摘要

**本笔记是针对斯坦福大学2014年机器学习课程  
视频做的个人笔记**

黄海广

haiguang2000@qq.com

qq：10822884

最后修改：2017-10-12

**斯坦福大学2014机器学习教程个人笔记（V4.51）**

**斯坦福大学2014机器学习教程中文笔记**

课程概述

Machine Learning(机器学习)是研究计算机怎样模拟或实现人类的学习行为，以获取新的知识或技能，重新组织已有的知识结构使之不断改善自身的性能。它是人工智能的核心，是使计算机具有智能的根本途径，其应用遍及人工智能的各个领域，它主要使用归纳、综合而不是演译。在过去的十年中，机器学习帮助我们自动驾驶汽车，有效的语音识别，有效的网络搜索，并极大地提高了人类基因组的认识。机器学习是当今非常普遍，你可能会使用这一天几十倍而不自知。很多研究者也认为这是最好的人工智能的取得方式。在本课中，您将学习最有效的机器学习技术，并获得实践，让它们为自己的工作。更重要的是，你会不仅得到理论基础的学习，而且获得那些需要快速和强大的应用技术解决问题的实用技术。最后，你会学到一些硅谷利用机器学习和人工智能的最佳实践创新。

本课程提供了一个广泛的介绍机器学习、数据挖掘、统计模式识别的课程。主题包括：（一）监督学习（参数/非参数算法，支持向量机，核函数，神经网络）。（二）无监督学习（聚类，降维，推荐系统，深入学习推荐）。（三）在机器学习的最佳实践（偏差/方差理论；在机器学习和人工智能创新过程）。本课程还将使用大量的案例研究，您还将学习如何运用学习算法构建智能机器人（感知，控制），文本的理解（Web搜索，反垃圾邮件），计算机视觉，医疗信息，音频，数据挖掘，和其他领域。

本课程需要10周共18节课，相对以前的机器学习视频，这个视频更加清晰，而且每课都有ppt课件，推荐学习。

本人是中国海洋大学2014级博士生，2014年刚开始接触机器学习，我下载了这次课程的所有视频和课件给大家分享。中英文字幕来自于<https://www.coursera.org/course/ml>，主要是教育无边界字幕组翻译，本人把中英文字幕进行合并，并翻译剩余字幕，对视频进行封装，归类，并翻译了课程目录，做好课程索引文件，希望对大家有所帮助。部分视频中文字幕由中国海洋大学的博士生翻译。视频已经翻译完毕，如果下载了视频，可以直接在文档中打开视频，内嵌中英文字幕，推荐使用potplayer。

这篇中文笔记，主要是根据视频内容和中文字幕以及ppt来制作，部分来源于网络，如“小小人\_V”的笔记，并持续更新。

视频下载链接：http://pan.baidu.com/s/1pKLATJl 密码：xn4w

本人水平有限，如有公式、算法错误，请及时指出，发邮件给我，也可以加我qq。

今日发现这个笔记被下载超过3万次，应该说这个笔记有点用，我发现以前一些翻译小错误，进行了修改，以免误导初学者。

黄海广

2017-6-7 夜

* **文档修改历史**

| **版本号** | **版本日期** | **修改总结** | **修订人** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | 2014.12.16 | 创建初稿 | 黄海广 |
| 1.1 | 2014.12.31 | 修改 | 黄海广 |
| 2.0 | 2015.02.17 | 修改 | 黄海广 |
| 2.1 | 2015.02.23 | 修改 | 黄海广 |
| 2.2 | 2015.03.02 | 修改 | 黄海广 |
| 2.3 | 2015.03.14 | 修改一些错误，增加了第十章的一些内容 | 黄海广 |
| 2.4 | 2015.05.02 | 修改第十二章一些错误 | 黄海广 |
| 2.5 | 2015.05.13 | 补充第九章部分内容 | 黄海广 |
| 3.0 | 2016.01.11 | 增加第五章OCTAVE操作内容 | 黄海广 |
| 3.1 | 2016.01.15 | 修改部分错误 | 黄海广 |
| 3.2 | 2016.02.15 | 补充第二章部分内容 | 黄海广 |
| 3.3 | 2016.02.19 | 补充第六章内容 | 黄海广 |
| 4.0 | 2016.02.24 | 修改第十一章一些错误 | 黄海广 |
| 4.1 | 2016.03.20 | 补充第四章部分内容 | 黄海广 |
| 4.2 | 2016.03.28 | 补充第十五章、十六章的部分内容 | 黄海广 |
| 4.3 | 2017.06.08 | 修改了一些翻译错误 | 黄海广 |
| 4.4 | 2017.09.23 | 增加了数学基础和部分公式推导 | 黄海广 |
| 4.5 | 2017.09.30 | 修改了第六章的一些错误（视频有错误） | 黄海广 |