RAM**  **空间** |
| **13** | **GPIO连接** | **无** | **无** | **对管脚进行操作，时序符合器件要求** | |