

853 机器学习 考试大纲

一、考试性质与范围

“0812J8 低空技术与工程”专业研究生入学考试初试科目《机器学习》考查考生对机器学习的基本概念、原理、方法和理论的掌握程度，以及运用这些知识分析和解决实际问题的能力。

二、考试基本要求

《机器学习》要求考生掌握机器学习的基本概念，典型的机器学习方法的概念、原理、特点及其相关的计算、分析与证明。

三、考试内容

1、机器学习的基本概念：机器学习的基本要素、方法分类、专业术语的概念与内涵。

2、判别式机器学习：判别式机器学习的概念，线性模型、决策树、支持向量机等相关方法的原理、分析、证明与计算。

3、生成式机器学习：生成式机器学习的概念，贝叶斯分类器、隐马尔可夫模型等相关方法的原理、分析、证明与计算。

4、神经网络：人工神经网络与深度神经网络的基本概念、基础单元、典型网络结构及特点，神经网络的训练。

5、无监督机器学习：无监督机器学习的基本概念，聚类相关要素的概念，典型聚类方法的计算及应用。

6、子空间学习：子空间学习的基本概念，主成分分析、线性判别分析等相关方法的原理、分析、证明与计算。

四、参考书

【1】周志华.《机器学习》，清华大学出版社，2015 年.

【2】李航.《统计学习方法（第二版）》，清华大学出版社，2019.