

叉车机器人（创意）设计及制作（三）

关键元器件与程序编写

1、关键元器件

（1）红外遥控模块

红外遥控模块由红外发射模块和红外接收模块组成；按下遥控器的某一个键，遥控器会发出一连串经过调制后的信号，这个信号经过红外一体化模块接收后，输出解调后的数字脉冲，每个按键对应不同的脉冲，故识别出不同的脉冲就能识别出不同的按键。

优点：具有抗干扰能力强，信息传输可靠，功耗低，成本低，易实现等显著优点。



图 1 红外遥控模块

（2）摇杆控制模块

摇杆模块可以输出 2 轴模拟(X,Y)和 1 路数字输入(Z)，摇杆左右代表 X,前后代表 Y,垂直上下代表 Z。可以把摇杆模块看作按钮和两个电位器(前后左右各一个)的组合，电位器输出模拟信号，Z 维输出数字信号(0 或 1)。



图 2 摇杆控制模块

(3) 模拟信号:

连续变化的物理量表示的信息，其信号的幅度，或频率，或相位随时间作连续变化，或在一段连续的时间间隔内，其代表信息的特征量可以在任意瞬间呈现为任意数值的信号。

特定:把信息信号转换成几乎“一模一样”的波动电信号（因此叫“模拟”）

(4) 数字信号:

抗干扰能力前，通信保密性强。

红外遥控器：按钮编码表 1。

表 1 按钮编码表

名称	编码	名称	编码	名称	编码
A	69	B	70	C	71
D	68	E	67	F	13
UP	64	Down	25	Left	7
Right	9	Enter	21	0	22
1	12	2	24	3	94
4	8	5	28	6	90
7	66	8	82	9	74

2、程序目标分析

编程思路，可以利用摇杆模块来控制叉车的前后左右移动；也可以利用红外遥控控制叉车的移动和货叉的升降。

3、摇杆控制代码

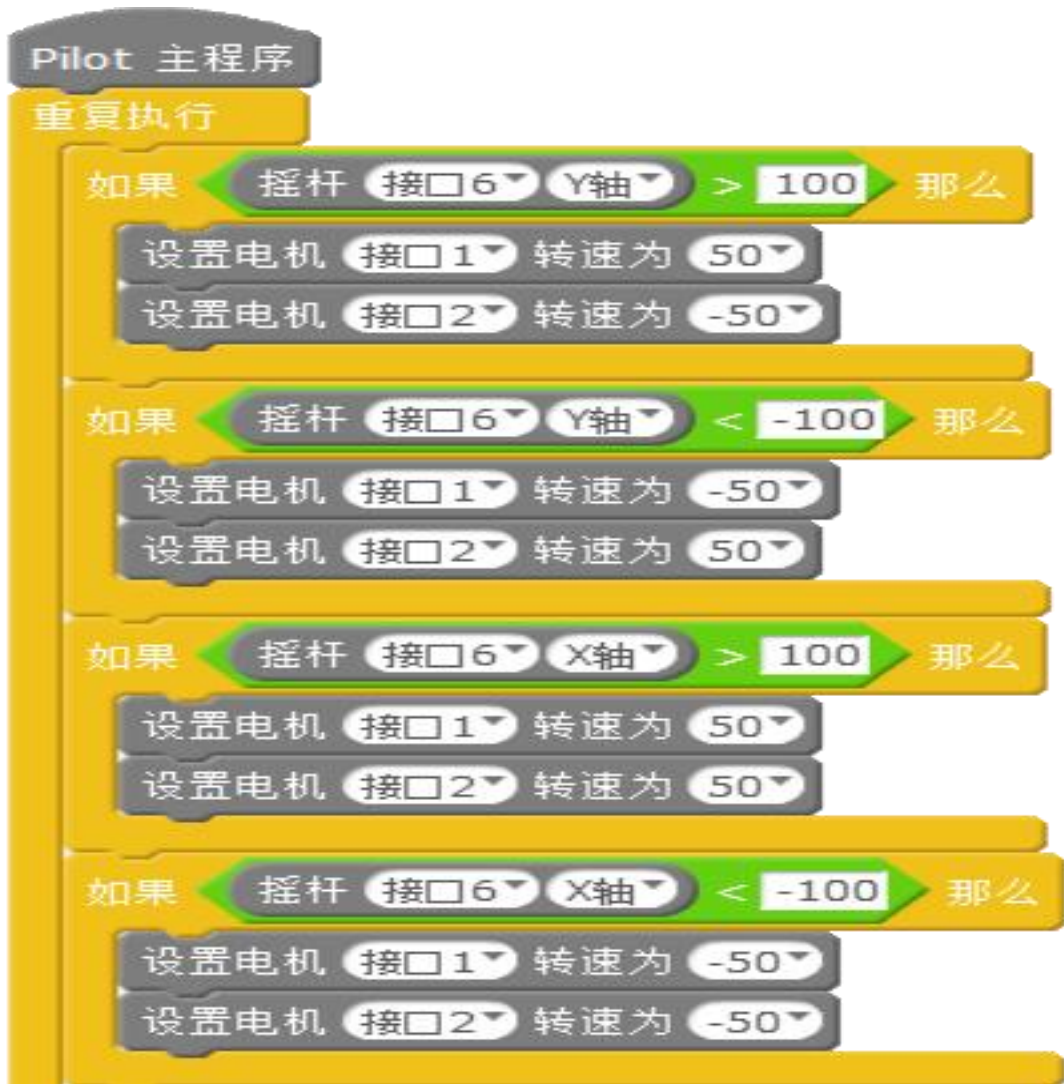


图 3 摇杆控制代码

4、红外控制代码



图 4 红外控制代码

5、停止代码

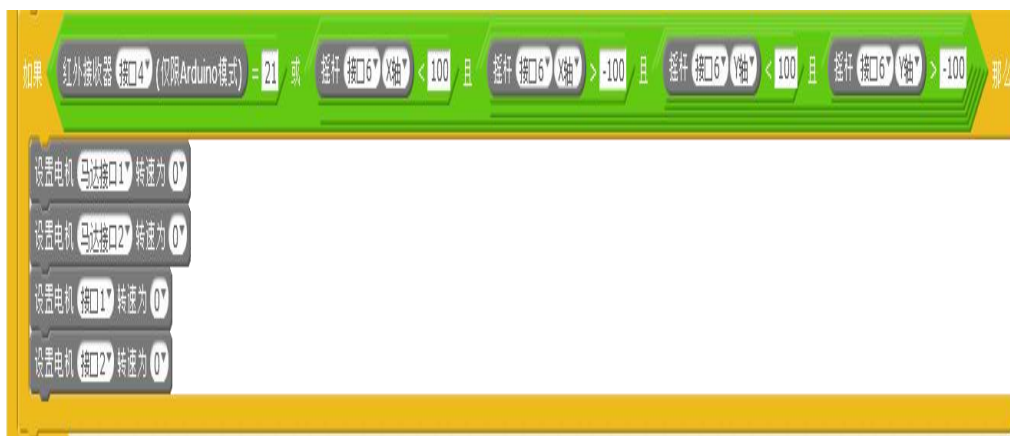


图 5 停止代码