

2025-2026 学年第二学期 2024 级医学信息工程专业本科班

《计算机网络原理》课程考试结果分析报告

一、专业学习培养目标

本专业培养能够适应新时代医疗卫生事业发展需要，具备医学和数据科学双重学科背景和医学信息工程专业知识，能熟练运用医学、数据科学和计算机等专业技能，具有医学数据处理、分析与挖掘乃至决策支持，医学数据平台搭建与运维管理等能力，具有创新精神、交叉视野和较强实践能力的应用型、复合型专业人才。

二、课程学习的培养目标

《计算机网络原理》是计算机类、电子信息类、通信类专业本科生的核心课程，也是计算机类专业研究生入学考试的科目之一。本课程是信息管理与信息系统专业（本科）的一门专业主干课程，是进一步研究网络应用技术的基础，是《网络应用技术》、《网络运维管理》、《Linux 操作系统》、《云计算与虚拟化技术》的前导课程，更是信息管理与信息系统专业《网络与信息系统运维管理》人才培养方向的重要基石课程。

本课程介绍计算机网络的基本概念、基本理论和基本方法。讲述内容包含计算机数据通信的基本概念与理论、计算机网络的体系结构、各层网络协议、局域网、广域网、网络互联、TCP/IP 与 Internet、网络应用、网络安全。本课程目的是使学生掌握数据通信与计算机网络的工作原理，培养学生对计算机网络的研究、分析、设计、组网与应用开发能力，并了解各种实用网络维护技术，为后续课程学习奠定基础。

本课程的授课目标是五个方面：①掌握计算机网络理论知识，即掌握计算机网络的基本概念、体系结构、工作原理、典型协议和算法，了解网络新技术和互联网应用。②掌握典型网络互联设备的组成、结构特点和工作原理。能够利用交换路由仿真工具构建网络拓扑，进行网络规划设计、配置管理及部署应用。③理解网络参考模型各层报文的封装格式，掌握重点字段的含义，并能使用网络协议分析工具分析报文、理解协议和故障分析。④具备利用网络知识和技术解决网络工程问题的能力，即能够运用计算机网络的基本原理、基本方法和工具进行网络规划、配置管理和应用设计，为进一步学习和开展计算机网络的研究、开发和应用打下基础。⑤了解网络安全的基本概念、原理，掌握网络安全保护的措施，能够使用防火墙、入侵检测等设备提升网络安全。

三、本门课程考试成绩的构成情况

1、本课程总成绩为 100 分，其中形成性考核成绩占总成绩的 60%，终结性考核成绩占总成绩的 40%。

2、形成性考核成绩由平时作业、实验实训考核、阶段性测试、其他 4 个部分组成，其中平时作业占总成绩的 20%，实验实训考核占总成绩的 30%，阶段性测试占总成绩 30%，其他占总成绩的 20%。

3、终结性考核以闭卷形式的卷面考试方式进行，主要考核学生对该课程基础知识的掌握和理解程度、考试内容覆盖计算机网络的全部知识点，注重理论联系实际，强调分析与应用能力。本次考试试卷采用命题组命题，试题涵盖教学目标所要求的全部内容，知识点分布较广。考核内容具有层级性，基本满足本课程的教学要求。终结性考核的试题中，客观性题目占 40 分，主观性题目占 60 分。从试卷难度分析看，属于中等偏上难度。

四、本次课程考核的整体情况

1、本教学班共计 69 人，参加考试 66 人，缓考 3 人，本报告以 66 份有效成绩为依据。

2、本次考试组织规范，命题、监考、阅卷流程均严格执行学校相关规定，未发生漏题、透题等违纪事件，考试成绩客观有效。

3、从形成性考核的成绩来看，本次平时成绩整体表现优秀，及格率达到 100%，且无不及格人员。成绩主要集中在 80-89 分区间（26 人），其次是 70-79 分（19 人）和 90-100 分（17 人），低分段（60-69 分）人数较少，整体呈偏态分布，说明学生在出勤、日常作业提交等行为层面的参与度较高，现行过程管理在执行层面落实到位。

最高成绩	最低成绩	平均成绩	中位数	及格率	标准差
94.8	61.7	83.45	85	100%	8.11
90-100	80-89	70-79	60-69	<60	
17	26	19	4	0	

4、从形成性成绩各部分分析结果看，四项考核的平均成绩均在 80 分左右，其中“其他”项平均得分最高（98.03 分），“平时作业”平均得分相对最低（79.55 分）。各项考核的最高成绩十分接近，均在 95 分以上；最低成绩差异较明显，“阶段性测试”最低分为 32.0 分，“平时作业”出现了 33.0 分的低分，相比之下“其他”项最低分为 60.0 分，整体得分较高。“阶段性测试”的中位数（88.15）明显高于其平均成绩（79.63），说明该科目成绩存在明显的左偏态；“其他”项中位数高达 100 分，主要源于该部分考核内容是基于小雅学习平台开展话题讨论，重在激发学生参与意识，整体得分较高。“阶段性测试”的标准差最大（15.59），

说明学生在该项的成绩分化最为严重；“其他”项标准差最小（8.45），学生成绩分布最为集中。

形成性考核环节	最高成绩	最低成绩	平均成绩	中位数	标准差
平时作业	95.8	33.0	79.5	81.80	10.87
实验实训考核	96.6	41.7	80.04	81.35	12.12
阶段性测试	96.0	32.0	79.63	88.15	15.59
其他	100.0	60.0	98.03	100	8.45

5、从终结性考核成绩分析结果看，期末成绩整体表现非常差，平均分仅为 58.93 分，未达及格线。及格率仅为 51.52%，意味着接近半数的学生期末考试不及格。从分数段分布来看，成绩呈现明显的两极分化，不及格人数（0-59 分）多达 34 人，占总人数的比例较大，而高分段（80 分以上）人数较少，仅 9 人。标准差为 18.42，说明学生之间的成绩离散程度较大，个体差异明显。

最高成绩	最低成绩	平均成绩	中位数	及格率	标准差
96	18	58.93	60.0	51.52%	18.42
90-100	80-89	70-79	60-69	<60	
3	6	11	12	34	

6、从综合成绩分析结果看，综合成绩整体表现欠佳，平均分仅为 63.00 分，刚过及格线，且及格率仅为 51.52%，意味着近半数学生未能及格。从分数段分布来看，成绩呈现出明显的“两极分化”现象：

（1）不及格人数（0-59 分）高达 32 人，不及格学生的平均分仅为 42.98 分，距离及格线差了 17.02 分。只有极少数人（3 人）在 55-59 分的“边缘”区间，不及格学生集中在 40-54 分之间，部分学生低至 30 分甚至 20 分以下，说明低分段学生在课程学习上存在明显的‘知识断层’，并非简单的临场失误。

（2）60-69 分区间仅 1 人，出现了断层；70-89 分区间共有 29 人，是及格人群的主要集中地；90 分以上有 4 人。

（3）标准差高达 21.13，说明学生成绩离散程度非常大，个体差异显著。

结合之前的分析，虽然学生平时成绩普遍较好，但期末成绩拉低了综合表现，形成性考核与终结性考核的成绩反差较大，反映出两者知识掌握与能力层次要求上存在差异，这也为后续优化考核体系提供了明确的数据支撑。

最高成绩	最低成绩	平均成绩	中位数	及格率	标准差
95	18	63.00	69.0	51.52%	21.13
90-100	80-89	70-79	60-69	<60	
4	17	12	1	32	

7、从平时成绩、期末成绩、最终成绩的对比分析来看，平时成绩表现最为优异，平均分高达 83.45 分，且及格率达到 100%，标准差仅为 8.11，说明学生

在日常学习中的表现普遍较好且差异较小。期末成绩表现明显偏弱，平均分仅为 58.93 分（未达到及格线），及格率骤降至 51.52%，标准差达到 18.42，说明学生在期末考试中成绩分化严重，且整体水平不佳。综合成绩受期末成绩拖累，平均分仅为 63.00 分，及格率与期末成绩持平（51.52%），但标准差最大（21.13），说明综合评价下学生间的成绩离散程度最大，如此显著的个体差异，对传统‘齐步走’的统一教学模式提出了严峻挑战。

考核环节	最高成绩	最低成绩	平均成绩	中位数	及格率	标准差
平时成绩	94.8	61.7	83.45	85.0	100.00%	8.11
期末成绩	96.0	18.0	58.93	60.0	51.52%	18.42
最终成绩	95.0	18.0	63.00	69.0	51.52%	21.13

8、因本次考核及格率过低，特对《计算机网络原理》近 4 年不及格情况进行分析。从分析结果上看，医信专业的不及格率常年处于高位，在 2021 级（40.74%）、2023 级（44.83%）和 2024 级（52.54%）均超过了 40%，且呈现不及格率逐年增加的情况。作为对比，信管专业在 2021 级时不及格率高达 58.89%，但随后在 2022 级和 2023 级大幅下降至 17.33%和 9.52%，改善明显。计科专业表现最为稳定，不及格率从 2021 级的 25.00%逐年下降至 2024 级的 4.00%。软工专业不及格率波动较大，2022 级降至 12.00%，但 2023 级又反弹至 28.57%，2024 级回落至 10.00%。从年级上看，2021 级到 2022 级，整体不及格率有显著的下降，2023 级和 2024 级中，医信和软工专业不及格率出现抬头现象。

学年学期	年级	专业	参与考核人数	不及格人数	及格率	备注
2022-2023 学年第二学期	2021 级	计科	60	15	25.00%	
2022-2023 学年第二学期	2021 级	信管	90	53	58.89%	登封校区
2022-2023 学年第二学期	2021 级	软工	55	18	33.00%	
2022-2023 学年第二学期	2021 级	医信	54	22	40.74%	
2023-2024 学年第二学期	2022 级	计科	59	3	5.08%	
2023-2024 学年第二学期	2022 级	信管	75	13	17.33%	登封校区
2023-2024 学年第二学期	2022 级	软工	58	7	12.00%	
2023-2024 学年第二学期	2022 级	医信	56	14	25.00%	
2024-2025 学年第二学期	2023 级	计科	71	5	7.00%	
2024-2025 学年第二学期	2023 级	信管	84	8	9.52%	登封校区
2024-2025 学年第二学期	2023 级	软工	58(56)	16	28.57%	
2024-2025 学年第二学期	2023 级	医信	58	26	44.83%	
2024-2025 学年第二学期	2023 级	智医	59	8	13.56%	
2025-2026 学年第二学期	2024 级	计科	62	3	4.00%	

2025-2026 学年第二学期	2024 级	软工	58	6	10.00%	
2025-2026 学年第二学期	2024 级	医信	59	31	52.54%	
2025-2026 学年第二学期	2024 级	智医	56	6	10.71%	

五、反映出的问题

一是平时成绩与期末成绩脱节。平时成绩均分达 83.45 分且全员及格，说明学生日常出勤、作业完成度及随堂练习的参与性良好，课程过程管理在“行为投入”层面是有效的。然而，期末成绩平均仅 58.93 分、且半数以上学生不及格，暴露出学生平时学习行为和真实学习成效完全不对等。本课程是一门高度抽象的原理性课程，其知识体系具有强逻辑性、强累积性和强推演性，要求学生不仅要在理解的基础上准确记忆每个协议规则、状态参数与算法机理，更需将分散的知识点整合为系统化的认知框架，若学生仅停留在“大致了解”而未将每个知识点精确记忆并内化为可迁移的认知结构，则到闭卷考试阶段必然力不从心。

二是综合成绩两极分化显著。综合成绩标准差高达 21.13，不及格群体平均分仅 42.98 分且大量集中于 40 分以下，同时高分段（90+）与中间断层（60-69 仅 1 人）并存，表明现行教学采取的是“齐步走”的统一模式。值得注意的是，不及格者并非“运气不佳”，其失分集中于低分段，反映出的是原理性、结构性的知识缺陷，即大量核心协议逻辑、状态转换规则、计算依据等关键知识点未能准确理解与记忆，而非个别题型失误。说明不及格学生不是单个知识点或者单一题型的没有掌握，而是整个课程的掌握都很差。

三是专业间不及格率有差异。计科专业不及格率相对稳定，医信专业同期不及格率却从 40.74%攀升至 52.54%，信管专业虽整体改善但 2021 级曾高达 58.89%，软工专业则起伏不定。在同一课程、同一教学团队、同一考核标准的前提下，各专业表现天差地别，折射出不同专业学生的前置知识结构差异、专业设置、学风对该课程学习效果有显著影响。

四是 AI 工具的普及加剧了“平时虚高、期末见底”的矛盾。回顾查看形成性考核的任务，大部分学生均借助 AI 完成平时作业与实验报告，导致平时成绩不能真实反映其知识掌握水平，而期末考试需独立闭卷完成，AI 无法介入，能力短板便集中暴露。特别是 40 分以下学生的形成性考核，基本上由 AI 包办。

六、给同学们的学习建议

一是重视平时学习的深度与质量。平时作业、实验实训不仅是完成任务，更要主动思考知识点的逻辑关联，比如在完成网络协议实验时，尝试分析不同协议的适用场景，而非仅按步骤操作；阶段性测试后及时复盘错题，用思维导图梳理知识框架，避免“平时敷衍、期末突击”的低效模式。

二是提前规划期末备考，强化知识应用能力。建议在期末前 1-2 个月开始系统复习，结合平时作业和实验中的高频错误，针对性练习综合性题目；利用课程建设的在线题库模拟考试环境，训练答题速度和思路，避免因“平时会做、考试不会”导致的成绩落差。

三是主动利用教学资源，弥补学习短板。关注小雅学习平台、课程微信群内的辅导资料、线上慕课资源，针对薄弱章节反复观看讲解；积极参与学习小组，通过讨论、互助解决问题，避免因“独自死磕”浪费时间。

四是保持学习连贯性，避免“临时抱佛脚”。每天花 30 分钟回顾当天课程内容，每周用 1 小时总结本周知识点，形成“日巩固、周复盘”的习惯；考前避免熬夜突击，合理分配时间复习不同模块，确保知识体系的完整性和稳定性。

五是善用 AI 辅助工具，但须守住“独立思考”底线。可让 AI 帮助理解抽象概念、生成自测题或批改解题思路。但谨记两个“禁区”：严禁直接让 AI 做作业并复制粘贴答案；严禁将 AI “幻觉回答”当权威结论，涉及协议参数以教材为准。AI 是拓展思维的“学伴”，而非代写作业的“替身”。

七、教师在今后教学中应注意的问题

一是优化平时考核的有效性与严谨性。需重新设计平时作业、实验实训的评价标准，增加过程性考核的难度与区分度，例如在实验报告中要求学生分析实验原理与异常现象，而非仅提交操作结果；阶段性测试可采用“基础题+拓展题”分层设计，既检验知识掌握程度，也引导学生主动思考，避免平时成绩与期末成绩脱节。本学期在实验考核方面做的一些探索和改变，应该继续深入。

二是正视 AI 工具对教学的冲击。一方面优化作业设计，增加课堂限时手写推演，确保核心能力当堂过关；另一方面增设“AI 批判性分析”类作业，让学生对比 AI 方案与教材标准，指出其错误与不足，将 AI 转化为训练批判性思维的“对手”。同时强化期末考试综合分析题权重，守住真实能力检验的最后防线。

三是持续跟踪教学改革效果，建立长效机制。每学期末对教学方法、考核方式的调整效果进行评估，通过学生反馈、成绩分析等方式优化方案；避免“运动式整改”，将有效的教学措施固化为常规教学环节，例如定期更新题库、优化实验内容，确保教学质量的稳定性与持续性。