

计算机网络课程学情分析报告

一、学习进度总体分析

- 当前掌握水平：中等偏下（平均掌握率59.2%）
- 优势领域：基础概念理解较好（计算机网络基础85%）
- 薄弱环节：高层协议理解不足（应用层仅35%）

二、各知识点掌握情况分析

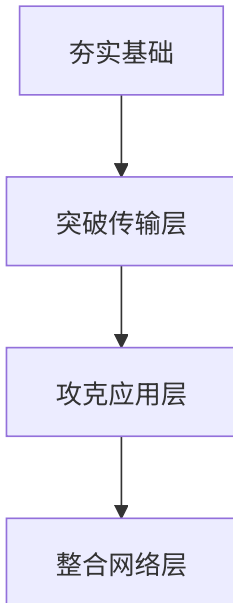
知识点层级	掌握率	状态评估
计算机网络基础	85%	✅ 优秀
物理层	75%	⚠️ 良好
数据链路层	65%	⚠️ 及格
网络层	55%	❌ 需加强
传输层	45%	❌ 严重不足
应用层	35%	❌ 急需突破

三、重点提升专题

- 核心薄弱点（优先级排序）：
 - TCP/UDP协议栈（传输层）
 - HTTP/DNS等应用协议（应用层）
 - IP路由与寻址（网络层）
- 潜在风险点：
 - OSI模型层级间关联理解
 - 协议交互过程可视化认知

##四、个性化学习方案

（1）阶段强化策略



(2) 4周专项提升计划



第一周：传输层攻坚周

时间	学习内容	具体任务	建议时长
周一晚	TCP三次握手	- Wireshark抓包分析 - SYN Flood防御原理	90min
周三下午	UDP特性	- QoS对比实验 - DNS协议依赖分析	60min
周六上午	滑动窗口机制	- Linux内核参数调优实验	120min



第二周：应用层突破周

时间	学习重点	实践项目	补充资源
周二	HTTP/1.1 vs HTTP/2	用Python实现简易web服务器	《图解HTTP》第4章
周五	DNS解析全过程	本地搭建DNS缓存服务器	Cloudflare博客
周日	HTTPS握手流程	OpenSSL证书签发实验	MDN web文档



第三周：网络层强化周

🔴 核心目标：
- IP分片重组实验（ping -l测试）
- OSPF路由模拟（GNS3实操）
- NAT穿透技术研究
🔧 推荐工具：
Packet Tracer / Wireshark / Postman



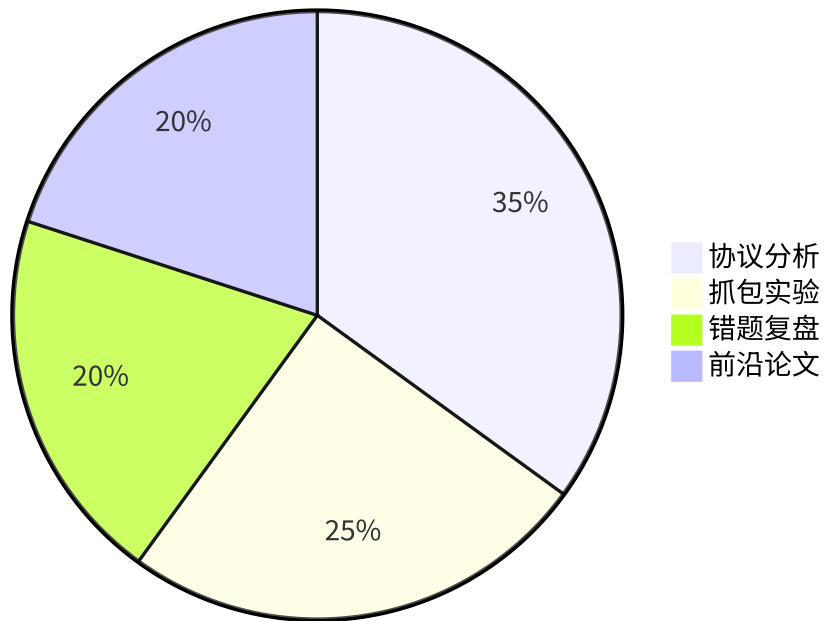
第四周：综合实战周

✅ 里程碑项目：
1. 🌐 搭建完整通信demo（含各层级协议）
2. 🛡️ 设计网络安全防护方案
3. 📊 制作知识图谱总结报告
💡 效果检验：
- Cisco Packet Tracer场景测试 ≥85分
- MIT6.S081 Lab完成度 ≥70%

##五、长期学习建议

1. 每日必修：
 - RFC文档精读15分钟
2. 每周必做：

Weekly Practice



3. **关键资源推荐**:

📖 《Computer Networking: A Top-Down Approach》

👤 Stanford CS144公开课

> 💡 温馨提示: 建议保持每周10小时有效学习时间, 重点章节配合实验进行理解。遇到复杂概念时, 尝试用draw.io绘制协议交互流程图。