姓名： 赵俊杰 学号：202121018060

1. 简述，使用“中断控制接收”数据帧的流程。

答案：

- 首先，配置串口的接收中断和空闲中断，并使能串口。

- 然后，定义一个缓冲区和一个计数变量，用于存储和记录接收到的数据。

- 当串口接收到一个字节的数据时，会产生接收中断，此时在中断服务程序中将数据读取并存入缓冲区，同时增加计数变量的值。

- 当串口接收到一帧数据后，会产生空闲中断，此时在中断服务程序中先读取串口的状态寄存器和数据寄存器，以清除空闲中断标志，然后根据计数变量的值判断接收到的数据帧的长度和内容，进行相应的处理。

- 最后，清空缓冲区和计数变量，等待下一次的数据接收。

2、数据通信的实现分为数据通信模型和协议类型，请简单描述上述两部分所包含的内容。

答案：

数据通信模型是指用于描述数据在不同层次之间的传输和处理过程的一种抽象模型，它通常由若干层组成，每一层实现一定的功能和协议，以完成数据的封装、传输、解封装等操作。数据通信模型有多种，例如OSI七层模型、TCP/IP四层模型、五层模型等。

协议类型是指用于规范不同层次之间或同一层次之间的数据交换格式、顺序、控制方法等的一种约定，它保证了数据通信的可靠性、有效性和一致性。协议类型有很多，例如应用层的HTTP、FTP、SMTP等，传输层的TCP、UDP等，网络层的IP、ICMP、IGMP等，数据链路层的ARP、RARP、以太网等，物理层的RS232、X.25等。