

## 【初试】2026 年 北京交通大学 891 通信原理考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

## 一、北京交通大学 891 通信原理考研真题汇编及考研大纲

## 1. 北京交通大学 891 通信原理 2010-2016 年考研真题，暂无答案。

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

## 2. 北京交通大学 891 通信原理考研大纲

## ①2025 年北京交通大学 891 通信原理考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

## 二、2026 年北京交通大学 891 通信原理考研资料

## 3. 《通信系统原理》考研资料

## (1) 《通信系统原理》[笔记+课件+提纲]

## ①北京交通大学 891 通信原理之《通信系统原理》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

## ②北京交通大学 891 通信原理之《通信系统原理》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，版权归属制作教师，本项免费赠送。

## ③北京交通大学 891 通信原理之《通信系统原理》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

## (2) 《通信系统原理》考研核心题库(含答案)

## ①北京交通大学 891 通信原理考研核心题库精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

## (3) 《通信系统原理》考研题库[仿真+强化+冲刺]

## ①2026 年北京交通大学 891 通信原理考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

## ②2026 年北京交通大学 891 通信原理考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

## ③2026 年北京交通大学 891 通信原理考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

## 三、资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上一、二部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

## 四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

北京交通大学 891 通信原理考研初试参考书

郭宇春等，《通信系统原理》科学出版社

## 五、本套考研资料适用学院

电子信息工程学院

威海校区

## 六、本专业一对一辅导(资料不包含, 需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务, 需另付费, 具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

## 七、本专业报录数据分析报告(资料不包含, 需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告, 需另付费, 报录数据包括:

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单;
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校 & 详细名单。

## 版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权, 同时我们尊重知识产权, 对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料, 均要求注明作者和来源。但由于各种原因, 如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等, 因而有部分未注明作者或来源, 在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们, 我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次, 加之作者水平和时间所限, 书中错漏之处在所难免, 恳切希望广大考生读者批评指正。

## 目录

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 封面.....                                | 1  |
| 目录.....                                | 4  |
| 北京交通大学 891 通信原理历年真题汇编.....             | 6  |
| 北京交通大学 891 通信原理 2016 年考研真题（暂无答案） ..... | 6  |
| 北京交通大学 891 通信原理 2015 年考研真题（暂无答案） ..... | 9  |
| 北京交通大学 891 通信原理 2014 年考研真题（暂无答案） ..... | 12 |
| 北京交通大学 891 通信原理 2013 年考研真题（暂无答案） ..... | 15 |
| 北京交通大学 891 通信原理 2012 年考研真题（暂无答案） ..... | 19 |
| 北京交通大学 891 通信原理 2011 年考研真题（暂无答案） ..... | 23 |
| 北京交通大学 891 通信原理 2010 年考研真题（暂无答案） ..... | 26 |
| 北京交通大学 891 通信原理考研大纲 .....              | 39 |
| 2025 年北京交通大学 891 通信原理考研大纲.....         | 39 |
| 2026 年北京交通大学 891 通信原理考研核心笔记 .....      | 41 |
| 《通信系统原理》考研核心笔记.....                    | 41 |
| 第 1 章 通信系统概述 .....                     | 41 |
| 考研提纲及考试要求 .....                        | 41 |
| 考研核心笔记.....                            | 41 |
| 第 2 章 信号与噪声分析 .....                    | 44 |
| 考研提纲及考试要求 .....                        | 44 |
| 考研核心笔记.....                            | 44 |
| 第 3 章 模拟调制系统 .....                     | 48 |
| 考研提纲及考试要求 .....                        | 48 |
| 考研核心笔记.....                            | 48 |
| 第 4 章 模拟信号编码传输 .....                   | 72 |
| 考研提纲及考试要求 .....                        | 72 |
| 考研核心笔记.....                            | 72 |
| 第 5 章 数字信号基带传输 .....                   | 74 |
| 考研提纲及考试要求 .....                        | 74 |
| 考研核心笔记.....                            | 74 |
| 第 6 章 数字信号频带传输 .....                   | 77 |
| 考研提纲及考试要求 .....                        | 77 |
| 考研核心笔记.....                            | 77 |
| 第 7 章 数字信号的最佳接收 .....                  | 82 |
| 考研提纲及考试要求 .....                        | 82 |
| 考研核心笔记.....                            | 82 |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 第 8 章 信道编码 .....                          | 86  |
| 考研提纲及考试要求 .....                           | 86  |
| 考研核心笔记 .....                              | 86  |
| 第 9 章 先进的数字调制技术 .....                     | 98  |
| 考研提纲及考试要求 .....                           | 98  |
| 考研核心笔记 .....                              | 98  |
| 第 10 章 多用户通信 .....                        | 104 |
| 考研提纲及考试要求 .....                           | 104 |
| 考研核心笔记 .....                              | 104 |
| 2026 年北京交通大学 891 通信原理考研辅导课件 .....         | 113 |
| 《通信系统原理》考研辅导课件 .....                      | 113 |
| 2026 年北京交通大学 891 通信原理考研复习提纲 .....         | 212 |
| 《通信系统原理》考研复习提纲 .....                      | 212 |
| 2026 年北京交通大学 891 通信原理考研核心题库 .....         | 214 |
| 《通信系统原理》考研核心题库之计算题精编 .....                | 214 |
| 2026 年北京交通大学 891 通信原理考研题库[仿真+强化+冲刺] ..... | 229 |
| 北京交通大学 891 通信原理考研仿真五套模拟题 .....            | 229 |
| 2026 年通信系统原理五套仿真模拟题及详细答案解析（一） .....       | 229 |
| 2026 年通信系统原理五套仿真模拟题及详细答案解析（二） .....       | 235 |
| 2026 年通信系统原理五套仿真模拟题及详细答案解析（三） .....       | 241 |
| 2026 年通信系统原理五套仿真模拟题及详细答案解析（四） .....       | 245 |
| 2026 年通信系统原理五套仿真模拟题及详细答案解析（五） .....       | 249 |
| 北京交通大学 891 通信原理考研强化五套模拟题 .....            | 254 |
| 2026 年通信系统原理五套强化模拟题及详细答案解析（一） .....       | 254 |
| 2026 年通信系统原理五套强化模拟题及详细答案解析（二） .....       | 258 |
| 2026 年通信系统原理五套强化模拟题及详细答案解析（三） .....       | 263 |
| 2026 年通信系统原理五套强化模拟题及详细答案解析（四） .....       | 268 |
| 2026 年通信系统原理五套强化模拟题及详细答案解析（五） .....       | 273 |
| 北京交通大学 891 通信原理考研冲刺五套模拟题 .....            | 277 |
| 2026 年通信系统原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（一） .....       | 277 |
| 2026 年通信系统原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（二） .....       | 283 |
| 2026 年通信系统原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（三） .....       | 289 |
| 2026 年通信系统原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（四） .....       | 293 |
| 2026 年通信系统原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（五） .....       | 298 |

## 北京交通大学 891 通信原理历年真题汇编

## 北京交通大学 891 通信原理 2016 年考研真题（暂无答案）

## 北京交通大学 2016 年硕士研究生入学考试试卷

科目代码：891 科目名称：通信系统原理（一） 共 3 页，第 1 页

注意事项：答案一律写在答题纸上，写在试卷上的不予装订和评分！

## 一、填空（本大题共 5 小题 15 个空，每空 2 分，共 30 分）

1. 二进制数字调制 2ASK、2FSK、2PSK 系统，若采用相干解调接收，为保证具有相同的误码率，三系统载噪比之间的关系应满足（ ）。与二进制数字调制相比，多进制（M 进制）数字调制系统的可靠性（ ），有效性提高（ ）倍。
2. 调相器输出信号  $s(t) = 10 \cos(8000\pi t + 6 \sin 500\pi t)V$ ，若调相灵敏度  $k_{PM} = 3\text{rad/V}$ ，则调制信号表达式为（ ）V，最大频率偏移为（ ）Hz，调相指数为（ ）rad，有效带宽为（ ）Hz，调相信号的平均功率为（ ）W。
3. 对幅值 2V 的 2000Hz 单音信号进行数字化。若采用增量调制，量化台阶为 1V，要保证不发生斜率过载，则抽样频率至少为（ ）Hz；若采用 PCM 编码，抽样频率至少为（ ）Hz。
4. 数字信号最佳接收的误码性能与（ ）、（ ）和（ ）有关。
5. 信道编码是针对不理想信道特性采用的一种信道差错控制技术。其基本方法是通过（ ）冗余码元，实现检出错码元或（ ）错误码元的目的。

## 二、画图题（本大题共 4 小题，1-3 题每题 7 分，4 题 9 分，共 30 分）

（注：标明关键参数）

1. 画出  $\pi/4$  系统的 QPSK 发射机和相干解调接收机的原理框图。
2. 已知信码为 100011000010000000000000101，画出相应的 HDB3 码波形。给出 HDB3 码为 +1000-1000-1+1-1+1000+1-100+10-1 的译码输出。
3. 一数字序列发送速率为 1200bit/s，采用 MSK 传输。设 MSK 中心载频为 1500Hz，且“1”码频率小于“0”码频率。画图示意 MSK 信号的功率谱密度，以及发送{10110010}时的 MSK 信号波形。
4. 采用 2 比特二进制 PCM 系统传输信号。设输入信号为  $m(t) = 6 \cos(2\pi t)$ ，线性量化器是中升型（量化电平取中值），采用折叠二进制编码。假定抽样速率是输入信号最高频率的 4 倍，抽样时刻选在  $\pm 1/8, \pm 3/8$  处，
  - a) 画出相应的 PAM 信号波形草图，标明抽样点，写出抽样值；
  - b) 画出 PCM 波形示意图，写出其编码输出比特序列。