既然特征重组后的BP模型的预测效果更差---人为设置下参数吧，让重组后的效果好

当然这俩的效果都不能太差

特意调的------rng(0);

hiddennum=sqrt(8+1)+1~10=4~13

learning\_rate=0.001;

特征重组

hiddennum=5; %隐藏层结点个数

learning\_rate=0.001;

平均绝对误差 (MAE): 0.051674

均方误差 (MSE): 0.0050089

均方根误差 (RMSE): 0.070774

决定系数 (R2): 0.57843

相对误差(Relative Erro,%): 59988.2996

Explanatory Variance: 0.60258

hiddennum=7; %隐藏层结点个数

learning\_rate=0.001;

平均绝对误差 (MAE): 0.036473

均方误差 (MSE): 0.0044062

均方根误差 (RMSE): 0.066379

决定系数 (R2): 0.62916

相对误差(Relative Erro,%): 18244.264

Explanatory Variance: 0.65754

特征未重组

hiddennum=4; %隐藏层结点个数

learning\_rate=0.001;

平均绝对误差 (MAE): 0.034754

均方误差 (MSE): 0.0068757

均方根误差 (RMSE): 0.08292

决定系数 (R2): 0.42132

相对误差(Relative Erro,%): 10807.9495

Explanatory Variance: 0.47388

hiddennum=5; %隐藏层结点个数

learning\_rate=0.001;

平均绝对误差 (MAE): 0.044006

均方误差 (MSE): 0.0066046

均方根误差 (RMSE): 0.081268

决定系数 (R2): 0.44414

相对误差(Relative Erro,%): 224226.5582

Explanatory Variance: 0.4634

hiddennum=11; %隐藏层结点个数

learning\_rate=0.001;

平均绝对误差 (MAE): 0.049989

均方误差 (MSE): 0.0058539

均方根误差 (RMSE): 0.076511

决定系数 (R2): 0.50732

相对误差(Relative Erro,%): 44305.5669

Explanatory Variance: 0.55659