实验过程：

实践过程中尝试了两种绘制路线的实现方法，一种是接收到机器人传送来的速度值，一种是接收到机器人传送来的左右码盘的测出的位移平均值（在调速功能的配合下）。

虽然前一种方法的实现难度更低，但是运算过程在电脑中进行能够获得更高的效率且出错率远低于Arduino板。因而在之后的实验中选择了后一种方法。后一种方法的实现同样经过了多次调整。初始时为了让绘图和机器人的运动尽可能地同步，机器人每隔一定的时间间隔会将距离信息传送到电脑上，但在真实情况下发现在当前的条件下，接收数据的时间间隔越短，数据越多，最后实验的误差量越大，并且在大量数据的传输过程中非常容易出现电脑与机器人断开连接的情况。权衡之后进行的改进，改为机器人每次改变运动方式的时候就将距离信息传输一次，这样虽然不能确知绘制每一条图线之间的时间，流畅度也略有下降，但是在数据量大大减少，电脑与机器人连接失败的情况出现的次数大大减少。

方法简述：

机器人传来的数据由txt文档接收。使用了头文件Windows.h。每间隔时间t从文件中读取当前的运动形式（前进、左转、右转）和行进的距离，再调用draw函数计算出位移向量与x轴的夹角和向量的大小，进行绘图，每一条路线由四条线叠加而成，每次绘图前通过gotoxy函数进行图案上的重新定位，以防翻页造成数据线的错位。

在最后还加了简单版本的返回功能实现的数据处理过程，该方案目前只能实现从目标点沿直线返回出发点，没有与避障功能一起调试。

预设置：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设置控制台窗口属性 | | |
| 屏幕缓冲区大小 | 宽度(W) 188 | 高度(H) 100 |
| 窗口大小 | 宽度(W) 188 | 高度(H) 49 |
| 窗口位置 | 左(L) -4 | 右(R) -4 |