诚 信 声 明

我声明，所呈交的毕业论文是本人在老师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。据我查证，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得其他教育机构的学位或证书而使用过的材料。我承诺，论文中的所有内容均真实、可信。

毕业论文作者签名： 签名日期： 年 月 日

**[摘 要]**

/\*摘要应扼要叙述本论文的主要内容、特点，文字要精炼，是一篇具有独立性和完整性的短文，应包括本论文的主要成果和结论性意见。摘要中不宜使用公式、图表，不标注引用文献编号，避免将摘要写成目录式的内容介绍，也不要将摘要写成“前言”。

编写摘要应注意：客观反映原文内容，不得简单地重复题名中已有的信息，要着重反映论文的新内容和特别强调的观点。摘要宜采用第三人称过去式的写法（如“对……进行了研究”，“综述了……”等；不应写成“本文”、“我校……”等）。摘要不分段，以300-400字左右为宜。

可在写完初稿时再写摘要。

如果需要参考摘要示例，请单击菜单插入 → 自动图文集 → 摘要 ，选择“中文摘要示例”即可。\*/

**[关键词]** ； ；

/\*关键词是供检索用的主题词条，应采用能覆盖论文主要内容的通用技术词条，一般列3～5个，按词条的外延层次从大到小排列。关键词之间以“；”号间隔 \*/

**Abstract：**

/\*将中文摘要译成英文，建议在二稿时完成\*/

**Keywords：**  ； ；

/\*关键词是供检索用的主题词条，应采用能覆盖论文主要内容的通用技术词条，一般列3～5个，按词条的外延层次从大到小排列。关键词之间以“；”号间隔 \*/

目 录

/\*目录应包括论文中全部章节的标题及页码，理工类要求编写到第3级标题，即□.□.□。文科、管理类可视论文需要进行，编写到2～3级标题。

请单击插入 → 引用 → 索引和目录菜单项，在弹出的“索引和目录”窗口中选择“目录”页。当文章作了修改后，不需重新插入目录，只需在目录上右击鼠标，选择“更新域”菜单即可。

注意：请先使用样式输入各章节的标题，再插入目录。目录最好在正文编辑好后再插入。\*/

[1 绪论 3](#_Toc167029146)

[1.1 开发背景 3](#_Toc167029147)

[1.2 目标和意义 3](#_Toc167029148)

[1.3 论文工作 3](#_Toc167029149)

[2 相关技术 3](#_Toc167029150)

[2.1 springboot 3](#_Toc167029151)

[2.2 vue 3](#_Toc167029152)

[2.3 mysql 3](#_Toc167029154)

[2.4 Mybatis 3](#_Toc167029154)

[2.5 协同过滤推荐算法 3](#_Toc167029154)

[2.6 websocket 3](#_Toc167029154)

[3 概要设计 3](#_Toc167029155)

[3.1 需求分析 3](#_Toc167029151)

[3.1.1 通用需求 3](#_Toc167029153)

[3.1.2 学生需求 3](#_Toc167029153)

[3.1.3 导师需求 3](#_Toc167029153)

[3.1.4 管理员需求 3](#_Toc167029153)

[3.2 系统框架设计 3](#_Toc167029151)

[3.2.1 系统功能结构 3](#_Toc167029153)

[4 数据库设计 3](#_Toc167029155)

[4.1 概念模型设计 3](#_Toc167029151)

[4.2 数据库E-R图 3](#_Toc167029151)

[4.3 实体间联系图 3](#_Toc167029151)

[4.4 逻辑联系图 3](#_Toc167029151)

[5 详细设计 3](#_Toc167029155)

[5.1 通用模块 3](#_Toc167029151)

[5.1.1 登录和注册 3](#_Toc167029153)

5[.1.2 路由控制 3](#_Toc167029153)

[5.1.3 信息管理 3](#_Toc167029153)

[5.2 学生导师模块 3](#_Toc167029151)

[5.2.1 推荐算法 3](#_Toc167029153)

[5.2.2 实时通信 3](#_Toc167029153)

[5.2.3 系统结构设计 3](#_Toc167029153)

[5.2.3 信息交互设计 3](#_Toc167029153)

[5.3 管理员模块 3](#_Toc167029151)

[5.2.3 系统结构设计 3](#_Toc167029153)

[结论 3](#_Toc167029156)

[致谢 3](#_Toc167029157)

[附录A 3](#_Toc167029158)

[参考文献 3](#_Toc167029159)

# 绪论

## 开发背景

随着高校教育信息化的推进，本科生毕业论文管理工作对于数字化平台的需求日益迫切。当前我校采用共享文档进行毕业论文选题管理。该模式存在显著的缺陷。

信息透明度不足，共享表格提供的信息缺乏关键词标签、具体研究内容、选题详细要求等结构化数据，导致学生难以快速定位匹配论文题目。

流程管理低效，依赖人工核对选题冲突，频繁出现多人重复选择同一论文题目的情况。且导师与学生需通过线下会议进行选题确认，效率底下、时间成本高昂导致学生难以选择到心仪的题目。

## 研究目标和意义

本文的研究目标是为毕业论文选择提供可靠的解决方案。为高校同学和高校导师在论文选题阶段提供便捷性，能够快捷方便的选择到心仪的人选。

本文介绍的解决方案是通过BS架构搭建一个线上的论文选择平台。在论文选择阶段，教师可以为论文提供自定义标签。学生可以通过自定义标签快速检索定位到自己感兴趣的论文。并且系统会根据学生行为通过协同过滤推荐算法为学生推荐其可能感兴趣的论文。大大提高了学生选择论文的效率和准确性。

当学生选择阶段，通过实时通信以及对论文信息的详细展示来提高学生和教师之间的沟通效率。同时通过逻辑来管理论文和学生的选择关系，避免选择混乱的情况。

本文的研究意义主要有以下几点：

提升毕业论文选择的管理效率，系统自动化处理选题匹配和冲突检测问题，可以大大减少人工干预成本。

优化资源配置，基于算法推荐实现学生兴趣和导师研究方向的精准匹配，提高优质课题的利用率。

## 论文工作

本文以软件工程方法论为指导，完成以下研究工作。

通过问卷调查与访谈，提炼用户核心需求，明确核心业务与系统的功能边界。

技术选型采用Springboot+Vue构建前后端分离架构。

集成webSocket通信协议，支持师生在线实时讨论选题。

后续章节将按一下逻辑展开：

第二章阐述关键技术，对使用到的技术做出简要的介绍。

第三章进行系统架构概设计，对整体的需求进行分析和设计，搭建开发框架，以及考虑不同用户的功能设计。

第四章说明数据库建模，对系统中涉及到的数据以及数据结构做详细的介绍和分析。

第五章分析核心模块实现细节，对系统的各个模块给出详细的介绍和解释，并且详细解读运行时的业务逻辑流程。

# 相关技术

## Springboot

### Springboot概述

Spring Boot是由Pivotal团队于2014年推出的开源Java框架，隶属于Spring生态系统。它基于“约定优于配置”（Convention Over Configuration）的设计理念，旨在简化基于Spring框架的企业级应用开发流程。通过提供自动化配置和默认预设，Spring Boot显著降低了传统Spring应用中繁琐的XML配置和依赖管理复杂度，使开发者能够快速构建独立运行、生产就绪的应用程序。

### 框架核心技术特性

（1）自动配置

根据项目依赖的JAR包自动配置Spring应用。例如，检测到spring-boot-start-web依赖时，自动配置Tomcat服务器和SpringMVC组件。

通过条件化注解实现智能配置。开发者也可以通过配置文件覆盖默认配置。

（2）起步依赖

提供预定义依赖模块解决传统Maven/Gradle依赖冲突问题，每个starter包含功能相关的完整依赖链。

（3）嵌入式容器

内嵌Tomcat、jetty、Undertow服务器，无需部署至外部Web容器即可独立运行。通过命令直接启动应用，无需部署至外部Web容器。

### 技术选型依据

1. 敏捷开发需求

系统的预期开发时间为两个月，SpringBoot的快速开发特性可以缩短30%的编码周期

1. 社区支持

SpringBoot拥有全球最大的Java开发者社区，GitHub Star数超过70k，确保技术的可维护性和可行性。

## Vue

### Vue简介

Vue.js（简称Vue）是由尤雨溪于2014年推出的开源渐进式JavaScript前端框架，专注于构建用户界面与单页面应用（SPA）。作为一款轻量级框架，Vue以“渐进式”为核心理念，允许开发者根据项目需求逐步扩展功能，既可作为轻量视图层嵌入现有项目，也可通过工具链构建复杂企业级应用。截至2023年，Vue在GitHub上累计获得超过28万星标，NPM周下载量突破400万次，成为全球三大主流前端框架之一（与React、Angular并列）。

### 核心技术特性

1. 响应式数据绑定

通过数据劫持结合发布者订阅者实现响应式数据绑定，简化用户输入与状态同步逻辑。当数据更新后，用户不必考虑数据的绑定问题。

1. 组件化开发

以.vue文件形式封装模板，实现高内聚的模块化开发，支持socped CSS避免样式污染。本系统中的论文展示卡片，搜索框等通用组件均利用了这一特性。

1. 轻量级的框架生态

Vue拥有一系列的官方工具链和生态系统，Vue CLI/Vite（标准化脚手架工具）、Vue Router（路由解决方案）、Pinia（集中式状态管理）等。

### 技术选型依据

（1）渐进性集成优势

支持从核心库逐步扩展功能模块的特性，与论文推荐系统的迭代开发路线高度契合。初期可快速搭建基础推荐界面，后期还可以逐步集成可视化分析模块（ECharts整合）

（2）工程化支持

通过VueCLI脚手架实现快速开发以及开发/测试/生产环境的独立配置。通过ESLint和Prettier同意管理代码风格。

## MySQL

### MySQL概述

MySQL 是一种广泛使用的开源关系型数据库管理系统（RDBMS），由瑞典 MySQL AB 公司开发，后被甲骨文（Oracle）公司收购。在当今的软件开发领域，数据的存储和管理至关重要，关系型数据库以其结构化的数据存储方式和强大的查询功能，成为了众多应用系统的首选。MySQL 以其高性能、可靠性和易用性，在 Web 应用开发、企业级应用开发等领域得到了广泛应用。

与其他数据库管理系统相比，MySQL 具有以下显著特点：首先，它是开源的，这意味着开发者可以免费使用和修改其源代码，降低了开发成本。其次，MySQL 支持多种操作系统，如 Windows、Linux、Mac OS 等，具有良好的跨平台性。此外，MySQL 提供了丰富的功能，包括事务处理、存储过程、触发器等，能够满足不同应用场景的需求。

在本次开发的线上论文选择系统中，MySQL 作为数据存储的核心，承担了存储系统中各种数据的重要任务。系统中的数据主要包括学生信息、导师信息、论文题目信息、选题记录等。

为了存储这些数据，设计了多个表，如 students 表存储学生的基本信息，teachers 表存储导师的基本信息，papers 表存储论文题目的详细信息，selections 表存储学生的选题记录。通过合理设计表结构和定义字段类型，确保了数据的完整性和一致性。

在数据查询方面，使用 SQL 语句实现了各种复杂的查询需求。例如，根据学生的兴趣标签查询符合条件的论文题目，根据导师的研究方向查询其指导的学生信息等。同时，利用 MySQL 的索引功能，对经常用于查询条件的字段创建索引，提高了查询效率。

在数据的增删改操作方面，通过编写相应的 SQL 语句，实现了学生信息的注册、导师信息的修改、论文题目的发布和删除等功能。为了保证数据的一致性和完整性，还使用了 MySQL 的事务处理功能，确保在多个操作同时进行时，要么全部成功，要么全部失败。

综上所述，MySQL 凭借其强大的功能和良好的性能，为线上论文选择系统提供了稳定、高效的数据存储和管理解决方案，保证了系统的正常运行和数据的安全。

## MyBatis

MyBatis 是一款轻量级的持久层框架，主要用于实现 Java 应用程序与关系型数据库的交互 [5]。其核心思想是通过 XML 或注解的方式，将 SQL 语句与 Java 对象进行映射，实现数据的持久化操作。与传统 JDBC 相比，MyBatis 大幅减少了样板代码的编写量，同时保留了对 SQL 语句的完全控制权，适用于复杂查询场景。

在本系统的开发中，MyBatis 主要负责处理学生信息、导师信息、论文数据等核心实体的数据库交互。通过定义 Mapper 接口和对应的 XML 映射文件，系统能够便捷地完成数据的增删改查操作。例如，当学生提交选题申请时，MyBatis 会将申请信息封装为实体对象，并通过预编译的 SQL 语句安全高效地写入数据库。

MyBatis 的动态 SQL 功能在论文推荐模块中尤为重要。系统需要根据学生的浏览行为、标签匹配度等多维度条件生成个性化推荐列表。通过 MyBatis 的<if>、<where>等标签，可以灵活组合查询条件，避免硬编码 SQL 语句带来的维护问题。此外，MyBatis 的二级缓存机制还能缓存高频访问的论文数据，有效减轻数据库压力。

考虑到系统采用 Spring Boot 架构，MyBatis 通过mybatis-spring-boot-starter实现与 Spring 生态的无缝集成。这种整合方式简化了数据源配置和事务管理，开发人员只需关注业务逻辑的实现。同时，MyBatis 提供的逆向工程工具（如 MyBatis Generator）能够根据数据库表结构自动生成基础的 Mapper 接口和映射文件，进一步提升开发效率。

相较于 Hibernate 等全自动 ORM 框架，MyBatis 在本项目中更具优势。由于论文选题涉及复杂的关联查询（如导师 - 论文 - 学生的多对多关系），MyBatis 的手动 SQL 编写能力能够更精准地优化查询性能。同时，XML 映射文件的可读性和可维护性，也为团队协作开发提供了便利。

## 协同过滤推荐算法

### 协同过滤推荐算法概述

协同过滤推荐算法是一种在推荐系统领域广泛应用的技术，其核心思想是基于用户行为数据（如浏览记录、购买记录、评分等）来发现用户之间的相似性或者物品之间的相似性，进而为用户推荐可能感兴趣的物品。在当今信息爆炸的时代，用户面临着海量的信息和选择，如何从这些信息中筛选出符合用户个性化需求的内容成为了一个重要的问题。协同过滤推荐算法通过分析用户的历史行为，能够为用户提供精准的个性化推荐，提高用户获取信息的效率和满意度。

协同过滤推荐算法主要分为基于用户的协同过滤（User-based Collaborative Filtering）和基于物品的协同过滤（Item-based Collaborative Filtering）两种类型。基于用户的协同过滤算法通过计算用户之间的相似度，找到与目标用户兴趣相似的其他用户，然后将这些相似用户感兴趣的物品推荐给目标用户。基于物品的协同过滤算法则是计算物品之间的相似度，根据目标用户过去喜欢的物品，推荐与之相似的其他物品。

### 基于用户的协同推荐算法原理

基于用户的协同过滤算法的基本步骤如下：。

1. 计算物品相似度

本系统中通过余弦相似度的方法计算物品之间的相似度。假设物品i和物品j被m个用户评分，分别用向量和表示，那么物品i和物品j的余弦相似度可以通过以下公式计算

其中表示用户u对物品i的评分，表示用户u对物品j的评分。

1. 找到相似物品

对于目标用户喜欢的物品，选择与之相似度较高的k个物品作为相似物品。

1. 生成推荐列表

根据目标用户对喜欢物品的评分和这些物品与其他物品的相似度，预测目标用户对其他物品的评分。预测评分的计算公式如下：

其中，表示目标用户u对物品i的预测评分，N(i)表示物品i的相似物品集合，表示目标用户u对物品j的评分，最后，根据预测评分对物品进行排序，选择评分较高的物品作为推荐列表。

## WebScoket

WebSocket 是一种在单个 TCP 连接上实现客户端与服务器全双工通信的网络协议。它通过在 HTTP 协议基础上升级握手过程，突破了传统 HTTP 协议单向请求响应的限制，允许客户端和服务器在任意时刻主动发起数据传输，显著提升了实时交互场景的性能与效率。

其核心工作流程包括：客户端通过 HTTP 发起升级协议请求（Upgrade: websocket），服务器响应确认后建立持久化连接。通信过程中采用二进制或文本帧格式传输数据，协议头部开销仅为 2-10 字节，远低于 HTTP 请求的冗余数据量。该协议支持跨域通信，并通过 wss:// 实现 TLS/SSL 加密传输，保障数据安全。

WebSocket 的核心优势体现在：

1. 实时性：消除了轮询机制的延迟问题，适用于毫秒级响应场景
2. 双向通信：客户端与服务器可独立主动推送消息
3. 高效性：降低了网络带宽消耗和服务器资源占用
4. 标准化：浏览器原生支持，无需额外插件

在本系统中，WebSocket 技术主要用于构建用户实时交互模块。在学生和导师的交流模块中，学生与导师的聊天消息通过 WebSocket 通道即时推送。通过与 Spring Boot 的 WebSocket 模块集成，系统实现了消息的异步处理与集群化部署，确保高并发下的稳定通信。

# 概要设计

## 需求分析

本文介绍的《优策论文》论文选择系统主要的用户角色有三类——学生，导师，管理员。

对于这三类角色。可以将需求分为通用需求、学生需求、导师需求、管理员需求四类。

### 通用需求

通用需求是指对于学生、导师、管理员三个角色通用的需求。

“文件”菜单中的“新建”命令以文档形式重新打开您的论文模板，您的内容将会显示。

单击格式 → 样式和格式 ，在窗口右边将显示“样式和格式“窗格，其中列出了本文档中用到的所有样式。“标题1”样式用来控制章标题的格式，“标题2”用来控制节标题的格式，由此类推。编辑论文时，请先选择要使用的样式名，然后再输入文字。这样当文章撰写完毕，就已经完成排版。

如果要改变间距，比如正文文字段落，可单击段落，然后选择“格式”菜单中的“段落”命令，减小“段后”框中的值。如果需要，还可进行其他修改。

如果要保存对样式的修改（假定插入点位于修改过的段落中），可单击屏幕左上角的 “样式”下拉列表框中的样式，按 Enter 可保存所做修改，并更新所有类似样式。

所有的样式已按《暨南大学关于本科生毕业设计（论文）工作的若干规定(试行)》文件中有关规定进行设置，一般情况下请不要修改样式。

## 插入图形、表格、公式

### 插入表格

每个表格均应有表题（由表序和表名组成）。表序一般按章编排，如第1章第一个插表的序号为“表1-1”等。表序与表名之间空一格，表名中不允许使用标点符号，表名后不加标点。表题置于表上，居中排写。

表中数据应正确无误，书写清楚。数字空缺的格内加“—”字线（占2个数字宽度）。表内文字和数字上、下或左、右相同时，不允许用“″”、“同上”之类的写法，可采用通栏处理方式。

请使用插入 → 引用→ 题注 来为表格自动添加编号（如

表 2‑1），最好不要手工编号；在引用此表处使用“插入”→“交叉引用” 菜单，将显示“交叉引用”窗口，在“引用类型”下拉框中选择“表”，在“引用内容”下拉框中选择“只有标签和编号”（当只需要引用“标签和编号”时，如“见表2-1”），也可选择其他的引用内容，视需要引用的内容而定。用这种方法插入的表格编号会自动随着源表编号的改变而改变。

表 ‑1 合金钢的化学成分与力学性能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 化学成分（％） | | | | 力学性能 | | | | |
| C | Mn | Cr | 其他 | 抗拉强度  σb  ／N/mm2 | 屈服强度  σs  /N/mm2 | 弹性模量  E  /N/mm2 | 伸长率  δ  /％ | 布氏硬  度①  /HBS |
| … | … |  |  |  |  |  |  |  |  |

使用插入 → 引用→ 题注 ，还可以为图形、公式自动添加编号，选择不同的标签就可以了。要注意的是，图形的标题放在图形的下方，使用坐标的图形坐标要标上名称和单位；公式的编号放在公式的右边。



图 ‑1 注水压力对驱油效率的影响

 （式 2‑1）

## 自定义论文

如果需要自定义这篇论文的格式，选择“文件”菜单中的“新建”命令，以文档形式重新打开此模板，然后按下列说明进行操作。

将您自己的内容插进来，替换掉示范文字，然后选择“文件”菜单的“另存为”命令。在“保存类型”框中选择文档模板（文件后缀应由 .doc 变为 .dot），键入新文件名以保护原有的文档模板，或使用同样的名字替换原有模板。

# 结论

/\*结论作为单独一章排列，但不加章号。

结论是对整个论文主要成果的归纳，要突出设计（论文）的创新点，以简练的文字对论文的主要工作进行评价，一般为400～1 000字。

如果需要参考结论示例，请单击菜单插入 → 自动图文集 → 结论，选择“结论示例”即可。\*/

# 致谢

/\*可以在正文后对下列方面致谢:

国家科学基金、资助研究工作的奖学金基金、合同单位、资助或支持的企业、组织或个人;

协助完成研究工作和提供便利条件的组织或个人，

在研究工作中提出建议和提供帮助的人;

给予转载和引用权的资料、图片、文献、研究思想和设想的所有者

其他应感谢的组织或个人。

内容应简洁明了、实事求是，避免俗套。以下为举例 \*/

感谢我的导师XXX老师，谢谢她对我的悉心指导。她无私的关爱和严谨的治学态度，将激励我不断的进取，走好以后的道路。其次，还要感谢在这四年的学习中教过我的所有老师们，谢谢他们传授给了我知识。我的同学XXX，在写作的过程中给我提供了一些宝贵的资料和建议，在此一并感谢！



/\*是正文主体的补充项目，并不是必需的。下列内容可以作为附录：

（1）为了整篇材料的完整，插入正文又有损于编排条理性和逻辑性的材料；

（2）由于篇幅过大，或取材于复制件不便编入正文的材料；

（3）对一般读者并非必须阅读，但对本专业人员有参考价值的资料；（如外文文献复印件及中文译文、公式的推导、程序流程图、图纸、数据表格等）

附录按“附录A，附录B，附录A1“等编号。

请单击样式“附录1”为第1级的附录编号，样式“附录2”为第二级的附录编号，样式“附录3”控制第三级别的样式。\*/

# 参考文献

/\* 如需要撰写参考文献的帮助，请单击插入 → 自动图文集→ 参考文献，选择“参考文献著录格式说明”词条，将插入详细的各种参考文献著录格式说明与示例，也可选择插入常用的文献类型示例词条，如“期刊论文著录示例”词条。

引用文献标示应置于所引内容最末句的右上角。所引文献编号用阿拉伯数字置于方括号“[ ]”中，如“二次铣削[1]”。如同一处引用了多个文献，文献编号间用逗号分隔，如“二次铣削[1，3] ”。当提及的参考文献为文中直接说明时，其序号应该与正文排齐，如“由文献[8，10～14]可知”。

经济、管理类论文引用文献，若引用的是原话，要加引号，一般写在段中；若引的不是原文只是原意，文前只需用冒号或逗号，而不用引号。在参考文献之外，若有注释的话，建议采用夹注，即紧接文句，用圆括号标明。或者以脚注的形式排在页面底端，按①,②,③编号。

可使用如下两种方法之一插入参考文献，如参考文献较多且在写作过程中更改较大，建议采用第一种方法。

方法一：选择插入 → 引用→ 脚注与尾注，将显示“脚注与尾注”对话框，选择“尾注”，输入参考文献内容（系统会自动插入参考文献的编号，并跳转到参考文献内容输入处）请通过“字体”对话框取消参考文献内容前的编号的上标格式，并加上方括号。如果文中多处引用了同一篇文献，从第二处起请采用插入 → 引用→ 交叉引用的方法插入文献标示。这样当增删参考文献的时候，编号会自动调整。

方法二：在文中直接插入引用文献序号并将其设为上标，在文后输入参考文献的内容。这种方法的缺点是当增删改参考文献时，需要手工修改参考文献的编号。\*/

**A.期刊论文**

［序号］作者．文献题名．刊名，出版年份，卷号(期号)：起止页码

[1] 袁庆龙，候文义．Ni-P合金镀层组织形貌及显微硬度研究．太原理工大学学报，2001，32(1)：51-53

**B.专著**

［序号］作者．书名．版本（第1版不标注）．出版地：出版者，出版年．页码

[3] 蒋有绪，郭泉水，马娟，等．中国森林群落分类及其群落学特征 ．北京：科学出版社，1998．179-193

**C.学位论文**

［序号］作者．论文题名：学位论文级别．保存地点：保存单位，答辩年份

[7] 张和生．地质力学系统理论：博士学位论文．太原：太原理工大学，1998

**D.报纸文章**

［序号］作者．题名．报纸名，出版日期(版次)

[13] 谢希德．创造学习的思路．人民日报，1998-12-25(10)

**E会议论文集**

［序号］作者．文章名．见（英文用In）：主编．论文集名．(供选择项：会议名，会址，开会年)出版地：出版者，出版年．起止页码

[6] 孙品一．高校学报编辑工作现代化特征．见：中国高等学校自然科学学报研究会．科技编辑学论文集(2)．北京：北京师范大学出版社，1998．10-22

**F.报告**

［序号］ 主要责任者．文献题名．报告地：报告会主办单位，年份

［9］冯西桥．核反应堆压力容器的LBB分析．北京：清华大学核能技术设计研究院，1997

**G. 专利文献**

[序号] 专利申请者或所有者．专利题名．专利国别，专利号．发布日期

[11] 姜锡洲．一种温热外敷药制备方案．中国，881056078 ．1983-08-12

**H.国际、国家标准**

［序号］ 标准代号．标准名称．出版地：出版者，出版年

［1］GB/T 16159—1996．汉语拼音正词法基本规则．北京：中国标准出版社，1996

**I翻译类文献**

[序号]└─┘作者．书名．译者．版次（第一版应省略）．出版地：出版者，出版年．引用部分起止页

[2] 斯蒂芬·P·罗宾斯.管理学．黄卫伟，等译．第七版．北京：中国人民大学出版社，2003

**J.专著中析出的文献**

［序号］ 析出责任者．析出题名．见：专著责任者．书名．出版地：出版者，出版年．起止页码

［12］罗云．安全科学理论体系的发展及趋势探讨．见：白春华，何学秋，吴宗之．21世纪安全科学与技术的发展趋势．北京：科学出版社，2000．1-5

**K.电子文献**

1、电子文献转载其他非电子文献（如电子图书、电子报刊），应在源文献的著录格式后著录电子文献的引用日期和获取和访问路径，其文献类型标志使用复合标志，即[文献类型标志/文献载体标志］。

[1] 江向东．互联网环境下的信息处理与图书管理系统解决方案[J/OL]．情报学报，1999，18(2)：4[2000-01-18] ．http://www.chinainfo.gov. cn/periodical/gbxb/gbxb99/gbxb990203．

2、 非第1种情况者使用下面著录格式：（注：联机文献中无出版地、出版者、出版年的可省略。）

［序号］主要责任者．题名[文献类型/载体类型］．出版地：出版者，出版年(更新或修改日期)[引用日期] ．获取和访问路径．

[21] 萧钮．出版业信息化迈人快车道[EB/OL] ．(2001-12-19)[2002-04-15] <http://www>. creader.com/news/20011219/200112190019.html．

附：参考文献著录中的文献类别代码

普通图书：M 会议录：C 汇编：G 报纸：N 期刊：J 学位论文：D 报告：R

标准：S 专利：P 数据库：DB 计算机程序：CP 电子公告：EB

 电子文献载体类型标志如下：磁带 MT，磁盘 DK，光盘 CD，联机网络 OL。