

AI 考试资料页码对照 / 详细目录

- PDF 文件: `dist/AI-exam-notes-combined.pdf`
- 合并 Markdown: `dist/AI-exam-notes-combined.md`
- 总页数: 117 页
- 页码以 PDF 右下角页码为准。

章节页码速查

章节	页码范围
人工智能课程开卷考试资料	1
01 Introduction - 考场资料	2-8
02 Connectionist - 考场资料	9-18
03 Deep Learning - 考场资料	19-43
Chapter 03b - Linear to Neural	44-50
04 Knowledge Representation 考场资料	51-58
05 Uncertainty 考场资料	59-68
06 Genetic Algorithm 考场资料	69-75
07 Logics and Prolog 考场资料	76-88
08 CLIPS 考场资料	89-110
09 Reinforcement Learning 考场资料	111-117

详细目录

- 人工智能课程开卷考试资料 p.1
- 01 Introduction - 考场资料 p.2
 - 0. 本章总览 p.2
 - 1. 参考书与引入材料 p3, p5 p.2
 - Books p3 p.2
 - Greek mythology: Prometheus p5 p.2
 - 2. AI 起点与历史线索 p4-p9, p13, p33 p.2
 - Dartmouth Workshop p4 p.2
 - Historical foundations p6-p9, p13, p33 p.2
 - 3. 逻辑推理与符号操作 p6, p10-p16 p.3
 - Syllogism / Modus ponens p6, p11-p12 p.3
 - String manipulation p10 p.3
 - Syntax vs Semantics p.3
 - Tarski's semantic p14-p16 p.3
 - 4. Cognitive science 与产生式规则 p17-p18 p.4
 - Newell & Simon p17 p.4
 - Production rule p18 p.4
 - 5. Rule-based expert system p19-p20 p.4
 - 专家系统结构 p19 p.5
 - Expert systems applications p20 p.5
 - 6. Artificial neural systems p21 p.5
 - 7. Evolution 与 Genetic algorithm p22-p31 p.5
 - Evolution p22 p.5
 - 例题: maximize $f(x)=x^2$, x in $[1,31]$ p23-p24, p30 p.5
 - Genetic algorithm pseudocode p31 p.6
 - 8. Multi-agent systems p32 p.7
 - 9. Overview of AI application areas p34 p.7
 - 10. 高频题模板 p.7
 - Q1. Why is formal logic important for AI? p.7
 - Q2. Explain Tarski's semantic with the example in course material. p.7
 - Q3. What is a production rule? p.7
 - Q4. Describe the structure of a rule-based expert system. p.7
 - Q5. Expert system vs traditional program. p.7
 - Q6. Describe genetic algorithm steps. p.7
 - Q7. What is roulette-wheel selection? p.7
 - Q8. What are multi-agent systems? p.8
- 02 Connectionist - 考场资料 p.9
 - 英文题目识别词 p.9
 - 考点索引 p.9
 - 深度学习背景 p.10

- 深度学习定义/动机 p.10
- 课件点名例子 p.10
- 深度学习相关人物 p.10
- 产业/新闻背景 p.10
- ImageNet 数据 p.10
- LeNet-5 / US checks p.10
- Eric Richard Kandel p.11
- 人工神经元 p.11
 - 结构 p.11
 - 标准答法 p.11
- McCulloch-Pitts Neuron p.11
 - 课件图示 p.11
 - 可用答题句 p.12
- Perceptron p.12
 - 输出公式 p.12
 - 权重更新 p.12
 - 三种情况 p.12
 - 计算题模板 p.12
 - 课件例子格式 p.12
- Perceptron 的几何意义 p.13
- XOR 局限 p.13
 - XOR 真值表 p.13
 - 不可解原因 p.13
 - 课件式不等式证明 p.13
 - 标准答法 p.13
- Sigmoid Function p.14
 - 公式 p.14
 - 导数 p.14
 - 为什么重要 p.14
- Gradient Descent p.14
 - 核心思想 p.14
 - 图中要点 p.14
 - Gradient 含义 p.14
 - 模板 p.14
- Mean Squared Error p.14
 - 误差函数 p.14
 - 对输出求导 p.14
- Backpropagation p.14
 - 网络记号 p.14
 - 输出层权重更新 p.15
 - 输出层推导链式法则 p.15
 - 隐藏层权重更新 p.15
 - BP 标准步骤 p.15
 - BP 标准答法 p.15
- NETtalk p.16
- 用隐藏层解决 XOR p.16
- Winner-take-all / Kohonen Learning p.16
 - 基本思想 p.16
 - 欧氏距离 p.16
 - 更新公式 p.16
 - 计算题模板 p.16
 - 课件例子 p.16
 - 标准答法 p.17
- 完整分类系统 p.17
- 神经网络任务类型 p.17
- 常见考题答题模板 p.18
 - Q1: 人工神经元由哪些部分组成? p.18
 - Q2: 感知机如何学习? p.18
 - Q3: 为什么单层感知机不能解决 XOR? p.18
 - Q4: sigmoid 为什么适合 BP? p.18
 - Q5: BP 的核心思想是什么? p.18
 - Q6: Winner-take-all 为什么是无监督学习? p.18
- 易错点 p.18
- **03 Deep Learning - 考场资料** p.19
 - 英文题目识别词 p.19
 - 章节主线 p.21
 - 深度学习动机 p.21
 - Shallow vs. Deep Architecture p.21
 - 为什么 representation 很重要 p.21
 - DBN 与 Autoencoder p.21
 - 三个核心组成 p.21

- Loss Functions p.22
 - Squared Error p.22
 - Cross Entropy p.22
- Binary / Logistic Classification p.22
 - Binary likelihood p.22
 - Logistic hypothesis p.22
 - Logistic cost 损失函数, 二元交叉熵 p.22
 - Logit / Log Odds p.22
- Softmax Regression p.23
 - 多分类概率 p.23
 - Softmax loss p.23
 - Gradient p.23
- Weight Decay / Regularization p.23
 - Weight decay loss p.23
 - Derivative p.23
- Polynomial Curve Fitting / Regularization p.23
 - 多项式模型 p.23
 - 误差 p.23
 - 正则化误差 p.23
- Bayesian Probabilities p.24
- CNN / Convolution / Pooling p.24
 - Convolution p.24
 - Feature Maps p.24
 - Pooling Layers p.24
 - Training Tips p.24
 - LeNet-5 p.24
- Chinese Word Segmentation p.24
 - 为什么难 p.25
 - Word Boundary Ambiguities p.25
 - Unknown Words p.25
 - Word Formation p.25
 - Character-based Tagging p.25
- HMM - 考场可用版 p.25
 - HMM 一句话 p.25
 - Five-tuple p.26
 - 三个基本问题 p.26
 - Forward Algorithm: 求概率, 核心是“加起来” p.26
 - Backward Procedure: 从后往前算概率 p.26
 - Viterbi Algorithm: 求最佳路径, 核心是“取最大” p.27
 - Soft Drink Machine 例子怎么用 p.27
 - Parameter Estimation: 学参数, 核心是“期望次数 / 总次数” p.28
 - HMM for Speech Recognition p.28
- CRF - 考场可用版 p.29
 - CRF 一句话 p.29
 - HMM vs CRF p.29
 - Label Bias Problem p.29
 - CRF Feature Templates p.29
 - CRF Training p.30
- Deep Learning for Chinese Word Segmentation p.30
 - Previous Methods vs Deep Learning p.30
 - Deep CWS Architecture p.31
 - Tag Inference p.31
 - Perceptron-style Algorithm p.31
- Unsupervised Pre-training / Embeddings p.32
 - 为什么需要 unsupervised pre-training p.32
 - Word Embeddings p.32
 - Word2Vec p.32
- RNN / LSTM / GRU p.32
 - RNN p.32
 - LSTM p.33
 - GRU p.34
 - LSTM vs GRU p.35
- Transformer / GPT / BERT / Prompt p.35
 - Contextualized Word Representations p.35
 - Attention p.35
 - Transformer / GPT / BERT p.35
 - Masked Language Model p.35
 - Prompt-based Learning p.35
- Mixture-of-Experts p.35
 - 核心问题 p.35
 - Dense Model vs Sparse MoE p.36

- Gating Strategy p.36
- Routing Strategy p.36
- Generative Models p.36
 - 总览 p.36
 - Autoencoder p.37
 - VAE p.37
 - VAE / ELBO 推导 p.37
 - Diffusion Models p.38
 - GAN p.38
- Applications / Practical Issues p.38
 - ImageNet Story p.38
 - Practical Tricks p.39
 - Adversarial Examples p.39
 - 典型应用 p.39
- Spiking Neural Networks / TrueNorth p.39
 - Why SNNs p.39
 - SNN Input / Output Coding p.40
 - LIF Neuron p.40
 - Computational Graph of SNN p.40
 - IBM TrueNorth p.41
 - TrueNorth Classification Model p.41
 - Classifier Performance p.41
- AI / ML / Representation Learning / DL p.41
- Conclusion p.41
- K-means Algorithm p.42
- PCA / Principal Component Analysis p.42
- 常见考题答题模板 p.42
 - Q1: Why do we need deep learning? p.42
 - Q2: Explain cross entropy for binary classification. p.42
 - Q3: What are the three fundamental HMM questions? p.42
 - Q4: Forward algorithm 和 Viterbi algorithm 区别是什么? p.42
 - Q5: Compare HMM and CRF. p.42
 - Q6: Explain feature templates in CRF. p.42
 - Q7: Why is deep learning useful for Chinese word segmentation? p.42
 - Q8: Compare LSTM and GRU. p.42
 - Q9: Explain GAN. p.42
 - Q10: Why are SNNs energy-efficient? p.43
- 易错点 p.43
- **Chapter 03b - Linear to Neural** p.44
 - 英文题目识别词 p.44
 - 一句话总览 p.44
 - Linear Model: 从“加权和”到“基函数线性组合” p.44
 - 1. 原始线性模型 p.44
 - 2. Basis Function 形式 p.44
 - RSS: 为什么用残差平方和 p.45
 - 1. 单样本误差 p.45
 - 2. 所有样本误差合起来 p.45
 - RSS 梯度: 正规方程从哪里来 p.45
 - 1. 梯度公式 p.45
 - 2. 最优条件 p.45
 - Design Matrix: 把求和写成矩阵 p.46
 - 1. 设计矩阵 Phi p.46
 - 2. 矩阵正规方程 p.46
 - Projection View: 图里的子空间是什么意思 p.46
 - Multilayer Perceptron: 图和公式怎么读 p.47
 - 1. 网络结构 p.47
 - 2. 输入到隐层 p.47
 - 3. 隐层到输出 p.47
 - 4. 矩阵形式 p.47
 - 5. MLP 损失函数 p.47
 - MLP 为什么比线性模型更强 p.48
 - MLP 优化: 局部极小和凸性的推导逻辑 p.48
 - 1. 参数更新 p.48
 - 2. 局部泰勒展开 p.48
 - 3. 凸函数的性质 p.48
 - 4. 反思思路: 局部极小和更优全局点不能同时出现在凸函数中 p.48
 - 5. 但局部极小要求附近不能更小 p.49
 - Linear Model vs MLP p.49
 - 常见考题答题模板 p.49
 - Q1: 推导 linear least squares 的 normal equation p.49
 - Q2: 解释 least squares 的 projection view p.50

- Q3: 说明 MLP 的结构和公式 p.50
- Q4: 为什么 MLP 的优化比线性模型困难 p.50
- 易错点 p.50
- **04 Knowledge Representation 考场资料** p.51
 - 0. 英文题目触发词速查 p.51
 - 1. 为什么需要 Knowledge Representation p.51
 - 2. Semantic Network 语义网络 p.51
 - 2.1 基本定义 p.51
 - 2.2 典型层级: 动物、鸟、金丝雀、鸵鸟 p.51
 - 2.3 心理学证据: 为什么层级越远反应越慢 p.52
 - 2.4 语义网络上的继承推理 p.52
 - 2.5 语义网络优缺点 p.53
 - 3. Frame 框架表示 p.53
 - 3.1 基本定义 p.53
 - 3.2 酒店房间框架: 把对象结构写完整 p.53
 - 3.3 Types of Slot 槽的类型 p.54
 - 3.4 框架推理: 继承、默认值、槽填充 p.54
 - 3.5 框架表示优缺点 p.54
 - 4. Conceptual Graph 概念图 p.55
 - 4.1 基本符号 p.55
 - 4.2 一元、二元、三元关系 p.55
 - 4.3 Unique Marker 唯一标记 p.55
 - 4.4 Generic Marker 通用标记 p.55
 - 4.5 Propositional Concept 命题概念 p.55
 - 4.6 概念图推理操作: restriction, join, simplify p.55
 - 4.7 概念图优缺点 p.56
 - 5. Knowledge Graph 与 RDF Triple p.56
 - 6. 从自然语言到内部知识表示 p.57
 - 6.1 Parsing 句法分析 p.57
 - 6.2 Semantic Interpretation 语义解释 p.57
 - 6.3 Contextual / World Knowledge Interpretation 上下文和世界知识解释 p.57
 - 6.4 这些表示可用于什么 p.57
 - 7. 其他知识表示方法 p.57
 - 8. 常见答题模板 p.58
 - 8.1 问: Compare semantic networks and frames p.58
 - 8.2 问: Explain inheritance in a semantic network p.58
 - 8.3 问: What is a frame? Explain slots p.58
 - 8.4 问: Explain conceptual graph operations p.58
 - 8.5 问: What is a knowledge graph triple? p.58
 - 9. 易错点 p.58
- **05 Uncertainty 考场资料** p.59
 - 0. 英文题目触发词速查 p.59
 - 1. Uncertainty 是什么 p.59
 - 2. 错误和不确定性的类型 p.59
 - 2.1 Ambiguous 含糊 p.59
 - 2.2 Incomplete 不完整 p.59
 - 2.3 Incorrect 不正确 p.59
 - 2.4 False positive 与 false negative p.59
 - 2.5 其他常见误差词 p.60
 - 3. Deduction, Induction 与推理谬误 p.60
 - 3.1 Deduction 演绎推理 p.60
 - 3.2 Induction 归纳推理 p.60
 - 3.3 Affirming the Consequent 肯定后件谬误 p.60
 - 4. Nonmonotonic Reasoning 非单调推理 p.60
 - 4.1 单调与非单调 p.60
 - 4.2 Support 与 Defeat p.60
 - 4.3 Lottery 与 Preface 类问题 p.61
 - 5. Probability 与 Bayes Rule p.61
 - 5.1 基本术语 p.61
 - 5.2 Bayes Rule 贝叶斯公式 p.61
 - 5.3 Oil Test 例题: 先验、测试结果、后验 p.61
 - 5.4 医学诊断中的贝叶斯更新 p.62
 - 6. Bayesian Decision Theory 贝叶斯决策 p.62
 - 6.1 基本组成 p.62
 - 6.2 作物选择例题 p.62
 - 7. Bayesian Network 贝叶斯网络 p.63
 - 8. MYCIN 与 Certainty Factor p.63
 - 8.1 为什么不直接用概率 p.63
 - 8.2 MB, MD, CF 的定义 p.63
 - 8.3 证据组合: AND, OR, NOT p.64
 - 8.4 规则强度与结论 CF p.64

- 8.5 多条规则支持同一假设时如何合并 p.65
- 8.6 CF 方法的困难 p.65
- 9. Temporal Reasoning 与 Markov Chain p.65
 - 9.1 为什么需要时间推理 p.65
 - 9.2 Markov Chain 马尔可夫链 p.65
 - 9.3 Steady State 稳态 p.65
 - 9.4 PageRank p.66
- 10. Fuzzy Set 模糊集合 p.66
 - 10.1 为什么需要模糊集合 p.66
 - 10.2 Linguistic Variable 语言变量 p.66
 - 10.3 Hedges 模糊修饰词 p.66
 - 10.4 模糊逻辑中的 AND, OR, NOT p.67
 - 10.5 Fuzzy Relation 与 Max-Min Composition p.67
 - 10.6 Fuzzy Inference 模糊推理 p.67
- 11. 本章方法之间的区别 p.67
- 12. 常见答题模板 p.68
 - 12.1 问: What causes uncertainty in AI? p.68
 - 12.2 问: Explain Bayes rule and its use p.68
 - 12.3 问: Why is affirming the consequent invalid? p.68
 - 12.4 问: Explain certainty factor in MYCIN p.68
 - 12.5 问: Explain fuzzy set and membership function p.68
 - 12.6 问: Compare probability and fuzzy logic p.68
- 13. 易错点 p.68
- **06 Genetic Algorithm 考场资料** p.69
 - 0. 英文题目触发词速查 p.69
 - 1. GA 的基本思想 p.69
 - 2. 例题: 最大化 $f(x)=x^2$ p.69
 - 2.1 Representation 编码 p.70
 - 2.2 Roulette Wheel Selection 轮盘赌选择 p.70
 - 2.3 Crossover 交叉 p.70
 - 2.4 Mutation 变异 p.70
 - 3. GA 可用于哪些问题 p.70
 - 3.1 Knapsack Problem 背包问题 p.70
 - 3.2 CNF-Satisfaction Problem 合取范式可满足性 p.71
 - 3.3 Traveling Salesman Problem, TSP 旅行商问题 p.71
 - 4. Encoding 编码方式 p.72
 - 4.1 Binary Coding p.72
 - 4.2 Gray Coding p.72
 - 4.3 Permutation Coding p.72
 - 5. GA 为什么有搜索能力 p.72
 - 6. Evolutionary Hardware 演化硬件 p.73
 - 7. Schema 与 Schema Theorem p.73
 - 7.1 Schema 是什么 p.73
 - 7.2 Order 阶 p.73
 - 7.3 Defining Length 定义长度 p.73
 - 7.4 Schema Fitness p.73
 - 7.5 Selection 对 schema 数量的影响 p.73
 - 7.6 Crossover 对 schema 的破坏概率 p.74
 - 7.7 Mutation 对 schema 的破坏概率 p.74
 - 7.8 Schema Theorem 完整形式 p.74
 - 8. 常见答题模板 p.74
 - 8.1 问: Describe the genetic algorithm p.74
 - 8.2 问: Explain roulette wheel selection p.75
 - 8.3 问: Why are crossover and mutation both needed? p.75
 - 8.4 问: Explain schema theorem p.75
 - 9. 易错点 p.75
- **07 Logics and Prolog 考场资料** p.76
 - 0. 英文题目触发词速查 p.76
 - 1. 为什么逻辑是 Knowledge Representation 的基础 p.76
 - 2. Propositional Logic 命题逻辑 p.76
 - 2.1 符号和连接词 p.76
 - 2.2 WFF 合式公式 p.76
 - 2.3 语义和真值条件 p.77
 - 2.4 常用等价式 p.77
 - 3. First-Order Logic 一阶逻辑 p.77
 - 3.1 基本符号 p.77
 - 3.2 Atomic Sentence 原子句 p.77
 - 3.3 Quantifiers 量词 p.77
 - 3.4 Family relationship 例子 p.78
 - 4. Interpretation, Model, Valid p.78
 - 5. Inference Rules 推理规则 p.78

- 5.1 Modus Ponens p.78
- 5.2 Modus Tollens p.78
- 5.3 Elimination p.78
- 5.4 Introduction p.78
- 5.5 Universal Instantiation p.78
- 6. Unification 合一 p.79
- 7. Logic-Based Financial Advisor p.79
- 8. Clause Form 与 Resolution Refutation p.80
 - 8.1 Resolution Refutation 步骤 p.80
 - 8.2 Resolution 规则 p.80
 - 8.3 Fido 例题 p.80
 - 8.4 Producing Clause Form 标准流程 p.80
 - 8.5 Happy Student 例题 p.81
 - 8.6 Exciting Life 与 Answer Extraction p.81
 - 8.7 Grandparent 例题 p.82
- 9. Resolution Strategies 与 Herbrand/Semantic Tree p.82
- 10. 其他逻辑系统 p.83
- 11. Horn Clauses 与 Prolog p.83
 - 11.1 Horn Clause p.83
 - 11.2 Prolog 执行机制 p.83
 - 11.3 Prolog 语法对照 p.83
 - 11.4 Facts, Rules, Queries p.84
- 12. Lists, Match, Member p.84
 - 12.1 List 表示 p.84
 - 12.2 Match 例子 p.84
 - 12.3 Member 程序 p.85
- 13. 递归、顺序与回溯 p.85
- 14. Search Problems in Prolog p.85
 - 14.1 Knight's Tour / Path Search p.85
 - 14.2 Cut 控制搜索 p.86
 - 14.3 Farmer, Wolf, Goat, Cabbage p.86
- 15. 常见答题模板 p.87
 - 15.1 问: Explain resolution refutation p.87
 - 15.2 问: How to convert to clause form? p.87
 - 15.3 问: What is unification? p.87
 - 15.4 问: How does Prolog execute a query? p.87
- 16. Prolog 考场语法总表 p.87
 - 16.1 写 Prolog 规则的基本模式 p.87
 - 16.2 Prolog 和一阶逻辑的区别 p.88
- 17. 易错点 p.88
- **08 CLIPS 考场资料** p.89
 - 0. 英文题目触发词速查 p.89
 - 1. Rule-Based Expert System 结构 p.89
 - 2. CLIPS 基础语法 p.90
 - 2.1 记号约定 p.90
 - 2.2 Primitive Data Types p.90
 - 2.3 Prefix Form 前缀表达式 p.90
 - 3. Facts 与 Templates p.90
 - 3.1 Fact 是什么 p.90
 - 3.2 deftemplate p.90
 - 3.3 Ordered Facts 与 Implied deftemplate p.91
 - 4. deftemplate 属性 p.91
 - 4.1 type p.91
 - 4.2 allowed values p.91
 - 4.3 range p.91
 - 4.4 cardinality p.92
 - 4.5 default p.92
 - 5. Fact Operations 事实操作 p.92
 - 5.1 assert p.92
 - 5.2 facts p.92
 - 5.3 retract p.92
 - 5.4 modify p.92
 - 5.5 Fact Address p.93
 - 6. deffacts p.93
 - 7. defrule 与 run p.93
 - 7.1 defrule 结构 p.93
 - 7.2 run p.93
 - 7.3 printout 与 clear p.93
 - 7.4 Manipulating Constructs p.94
 - 8. Variables, Wildcards, Constraints p.94
 - 8.1 Variable 变量 p.94

- 8.2 Single-Field Wildcard p.94
- 8.3 Unspecified Slot p.94
- 8.4 Multi-Field Wildcard p.95
- 8.5 Connective Constraint p.95
- 8.6 Predicate Function 与 test p.96
- 8.7 Return Value Constraint p.96
- 9. Conditional Elements 条件元素 p.96
 - 9.1 and p.96
 - 9.2 or p.96
 - 9.3 not p.97
 - 9.4 exists p.97
 - 9.5 forall p.97
 - 9.6 logical p.98
- 10. Rule-Based Decision Tree Program p.98
 - 10.1 节点模板 p.98
 - 10.2 决策节点提问 p.98
 - 10.3 处理非法答案 p.99
 - 10.4 沿 yes/no 分支移动 p.99
 - 10.5 到达答案节点 p.99
 - 10.6 学习新节点 p.99
- 11. 控制执行顺序: salience, phase, defmodule p.100
 - 11.1 salience p.100
 - 11.2 Misuse of salience p.100
 - 11.3 Control Pattern p.101
 - 11.4 defmodule p.101
 - 11.5 import/export p.102
 - 11.6 initial-fact p.102
- 12. Procedural Functions p.102
 - 12.1 if p.102
 - 12.2 while p.102
- 13. Monitoring Problem p.102
 - 13.1 问题结构 p.103
 - 13.2 MAIN 模块基础事实 p.103
 - 13.3 Cycle 控制 p.103
 - 13.4 INPUT 模块读取数据 p.104
 - 13.5 TRENDS 模块判断状态 p.104
 - 13.6 sensor-trend 趋势记录 p.105
 - 13.7 WARNINGS / shutdown 思路 p.105
- 14. Inference Engine 与 Agenda p.106
- 15. Pattern Network / Rete 思想 p.107
- 16. Efficiency 与 Pattern Order p.107
 - 16.1 基本原则 p.107
 - 16.2 Pattern order 例子 p.107
 - 16.3 Multifield wildcards 的代价 p.108
 - 16.4 test 放置位置 p.108
 - 16.5 Built-in pattern constraints p.108
- 17. Loading and Saving Facts p.109
- 18. Prolog 与 CLIPS 对比 p.109
- 19. 常见答题模板 p.109
 - 19.1 问: Describe the structure of a rule-based expert system p.109
 - 19.2 问: Explain defftemplate, deffacts, defrule p.109
 - 19.3 问: Explain variables and wildcards in CLIPS p.109
 - 19.4 问: Explain recognize-act cycle p.110
 - 19.5 问: How to improve CLIPS rule efficiency? p.110
- 20. 易错点 p.110
- **09 Reinforcement Learning 考场资料 p.111**
 - 0. 英文题目触发词速查 p.111
 - 1. RL 在机器学习中的位置 p.111
 - 2. Agent-Environment 交互模型 p.111
 - 3. Multi-Armed Bandit 多臂老虎机 p.112
 - 3.1 Action-Value Estimate p.112
 - 3.2 Nonstationary 情况 p.112
 - 3.3 Exploration vs Exploitation p.112
 - 4. Return 与 Bellman Equation p.112
 - 4.1 Return 回报 p.112
 - 4.2 State-Value Function p.113
 - 4.3 Action-Value Function p.113
 - 5. Generalized Policy Iteration 与 Policy Iteration p.113
 - 6. Monte Carlo Methods p.113
 - 7. Temporal-Difference Learning p.113
 - 8. Sarsa vs Q-Learning p.114

- 8.1 Sarsa p.114
- 8.2 Q-Learning p.114
- 8.3 对比 p.114
- 9. Model-Based Methods p.114
- 10. Policy Gradient Methods p.114
- 11. n-step Bootstrapping 与 Eligibility Traces p.115
 - 11.1 n-step Return p.115
 - 11.2 lambda-return p.115
 - 11.3 Forward View 与 Backward View p.115
- 12. Deep Nets + Reinforcement Learning p.115
- 12.5 课件应用例子补充 p.116
 - A Golf Example p.116
 - RL for Optimized Execution p.116
- 13. Multi-Agent Autocurricula p.116
- 14. RL 的挑战 p.116
- 15. 常见答题模板 p.116
 - 15.1 问: What is reinforcement learning? p.116
 - 15.2 问: Explain Bellman equation p.117
 - 15.3 问: Compare Monte Carlo and TD p.117
 - 15.4 问: Compare Sarsa and Q-learning p.117
- 16. 易错点 p.117