**算法流程：**

1. 计算各个接收天线幅值、相位，并**校准相位**的值。
2. 使用**Hampel滤波器**剔除异常值
3. 使用**中值滤波器**滤波，消除孤立异常值，使数据更加平滑，减少异常值的影响。
4. 使用**EMD（经验模态分解）**算法，去除数据中的**高频分量**滤除；
5. 计算出序列均值，从而**去除直流分量**，消除常数对幅值信号和相位信号的影响，减少零频干扰。
6. 定义**巴特沃斯滤波器带通滤波器**相关参数，对幅值序列、相位序列进行滤波，消除低频和高频分量。
7. 采用**FFT(快速傅里叶变换)**来计算各个子载波的**呼吸频率占比**，并进行排序，将呼吸频率占比较大的子载波送入**频率计算函数**中进行处理。
8. **峰值筛选**，将处在0.10HZ-0.65HZ之间的峰值筛选出来，按照权重计算出主频率是多少，从处理后的波形中提取峰值点计算呼吸速率，并且**应用错检和漏检算法**，提高检测精度。
9. 对多个接收天线处理数据求得的结果求取均值，以减少部分异常值对整体结果的干扰。

10、针对多人呼吸场景，采用**PCA(主成分分析)**，筛选多路子载波，保留主成分并去除

噪声，然后采用ICA**独立成分分析**，将多人呼吸信号分离，然后分别针对提取的信号进行1-9的步骤，并将结果根据**经验参数**进行粗略调整，便可估计出多人呼吸速率。