

## 前言

“周志华老师的《机器学习》（西瓜书）是机器学习领域的经典入门教材之一，周老师为了使尽可能多的读

者通过西瓜书对机器学习有所了解，所以在书中对部分公式的推导细节没有详述，但是这对那些想深究公式推

导细节的读者来说可能“不太友好”，本书旨在对西瓜书里比较难理解的公式加以解析，以及对部分公式补充

具体的推导细节。”

读到这里，大家可能会疑问为啥前面这段话加了引号，因为这只是我们最初的遐想，后来我们了解到，周

老师之所以省去这些推导细节的真实原因是，他本尊认为“理工科数学基础扎实点的大二下学生应该对西瓜书

中的推导细节无困难吧，要点在书里都有了，略去的细节应能脑补或做练习”。所以..... 本南瓜书只能算是我

等数学渣渣在自学的时候记下来的笔记，希望能够帮助大家都成为一名合格的“理工科数学基础扎实点的大二

下学生”。

## 使用说明

- 南瓜书的所有内容都是以西瓜书的内容为前置知识进行表述的，所以南瓜书的最佳使用方法是西瓜书

为主线，遇到自己推导不出来或者看不懂的公式时再来查阅南瓜书；

- 对于初学机器学习的小白，西瓜书第 1 章和第 2 章的公式强烈不建议深究，简单过一下即可，等你学得

有点飘的时候再回来啃都来得及；

- 每个公式的解析和推导我们都力(zhi) 争(neng) 以本科数学基础的视角进行讲解，所以超纲的数学知识

我们通常都会以附录和参考文献的形式给出，感兴趣的同学可以继续沿着我们给的资料进行深入学习；

- 若南瓜书里没有你想要查阅的公式，或者你发现南瓜书哪个地方有错误，请毫不犹豫地去我们 GitHub 的

Issues（地址：<https://github.com/datawhalechina/pumpkin-book/issues>）进行反馈，在对应版块

提交你希望补充的公式编号或者勘误信息，我们通常会在 24 小时以内给您回复，超过 24 小时未回复的

话可以微信联系我们（微信号：at-Sm1les）；

配套视频教程：<https://www.bilibili.com/video/BV1Mh411e7VU>

在线阅读地址：<https://datawhalechina.github.io/pumpkin-book>（仅供第 1 版）

最新版 PDF 获取地址：<https://github.com/datawhalechina/pumpkin-book/releases>

## 编委会

主编：Sm1les、archwalker、jbb0523

编委：juxiao、Majingmin、MrBigFan、shanry、Ye980226

封面设计：构思-Sm1les、创作-林王茂盛

## 致谢

特别感谢 awyd234、feijuan、Ggmatch、Heitao5200、huaqing89、LongJH、LilRachel、LeoLRH、

Nono17、

spareribs、sunchaothu、StevenLzq 在最早期的时候对南瓜书所做的贡献。

扫描下方二维码，然后回复关键词“南瓜书”，即可加入“南瓜书读者交流群”

版权声明

本作品采用知识共享署名-非商业性使用-相同方式共享 4.0 国际许可协议进行许可。