

前 言

科技发展的步伐从未停止，我们身处的时代已经是智能的时代，这一基本特征正在孕育人类社会的第四次工业革命。为了适应计算机学科和社会的发展步伐，为社会培养有用的人，从 18 级开始的培养方案调整为人工智能和云计算，机器学习正是这个培养方案中非常重要的基础课程之一。

正式开出的课程名称是“智能算法程序设计(Python)”，采用了 Peter Harrington 所著的《Machine Learning in Action》(中文译名《机器学习实战》，李锐等译，人民邮电出版社)作为教材。这本书的基本特点是弱化理论、强化实践，所有模型和算法均采用 Python 从 0 实现，应用实例由浅入深、丰富而有趣，有利于本科生入门及打牢基础。美中不足的是中文版的翻译不甚理想、而且原著中的代码采用 Python2，更重要的是这本书的内容与大纲要求有不少差异，因此编写一本语言更流畅、采用 Python3 编码、内容符合大纲要求的讲义就是迫在眉睫的事情了。

在笔者的构想中，这本讲义还应该适当强化理论，做到理论和实践并重。在学时安排上，应该做到适合 48 个以上总学时、理论和实验学时各占一半的实际教学要求。在内容的取舍上，遵循由浅入深、重点强化三基、突出代表性算法、适当兼顾全面性这几个原则。

这门课的开课学期是第 5 学期（大三上期），同学在数学和编程方面的基础已经具备，所以学懂、学好这本课应该不存在什么难以逾越的障碍。尽管如此，要翻过这门课的两座大山（**Python 语言、机器学习模型与算法**）对于大部分同学来讲也并非易事。除了同学自身的努力（勤读、勤思考、勤动手），讲义和课

件的优化与完善，课上课下、线上线下的充分互动，做到教学相长，这些都是不可或缺的。

最后，改写毛主席《七律·长征》中的名句，希望“同学不怕学习难，两座大山只等闲”，学成后“更喜岷山千里雪，同学过后尽开颜”。

余化鹏

2020.10.20 于成都南山