# [Deep Learning 从头开始](http://blog.csdn.net/songrotek/article/details/39673971)

Deep Learning已经火了好久，有些人已经在这里面耕耘了好多年，而有些人才刚刚开始，比如本人。

如何才能快速地进入这个领域在较短的时间内掌握Deep Learning最新的技术是值得思考的问题。

就目前的情况看，通过网络上的课程及各种Tutorials以及各种论文来研究这个领域是最佳的途径。

经过一段时间的摸索，我以为围绕Deep Learning领域的四位大牛展开学习是最佳的具体方式。这四位大牛便是 Andrew Ng, Geoffrey Hinton, Yann LeCun,Yoshua Bengio.

其中 Andrew Ng有他Coursera上的Machine Learning课程以及 Stanford的UFLDL教程，Geoffrey Hinton有一门Coursera上的Neural Network for Machine Learning 课程，Yoshua Bengio 出了本Deep Learning的教材以及他的实验室建的基于python的Machine Learning库Theano还有deep learning.net这个网站。而Yann LeCun有很多相关的资料论文，并且他在Facebook和Google+上非常活跃，经常分享一些非常有用的资讯。

以我个人而言，在有足够的语言基础及Linear Algebra和Probability的数学基础以及Matlab编程基础的情况下，我的学习路线是：

1）Coursera上Andrew Ng的Machine Learning课程

2）Stanford CS229 本质上（1）和（2）课程可以结合

3）Stanford UFLDL Tutorial 结合相关重要论文

4）Coursera上Geoffrey Hinton的Neural Network for Machine Learning

5）根据具体方向阅读NIPS，ICML，ICLR，ICCV等等顶级会议论文，以及各种Talk，MLSS等等，结合各种最新资讯掌握最新的技术进展。

完成上面的任务基本可以达到以下目标：

1）能完成deep learning具体算法的公式推导

2）能阅读最新的论文

3）能用Matlab编写Deep Learning算法并实现。考虑到Matlab代码可以转为C代码，进而可以将实现的Deep Learning应用于具体实践中。

在达到这个层次之后，下一步就是突破创新了。

当然还有另一个路线如果你有Python基础，那就是走Yoshua Bengio的Tutorials。

那么完成前面的学习任务到底需要多长的时间呢？如何更好地做到理论与实践的结合？这就需要在学习中反复调整。

作为Deep Learning系列文章第一篇，本文只是对如何学习说说自己的一些看法，这些文章也将是本人边学习边总结的产物。