

MATLAB 神经网络工具箱函数

说明：本文档中所列出的函数适用于 MATLAB5.3 以上版本，为了简明起见，只列出了函数名，若需要进一步的说明，请参阅 MATLAB 的帮助文档。

1. 网络创建函数

newp	创建感知器网络
newlind	设计一线性层
newlin	创建一线性层
newff	创建一前馈 BP 网络
newcf	创建一多层前馈 BP 网络
newfftd	创建一前馈输入延迟 BP 网络
newrb	设计一径向基网络
newrbe	设计一严格的径向基网络
newgrnn	设计一广义回归神经网络
newpnn	设计一概率神经网络
newc	创建一竞争层
newsom	创建一自组织特征映射
newhop	创建一 Hopfield 递归网络
newelm	创建一 Elman 递归网络

2. 网络应用函数

sim	仿真一个神经网络
init	初始化一个神经网络
adapt	神经网络的自适应化
train	训练一个神经网络

3. 权函数

dotprod	权函数的点积
ddotprod	权函数点积的导数
dist	Euclidean 距离权函数
normprod	规范点积权函数
negdist	Negative 距离权函数
mandist	Manhattan 距离权函数
linkdist	Link 距离权函数

4. 网络输入函数

netsum	网络输入函数的求和
dnetsum	网络输入函数求和的导数

5. 传递函数

hardlim	硬限幅传递函数
hardlims	对称硬限幅传递函数
purelin	线性传递函数
tansig	正切 S 型传递函数
logsig	对数 S 型传递函数
dpurelin	线性传递函数的导数
dtansig	正切 S 型传递函数的导数

dlogsig	对数 S 型传递函数的导数
compet	竞争传递函数
radbas	径向基传递函数
satlins	对称饱和线性传递函数
6. 初始化函数	
initlay	层与层之间的网络初始化函数
initwb	阈值与权值的初始化函数
initzero	零权/阈值的初始化函数
initnw	Nguyen_Widrow 层的初始化函数
initcon	Conscience 阈值的初始化函数
midpoint	中点权值初始化函数
7. 性能分析函数	
mae	均值绝对误差性能分析函数
mse	均方差性能分析函数
msereg	均方差 w/reg 性能分析函数
dmse	均方差性能分析函数的导数
dmsereg	均方差 w/reg 性能分析函数的导数
8. 学习函数	
learnp	感知器学习函数
learnpn	标准感知器学习函数
learnwh	Widrow_Hoff 学习规则
learngd	BP 学习规则
learnqdm	带动量项的 BP 学习规则
learnk	Kohonen 权学习函数
learncon	Conscience 阈值学习函数
learnsom	自组织映射权学习函数
9. 自适应函数	
adaptwb	网络权与阈值的自适应函数
10. 训练函数	
trainwb	网络权与阈值的训练函数
traingd	梯度下降的 BP 算法训练函数
traingdm	梯度下降 w/动量的 BP 算法训练函数
traingda	梯度下降 w/自适应 lr 的 BP 算法训练函数
traingdx	梯度下降 w/动量和自适应 lr 的 BP 算法训练函数
trainlm	Levenberg_Marquardt 的 BP 算法训练函数
trainwbl	每个训练周期用一个权值矢量或偏差矢量的训练函数
11. 分析函数	
maxlinlr	线性学习层的最大学习率
errsurf	误差曲面
12. 绘图函数	
plotes	绘制误差曲面
plotep	绘制权和阈值在误差曲面上的位置
plotsom	绘制自组织映射图
13. 符号变换函数	

ind2vec	转换下标成为矢量
vec2ind	转换矢量成为下标矢量

14. 拓扑函数

gridtop	网络层拓扑函数
hextop	六角层拓扑函数
randtop	随机层拓扑函数