

一、 传感器编码方式：

传感器采用 Gray 编码方式，四组测试传感器编码如表 2 所示。

表 2 传感器线圈基础编码表

测量步位 StepM	传感器信号输出				传感器组合编码	运行步位	运行距离
	D	C	B	A		StepE	mm
0	0	0	0	1	0001	0	0
1	0	0	1	1	0011	16	240
2	0	0	1	0	0010	32	480
3	0	1	1	0	0110	48	720
4	0	1	1	1	0111	64	960
5	0	1	0	1	0101	80	1200
6	0	1	0	0	0100	96	1440
7	1	1	0	0	1100	112	1680
8	1	1	0	1	1101	128	1920
9	1	1	1	1	1111	144	2160

鉴于实际传感器安装对位设计，解码参考如下对应编码表 3 所示。

表 3 传感器线圈校正对位编码表

测量步位 StepM	传感器信号输出				传感器组合编码	运行步位	运行距离
	D	C	B	A		StepE	mm
0	0	0	0	1	0001	1	15
1	0	0	1	1	0011	17	255
2	0	0	1	0	0010	33	495
3	0	1	1	0	0110	49	735
4	0	1	1	1	0111	65	975
5	0	1	0	1	0101	81	1215
6	0	1	0	0	0100	97	1455
7	1	1	0	0	1100	113	1695
8	1	1	0	1	1101	129	1935
9	1	1	1	1	1111	145	2175

二、 传感器软件流程：

传感器棒位解码软件设计主要遵循如下图 3 所示逻辑流程关系执行。

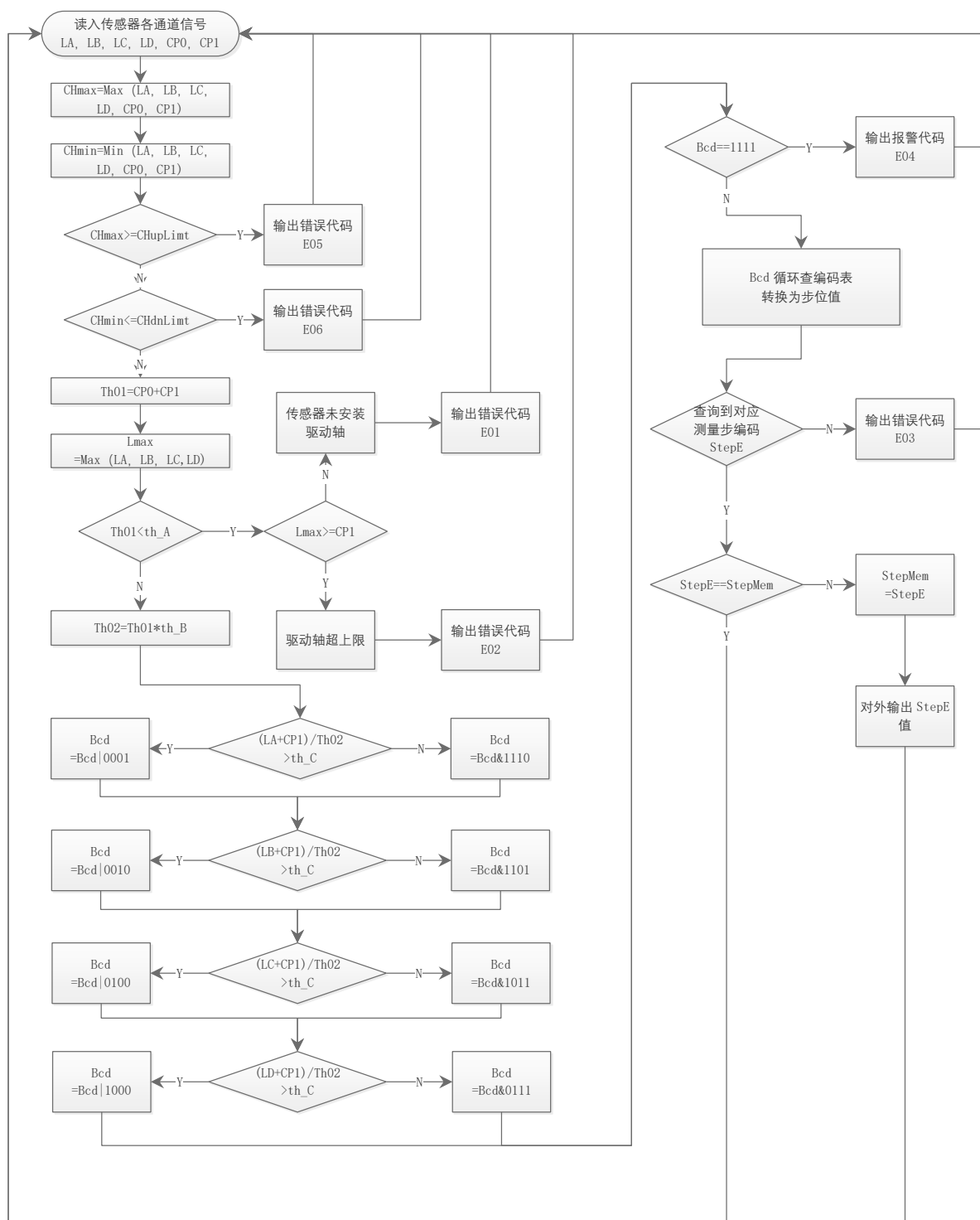


图 3 传感器解算算法流程图

其中，读入传感器的各通道信号应首先分别采用滑动滤波方法进行预处理，即各通道采用最近的一组连续采样数据平均值作为当前通道测试信号值，上述一组连续采样数据对应时间长度预设 100ms(变

量值可后期调整)。

上述流程中，各参数初始预设值暂定为：

序号	参数	单位	参数值
1	th_A	V	0.05
2	th_B	—	0.5
3	th_C	—	2.0
4	ChupLimit	V	0.9*通道最大输入 电压值
5	ChdnLimit	V	0.1*通道最大输入 电压值
6	Bcd	—	0000
7	StepMem	—	0
8	StepE	—	0