

题号：858

《信号检测与估计》

考试大纲

一、 考试内容

1、 信号的统计检测理论：似然比假设检验；判决准则，包含贝叶斯准则、最小错误概率准则、最大似然准则、奈曼——皮尔逊准则和极小化极大准则的使用方法和适用范围。

2、 信号检测系统的构成和特性分析：匹配滤波器，包括匹配滤波器的传输函数、冲击响应函数及输出信号波形、有色噪声背景下匹配滤波器的设计方法；相关器及其与匹配滤波器的关系；确知信号检测、随机参量信号检测（包括贝叶斯方法和广义似然比方法）、一致最大势检测的最佳接收机的设计原理及方法。

3、 信号参量估计：估计量的性质，包括无偏性和有效性；贝叶斯估计，包括最小均方误差估计和最大后验概率估计的方法；最大似然估计的方法及用途；线性最小均方估计的方法、性质及估计的均方误差；最小二乘估计、加权最小二乘估计、递推最小二乘估计的方法及估计的均方误差；多参量估计，包括贝叶斯估计、最大似然估计和线性最小均方估计。

二、 参考书目

- 1、梁红、张效民，《信号检测与估计》，西北工业大学出版社，2011。
- 2、Steven M. Kay 著，罗鹏飞，张文明等译，《统计信号处理基础—估计与检测理论》，电子工业出版社，2003。
- 3、赵树杰，赵建勋，《信号检测与估计理论》，清华大学出版社，2005。