1. 在本文中，提出一种ANN模型用于稳态情况预测不同装配压力以及不同分组下的100节车用燃料电池电堆平均节电压输出或单节节电压输出。并且计算、分析在不同分组下其一致性。主要结论如下：
2. 根据不同的分组情况，ANN模型结构分别为6-8-5-100(D5)，6-8-5-50(D4)，6-8-5-20(D3)，6-8-5-10(D2)，6-8-5-5(D1)；其R2都不低于0.999。随着组数的降低，其训练时间呈现减少的趋势，但在模型结构为D2时相对于D3训练时间有所增长为23s。当模型分组为5组时，其所需训练时间最少为6s。
3. （以分组50为基础）在不同装配压力的每个负载电流下模型预测结果与实验结果相符合，并且误差都在2mv以下。
4. 不同分组情况下，ANN模型都能精准预测每组电池平均电压。分组越少，节电压分布细节损失越多，但都能体现实验结果节电压分布趋势。
5. 在不同装配压力下通过实验与模型预测计算的Ucell和Range大部分都随着电流负载升高而变大。在不同装配压力下当分组为100和50时，其Ucell与Range与实验结果相似，并且其增长趋势呈现指数型。当分组为20，10，5时，其Ucell和Range增长趋势呈现线性，并且分组越少斜率越低。装配压力为14N时，其Ucell和Range值最低并且变化速率最慢。在装配压力为14N分组为20Group时，电流负载为600A时，其Ucell随着电流负载升高而降低，但是其Range依旧增加。