（串口特性）

串口的主要硬件引脚接口：

第二脚为数据输入引脚，第三脚为数据输出引脚，第五脚为地线，通信过程主要使用这三个引脚完成。

串口DB9接口电气特性（RS232）：

在数据交互接口上，逻辑1电平对地为（-3V ~ -5V），逻辑0电平对地为（+3V ~ +5V）。

串口通信参数：

1、波特率：RS-232-C标准规定的数据传输速率为每秒50、75、100、150、300、600、1200、2400、4800、9600、19200波特。

2、数据位：标准的值是5、7和8位，如何设置取决于你想传送的信息。比如，标准的ASCII码是0～127（7位）；扩展的ASCII码是0～255（8位）。

3、停止位：用于表示单个包的最后一位，典型的值为1，1.5和2位。由于数是在传输线上定时的，并且每一个设备有其自己的时钟，很可能在通信中两台设备间出现了小小的不同步。因此停止位不仅仅是表示传输的结束，并且提供计算机校正时钟同步的机会。

4、奇偶校验位：在串口通信中一种简单的检错方式。对于偶和奇校验的情况，串口会设置校验位（数据位后面的一位），用一个值确保传输的数据有偶个或者奇个逻辑高位。例如，如果数据是011，那么对于偶校验，校验位为0，保证逻辑高的位数是偶数个。如果是奇校验，校验位位1，这样就有3个逻辑高位。

（监控数据方式）

根据题示：两台未知设备之间的接口为DB9接口，即为RS232接口，此接口特性为只允许一对一通信，所以不能像RS485接口那样在端口上在接一个进行监控，要监控数据可以将两个未知设备的TXD通过“或”电路再经232电平转换后送到PC的RXD，这样无论哪个单片机发送都可以被PC接收，因为是半双工，所以不可能出现同时发送的情况。

对于两台未知设备的串口数据采样：

1可以使用电脑的串口分别与其中的设备相连接，使用串口助手对数据进行分析。

2可以使用示波器对两边设备的输出接口进行采样

单个字符传输的格式如下：

有奇偶校验

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 启始位 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 奇偶位 | 停止位 |

无奇偶校验

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 启始位 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 停止位 | 停止位 |

通过示波器采样数据后，显示电平与实际电平相反（负逻辑），即若收到电平

（（1）01111101（0））反推TTL电平为（（0）10000010（1））则得到真实数据为

（01000001B）转换16进制为41H。