**function** Pos**=**Chan1**(**BS**,**R**)**

%函数的功能：基于Chan氏算法三站定位的函数

%函数的描述：输入三个台站的横纵坐标，已经测量到个各站到信号源站的距离差，就可以估计出信号源站的位置

%函数的使用：Pos=Chan1(BS,R)

%输入：

% BS:三个台站的横纵坐标,每行代表一个接收站坐标

% R:测量到个各站到信号源站的距离差

%输出：

% Pos:估计出信号源站的位置的横纵坐标,会存在两组坐标，需要利用先验知识进行取舍。

%例子：无;

%注意事项：利用函数的适用范围。

%文档日期：~

%标签：~

%创建日期：~

%最后更新日期：~

X1**=**BS**(**1**,:)';**

P1**=**zeros**(**2**,**2**);**

P1**(**1**,:)** **=** BS**(**2**,:)-**BS**(**1**,:);**

P1**(**2**,:)** **=** BS**(**3**,:)-**BS**(**1**,:);**

P1 **=** **-**inv**(**P1**);**

P2 **=** R**;**

K **=** zeros**(**3**,**1**);**

**for** i **=**1**:**3

K**(**i**)** **=** BS**(**i**,**1**).^**2**+**BS**(**i**,**2**).^**2**;**

**end**

P3 **=** zeros**(**2**,**1**);**

P3**(**1**)** **=** **-**K**(**2**)+**K**(**1**)+**R**(**1**)^**2**;**

P3**(**2**)** **=** **-**K**(**3**)+**K**(**1**)+**R**(**2**)^**2**;**

P3**=** P3**./**2**;**

a **=** **(**P1**\***P2**)'\*(**P1**\***P2**)-**1**;**

b **=** **(**P1**\***P2**)'\*(**P1**\***P3**-**X1**)+(**P1**\***P3**-**X1**)'\*(**P1**\***P2**);**

c **=** **(**P1**\***P3**-**X1**)'\*(**P1**\***P3**-**X1**);**

r1 **=** **(-**b**+**sqrt**(**b**^**2**-**4**\***a**\***c**))/(**2**\***a**);**

r2 = (-b-sqrt(b^2-4\*a\*c))/(2\*a);

Pos = zeros(2,2);

Pos(:,1) = P1\*P2\*r1+P1\*P3;

Pos(:,2) = P1\*P2\*r2+P1\*P3;

Pos = Pos';

end