

1.1神经网络计算结果及其分析

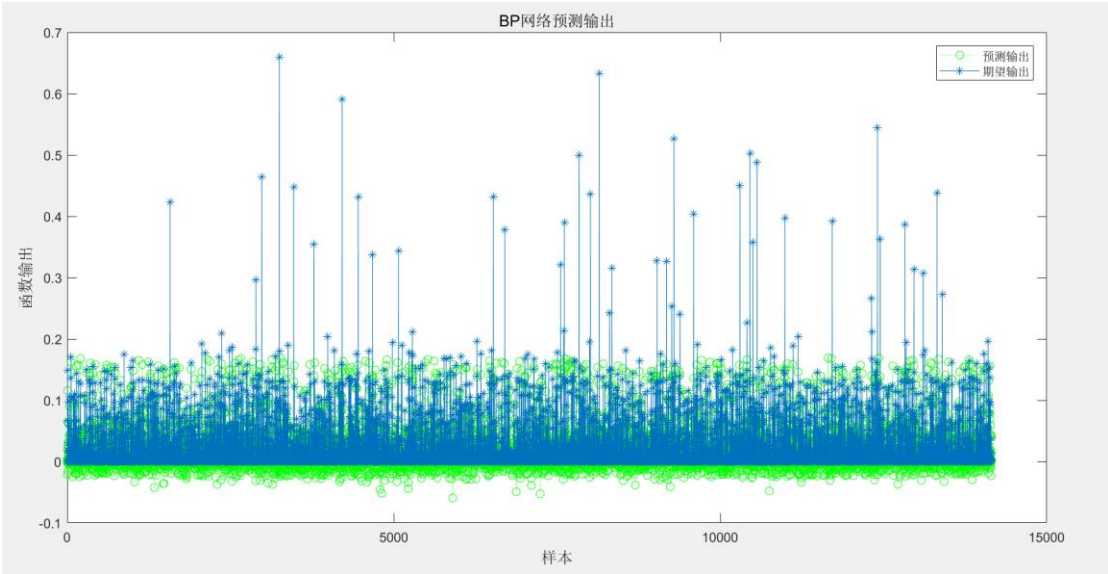


图 1. 明月山 3 号隧道出口预测输出和期望输出图

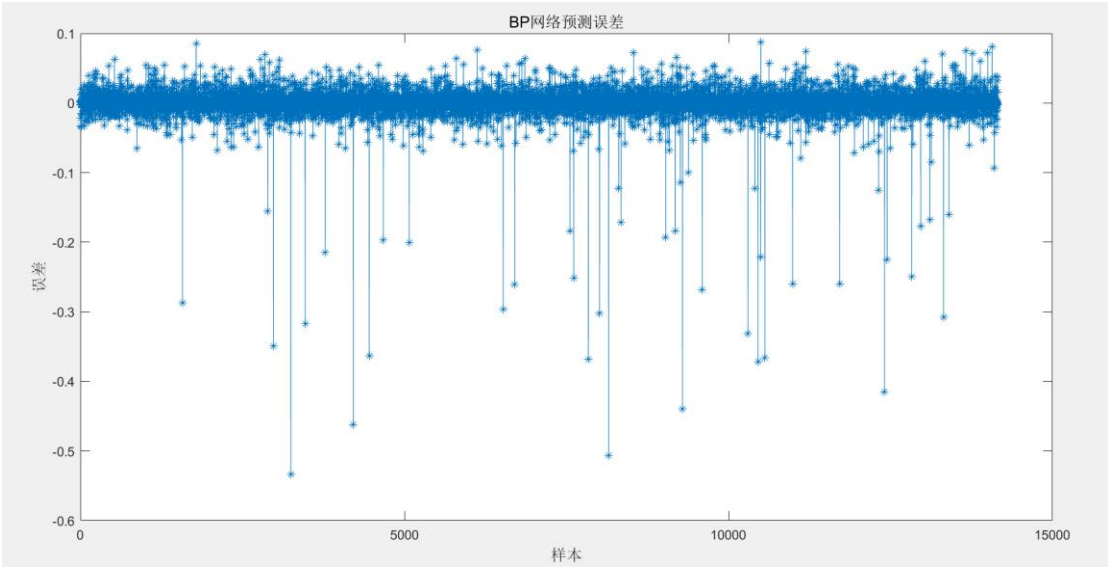


图 2.明月山 3 号隧道出口预测误差图

由图 1 可知，明月山 3 号隧道出口预测输出和期望输出结果基本吻合，走势基本一致。由图 2 可知预测数据和真实数据两者的误差基本在-0.05~0.05 之间，误差范围较小表明神经网络预测结果基本满足要求。

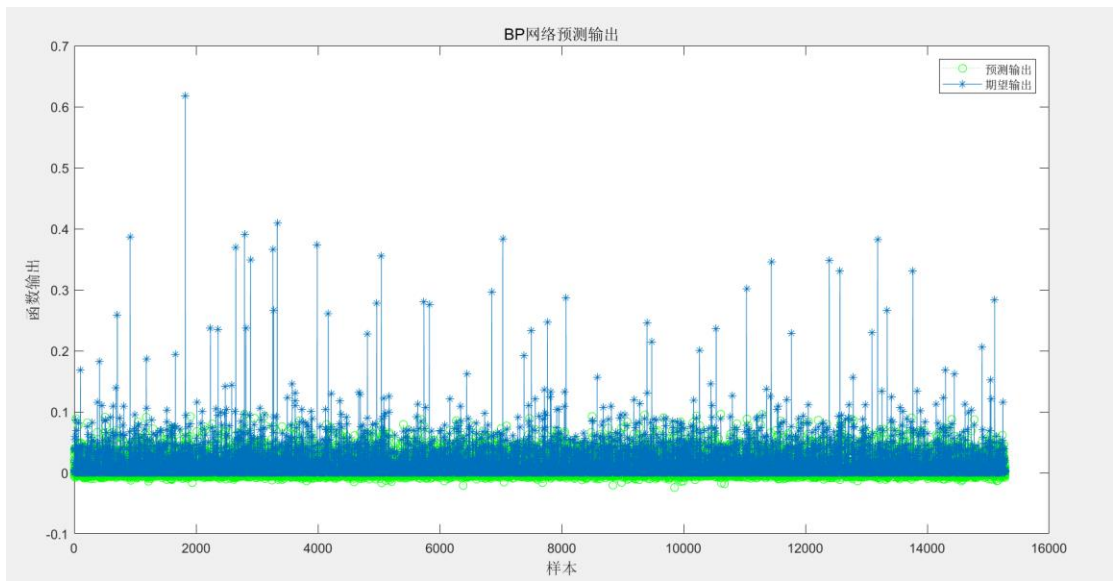


图 3.明月山 3 号隧道入口预测输出和期望输出图

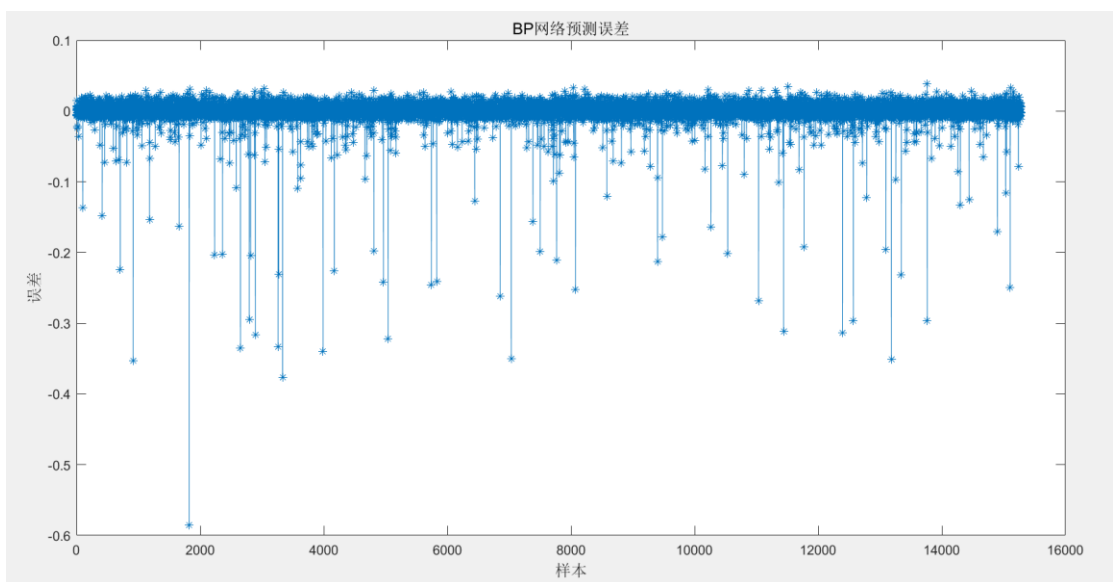


图 4.明月山 3 号隧道入口预测误差图

由图 3 可知，明月山 3 号隧道出口预测输出和期望输出结果基本吻合，走势基本一致。由图 4 可知预测数据和真实数据两者的误差基本在 $-0.05 \sim 0.05$ 之间，误差范围较小表明神经网络预测结果基本满足要求。