高等学校毕业设计(论文)指导手册

土建卷

教育部高等教育司
北京市教育委员会 编

高等教育出版社
经济日报出版社

G642.477
99983

高等学校毕业设计(论文)指导手册

土建卷

教育部高等教育司
北京市教育委员会 编

高等教育出版社
经济日报出版社

(京)112 号

内 容 提 要

本书对高等学校土建类本科专业毕业设计(论文)的基本要求、组织管理及成绩评定作了较详细的说明。书中列举了工程设计、施工管理、软件开发、专题研究等不同类型毕业设计(论文)的优秀实例。内容包括高层建筑结构工程、桥梁工程、地下工程、市政工程、道路工程和特种结构等不同工程对象。书末附有毕业设计必要的参考资料目录。

本书可作为高等学校土建类专业毕业班学生的参考教材。也可供指导毕业设计(论文)的教师和广大土建工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

高等学校毕业设计(论文)指导手册:土建卷/教育部高等教育司,北京市教育委员会编.—北京:高等教育出版社,1999

ISBN 7-04-007362-5

Ⅰ.高… Ⅱ.①教… ②北… Ⅲ.①建筑-高等学校-毕业论文-写作-自学参考资料②建筑-高等学校-毕业实践-自学参考资料 Ⅳ.G642.477

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 30959 号

出版发行	高等教育出版社		
社　　址	北京市东城区沙滩后街 55 号	**邮政编码**	100009
电　　话	010—64054588	**传　　真**	010—64014048
网　　址	http://www.hep.edu.cn		
经　　销	新华书店北京发行所		
排　　版	高等教育出版社照排中心		
印　　刷	国防工业出版社印刷厂		
开　　本	787×1092　1/16		
印　　张	24.25	**版　　次**	1999 年 2 月第 1 版
字　　数	590 000	**印　　次**	1999 年 5 月第 2 次印刷
插　　页	1	**定　　价**	27.00 元

凡购买高等教育出版社图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请在所购图书销售部门联系调换。

版权所有　侵权必究

《高等学校毕业设计（论文）指导手册》
（丛书）

编辑委员会名单

主　编：朱传礼　林浦生
副主编：刘志鹏　刘春生
编　委：胡恩明　葛道凯
　　李志宏　王培欣
　　杨志坚　阎志坚
　　宋　毅　关仲和
　　刘尔铎　袁德宁
　　纪克敏　江兴国
　　梁于升　计志孝
　　刘士奇　江树人
　　杨式毅　睢行严
　　宋长义　李同铮

高等学校本科毕业设计(论文)指导手册

土建卷编委会成员名单

主　编　江见鲸　(清华大学)

副主编　蒋永生　(东南大学)
何若全　(哈尔滨建筑大学)
赵　均　(北京工业大学)
袁德宁　(清华大学)

编　委
清　华　大　学:江见鲸　张惠英　袁德宁
东　南　大　学:蒋永生　李维滨　陆惠明
北京工业大学:赵　均　吴　珊　冯　驰
陈向东　李永梅　吴之丽
金　江
哈尔滨建筑大学:何若全　计学闰　邹超英
廉晓飞　高伯扬　黄　侨
王幼青　陈　昕　杨熙坤
祁瑞芳　王宗林

主　审　陈肇元　院士　(清华大学)

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

序

我们正处于世纪之交。我国高等教育面临着世界范围的科学技术革命浪潮和社会主义市场经济体制建立所带来的巨大冲击与挑战，也适逢党中央确定和实施“科教兴国”与“可持续发展战略”的难得机遇。我们正在努力探索把一个什么样的高等教育带入21世纪这个事关我国经济和社会发展前景的重大课题。

在研究和探索实践中，我们认识到，推进我国高等教育事业的改革和发展，体制改革是关键，教学改革是核心，教育思想和教育观念的改革是先导。在教育体制改革中，管理体制的改革是重点和难点；在教学改革中，教学内容和课程体系的改革是重点和难点；在教育思想和观念的改革中，要特别强调加强质量意识和加强素质教育，注重培养学生的创造意识和能力。

在教育改革实践中，大家都深刻认识到，树立起适应21世纪经济、社会和科技发展需要的新的教育质量观念，并通过各项改革措施全面提高人才培养质量，是高等学校面临的一项重大课题，也是高等教育要完成的重要任务之一。正是在上述思想指导下，国家教委高教司和北京市教委的有关同志选择了当前影响高等学校人才培养质量的突出环节——毕业设计（论文），组织了上百名教授、专家和教学管理人员对高等学校毕业设计（论文）的现状做了大量的调查，对毕业设计（论文）的作用、内容、形式，以至于选题、工作组织等方面进行了两年多的研究，在高等教育出版社和经济日报出版社的大力支持下，编著出版了这套《高等学校毕业设计（论文）指导手册》（丛书），用以指导高等学校的毕业设计（论文）工作。这是一件非常有意义和值得提倡的工作。

希望丛书出版后，编委会和出版社的有关同志广泛听取各方面的反映和意见，再接再厉，不断完善丛书的内容，提高丛书的学术水平和编辑质量，更好地满足高等学校广大学生和教师的需要。

周远清

一九九七年七月

序

高等工程教育质量的提高一直是教育界和工程界密切关注的课题。国家教委组织的高等工科教育面向21世纪的教学内容和教学方法的改革，学科和专业的调整与重组，为培养工程应用型、复合型的高素质人才注入了新的活力。高等工程教育的改革十分重视实践性教学环节的加强与拓宽，毕业设计无疑是本科生知识、能力、素质提高的关键性步骤，会为未来工程师接受终身的继续教育奠定一个必要的基础。瞻望21世纪，教学改革中一系列重大的措施和实践必将为社会的进步和发展起到重要的推动作用。

作为一个跨世纪的优秀的工程师，只是掌握基础知识和专业知识是很不够的，他还必须做到以下几点：

(1) 未来的工程师应该有较强的社会、政治、经济的综合判断能力，与同事们合作进行工作和科学决策的能力，不断吸取新的科学成就和与科学家交流的能力，其目的就是充分利用一切条件为自己的工作服务。

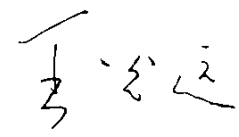
(2) 优秀的工作人员应养成及时将自己所获得的知识系统化与深化的习惯，以提高自己独立处理各种复杂问题的能力。

(3) 工程师在改造世界的同时，还必须对人类的生存环境负责，开发和利用新的绿化建筑材料，设计和建设无污染工程和智能建筑。

(4) 要在工作中树立超前创新的意识。创新是设计工作和科研工作的灵魂，没有创新的“设计”和“科研”就只能是抄袭。但创新不是标新立异，不是哗众取宠，创新的基础是实践。

愿以上述几点与青年学生和工程师们共勉！

中国工程院院士



1998年1月

前　言

《高等学校毕业设计(论文)指导手册》总编辑委员会责成清华大学负责主编“土建卷”,并由清华大学、哈尔滨建筑大学、北京工业大学和东南大学组成本卷编委会,历经两年时间,完成了《高等学校毕业设计(论文)指导手册》(土建卷)的编写工作。

高等工业学校的土木类专业涵盖面很广,包括房屋建筑工程、土建交通工程(桥梁工程、道路工程)、市政工程(给水排水工程)、岩土与地下工程、城镇建设等众多专业。据统计,全国高等学校中有土木类专业的学校近200所,其中既有教育部直属的、各部委主管的,也有各省、市、自治区主管的,其招生范围和服务对象也有很大差别。因此,要在有限的篇幅内,完成对各土木类专业均有针对性的指导手册是相当困难的。经认真讨论并吸收“机械卷”的一些经验,我们将各专业(或专业方向)类别的毕业设计(论文)按题目性质分为四类,即工程设计类、科技专题研究类、施工技术与管理类、软件开发类。将一些通用的原则与方法放在总论中叙述,而将一些具有专业特点的内容放在有关实例中介绍。我们期望通过这种方式节省篇幅,达到对各专业有针对性地指导。

本卷力求贯彻在科学性、先进性、整体性、通用性、可读性等方面的总要求;力求既能有助于毕业设计(论文)工作的规范化,又能促使各不同学校发挥自己的特点而能不断改革与发展;既以国内重点学校的毕业设计(论文)质量为基点,提出高水平的要求与具有导向作用的指导意见,又要不脱离大多数一般学校的实际情况,提供切实可行的指导方案与参考实例。读者对象主要是参与毕业设计(论文)工作的土木类专业学生,同时兼顾参加毕业设计指导的教师和教学管理干部的需要,尤其是对刚参加毕业设计(论文)指导工作的青年教师。书中所涉及的基本概念、名词术语等均遵照最新的有关规范、规程和标准。本书所提供实例中的理论分析、工程设计、软件开发、实验研究均力求反映重点学校毕业设计中的优秀成果。

本卷共六章,并有附录。本书编写的分工如下:

清华大学:第一、二、四、五章。

东南大学:第六章。

北京工业大学:第三章　第三、五、九节。

哈尔滨建筑大学:第三章　第一、二、四、六、七、八节。

东南大学编写部分由蒋永生教授汇总初审,北京工业大学编写部分由赵均副教授汇总初审,哈尔滨建筑大学编写部分由何若全教授、邹超英教授汇总初审,清华大学编写部分由江见鲸教授汇总初审。全书经正、副主编讨论并修改审核,最后由江见鲸主编定稿。

本卷在编写过程中始终受到教育部、北京市教委以及各编写单位的支持。手册的总编委会对本卷的编写工作给予了指导。本卷还在与其他各分卷的讨论中得到启发与帮助,尤其是“机械卷”的首先出版,对本卷的编写有示范作用。高等教育出版社的同志为本卷的出版工作付出了辛勤的劳动。本卷编委在此一并表示衷心的感谢。

本书承清华大学教授陈肇元院士审阅。

由于这次编撰工作在全国还是首次进行，编写经验不足，加之作者水平有限，编写时间又短，本书不免存在不足之处，敬请广大读者和专家惠予批评指正。

为了结合工程实际，便于教学，本书所用符号、名词术语按土建类有关专业标准和习惯（未完全按现行国标）执行。书中所举实例和有关插图仅供参考。

土建卷编委会

1998年1月

目　录

第一章　概述 …… 1
1.1　毕业设计(论文)的目的与作用 …… 1
1.2　毕业设计(论文)的基本要求及主要类型 …… 1
1.3　毕业设计(论文)的主要步骤 …… 2
1.4　毕业设计的选题 …… 3
1.5　文献检索与应用 …… 4
1.5.1　文献资料的作用与分类 …… 4
1.5.2　文献资料的收集与整理 …… 5
第二章　毕业设计(论文)的指导与组织管理 …… 8
2.1　毕业设计(论文)指示书的编制 …… 8
2.2　毕业设计(论文)任务的确定及下达 …… 9
2.3　毕业设计(论文)对指导教师及学生的要求 …… 9
2.4　毕业实习及调研基本要求 …… 10
2.5　毕业设计(论文)的开题报告(或开题综述)及中期检查 …… 11
2.6　毕业设计(论文)的评阅与答辩 …… 11
2.7　毕业设计(论文)的成绩评定 …… 12
2.8　毕业设计(论文)的评估 …… 19
2.8.1　毕业设计(论文)教学质量评估的目的 …… 19
2.8.2　毕业设计(论文)评估的指标体系 …… 19
第三章　工程设计型毕业设计 …… 23
3.1　基本内容及要求 …… 23
3.1.1　毕业设计说明书 …… 24
3.1.2　毕业设计图纸 …… 24
3.2　高层综合楼设计 …… 25
3.2.1　设计任务书 …… 25
3.2.2　建筑设计 …… 29
3.2.3　结构设计 …… 34
3.2.4　基础设计 …… 67
3.2.5　施工图 …… 76
3.3　多层服装厂生产大楼设计 …… 76
3.3.1　多高层结构方案选择 …… 76
3.3.2　设计条件及原始资料 …… 77
3.3.3　毕业设计任务指示书 …… 80
3.3.4　毕业设计说明书 …… 85
3.3.5　结构设计计算书 …… 87
3.3.6　施工组织设计说明书 …… 99
3.3.7　施工图绘制 …… 103
3.4　展览馆(钢结构)结构设计 …… 107
3.4.1　设计条件 …… 107
3.4.2　基本要求 …… 107
3.4.3　建筑设计 …… 108
3.4.4　结构设计 …… 110
3.4.5　施工组织设计 …… 117
3.4.6　施工图绘制 …… 123
3.5　地下商业街设计 …… 123
3.5.1　地下结构设计概述 …… 123
3.5.2　任务书和设计要求 …… 124
3.5.3　建筑设计说明 …… 125
3.5.4　结构设计说明 …… 127
3.5.5　施工设计说明 …… 140
3.6　桥梁工程设计 …… 140
3.6.1　桥梁工程毕业设计要求 …… 140
3.6.2　设计条件简介 …… 147
3.6.3　总体布置及结构尺寸拟定 …… 148
3.6.4　结构计算 …… 148
3.6.5　预应力构件设计 …… 163
3.6.6　施工图绘制 …… 176
3.7　给水排水工程毕业设计实例 …… 176
3.7.1　给水排水工程设计概述 …… 176
3.7.2　任务书和设计要求 …… 176
3.7.3　方案选择及工艺流程确定 …… 181
3.7.4　进水泵房设计计算(含方案比较) …… 185
3.7.5　主要构筑物设计计算及说明 …… 187
3.7.6　主要构筑物、设备和人员一览表 …… 190

3.7.7 工程投资估算及泵房工程概算 …… 193
3.7.8 施工图的绘制 …… 195
3.8 预应力混凝土贮液池结构设计 …… 195
3.8.1 混凝土贮液池设计要点 …… 195
3.8.2 设计任务书及设计要求 …… 197
3.8.3 结构设计 …… 198
3.8.4 结构施工图 …… 206
3.9 公路勘察设计 …… 209
3.9.1 公路勘察设计的基本内容与要求 …… 209
3.9.2 毕业设计任务书及设计条件 …… 212
3.9.3 设计文件组成与内容 …… 213
3.9.4 总体设计 …… 214
3.9.5 线形设计 …… 217
3.9.6 横断面设计 …… 219
3.9.7 纵断面设计 …… 221
3.9.8 专题讨论:视距问题 …… 222
3.9.9 设计文件及施工图 …… 223
第四章 专题研究型毕业论文 …… 228
4.1 基本内容与要求 …… 228
4.1.1 调研与文献综述 …… 228
4.1.2 研究方法及结果分析 …… 228
4.1.3 毕业论文的撰写 …… 229
4.1.4 附录及文献引用 …… 229
4.2 高强混凝土钢管柱抗震性能试验研究 …… 231
4.2.1 研究目的和意义(任务书) …… 231
4.2.2 短柱试验研究 …… 231
4.2.3 压弯构件试验研究 …… 235
4.2.4 延性分析 …… 238
4.2.5 论文写作 …… 243
4.3 加强层对某高层结构动力特性影响的研究 …… 245
4.3.1 研究的目的和意义(任务书) …… 245
4.3.2 论文完成情况 …… 246
4.3.3 论文编排 …… 253
4.4 混凝土中氯离子对钢筋腐蚀的研究 …… 254
4.4.1 研究的目的和意义(任务书) …… 254
4.4.2 试验方案设计 …… 254
4.4.3 试验结果及分析 …… 256
4.4.4 论文写作 …… 261
第五章 软件开发型毕业设计(论文) …… 263
5.1 基本内容与要求 …… 263
5.1.1 研究开发的目标与技术路线 …… 263
5.1.2 软件的系统设计 …… 264
5.1.3 软件的编制与调试 …… 264
5.1.4 软件的检测 …… 265
5.2 剪力墙结构的地震反应分析程序 …… 265
5.2.1 毕业设计任务 …… 265
5.2.2 程序编制原理 …… 265
5.2.3 程序说明 …… 267
5.2.4 计算例题 …… 271
5.2.5 核心源程序全文 …… 278
5.3 多媒体GPS车辆监控管理系统的研制 …… 289
5.3.1 研制的目的及意义 …… 289
5.3.2 课件研制准备及开发平台选择 …… 290
5.3.3 GPS定位原理 …… 290
5.3.4 软件框架和算法 …… 293
5.3.5 论文写作 …… 297
5.4 企业质量信息管理系统的研制 …… 298
5.4.1 研制的目的和意义 …… 298
5.4.2 质量管理及评价体系 …… 298
5.4.3 系统设计 …… 300
5.4.4 四大功能模块的具体设计 …… 305
5.4.5 系统运行和结果分析 …… 307
5.4.6 论文写作 …… 310
第六章 施工技术与管理类毕业设计 …… 313
6.1 基本要求 …… 313
6.1.1 施工技术类毕业设计基本要求 …… 313
6.1.2 建筑管理类毕业设计基本要求 …… 314
6.2 某小区2—03幢高层住宅施工组织设计 …… 315
6.2.1 设计任务书 …… 315
6.2.2 施工组织设计 …… 316
6.2.3 深基坑支护工程单项作业设计 …… 342
6.3 南京河西软土地基区高层建筑基础

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

方案的研究 …… 349
6.3.1 问题的提出及毕业设计任务 …… 349
6.3.2 南京河西软土地区已建高层建筑基础方案的调查分析 …… 352
6.3.3 对新型的水泥土加芯桩的探讨 …… 353
6.3.4 技术经济分析 …… 365
附录 1 毕业设计(论文)中常用参考资料 …… 367
附录 2 土建类主要期刊 …… 369

第一章　概　　述

1.1　毕业设计(论文)的目的与作用

高等工科院校的毕业设计(论文)的教学过程,是实现本科培养目标要求的重要阶段。毕业设计(论文)是学生在毕业前的最后学习和综合训练阶段;是学习深化、拓宽、综合教学的重要过程;是学生学习、研究与实践成果的全面总结;是学生综合素质与工程实践能力培养效果的全面检验;是学生毕业及学位资格认定的重要依据;是衡量高等教育质量和办学效益的重要评价内容。

从组织教学的角度来看,工科大学生的教学可概括为以下三个教学阶段或称为"三个过渡"。

第一阶段,即从中学学习到大学学习的过渡,主要在大学一年级及二年级上学期。本阶段着重培养学生的独立学习能力,使学生自学能力上一个台阶。

第二阶段,即从自然科学基础理论的学习到工程技术学习的过渡。本阶段着重加强对学生的工程训练,使学生在建立工程概念、提高实践能力方面上一个台阶。

第三阶段,即从学校学习到工作岗位的过渡。毕业设计(论文)就是属于第三阶段,它是完成教学计划达到本科生培养目标的重要环节。通过深入实践、了解社会、完成任务。撰写论文等毕业设计(论文)诸环节,着重培养学生综合分析和解决问题的能力、组织管理和社交能力,在独立工作能力方面上一个台阶;同时,对学生的思想品德,工作态度及作风等诸方面都会有很大影响。增强事业心和责任感,对于提高毕业生全面素质具有重要意义。

1.2　毕业设计(论文)的基本要求及主要类型

一、毕业设计时间安排

毕业设计是教学计划中最后一个重要教学环节,应是实现教学、科研与社会主义建设实践相结合的重要结合点,根据土木工程周期较长的特点,时间安排应在毕业前一个学期,一般不少于12周,有条件也可适当延长。

二、毕业设计(论文)主要环节

学生的毕业设计(论文)题目,可以是直接来自工程建设、研究项目的实际课题,也可以是有明确工程背景和实际意义的模拟课题。不论哪种课题,必须有明确的教学要求。尤其是作实际工程课题的要避免把学生单纯当成劳动力使用。必须明确,通过毕业设计,既要完成实际课题任务,又要完成培养任务,且应把对学生的教学培养任务放在第一位。

无论哪种课题,均应要求学生以严谨、勤奋、求实、创新的良好学风完成毕业设计工作。以土木工程的设计、施工、科研任务为结合点,综合运用所学知识解决工程实际问题,进一步提高工程

实践技能和科学实验的水平，使学生独立获取新知识、分析问题、解决问题的能力有较大提高，并尽可能充分发挥学生的创造性。

毕业设计一般应包含以下环节的训练(可根据专业培养目标和课题的不同而有所侧重)：

(1) 制定工作计划

(2) 深入实际进行调查研究和收集资料

(3) 中、外文献阅读

(4) 方案比较与选择

(5) 工程项目设计、试验研究或软件编制

(6) 设计计算和理论分析

(7) 技术经济分析

(8) 完成施工图，编写设计说明书，或者撰写报告(论文)

(9) 答辩

三、毕业设计(论文)的主要类型

(1) 工程设计类

(2) 科学实验类

(3) 软件开发类

(4) 施工技术与管理类

四、毕业设计基本要求

(1) 主要任务

学生应在教师指导下，独立完成一项给定的设计任务和专题研究项目，有足够的工作量。学生在完成任务后应编写出符合要求的设计说明书并绘制出必要的施工图，或者撰写出毕业论文。

(2) 知识要求

学生在毕业设计(论文)工作中，应能综合应用各种学科的理论、知识与技能，去分析和解决工程实际问题。通过学习、研究与实践，使理论深化，知识拓宽，专业技能延伸。

(3) 能力培养要求

学生应学会依据技术课题任务，进行资料调研、收集、加工与整理，能正确运用工具书，培养学生掌握有关工程设计程序、方法和技术规范，提高工程设计计算、理论分析、图表绘制、技术文件编写的能力；专题研究应培养学生掌握实验、测试、数据分析等研究技能，锻炼学生分析与解决专题问题的能力。在外文翻译和计算机应用方面应提出具体要求。

(4) 综合素质要求

通过毕业设计(论文)，应使学生树立正确的设计思想，培养学生严肃认真的科学态度和严谨的科学作风，能遵守纪律，善于与他人合作和敬业精神。

1.3 毕业设计(论文)的主要步骤

一、认真组织、安排、管理毕业设计工作

应有专人主管或组织专门的领导小组，经常检查、研究毕业设计工作。同一课题的学生应设

课题组长,以便协助导师做好组内协调和其他有关行政事务工作。

二、毕业设计(论文)的主要步骤:

(1) 任务的确定及下达(下文详述)

(2) 思想动员,主管部门应做好指导教师及辅导教师、学生的思想动员工作,讲明毕业设计的目的、作用、要求、管理措施、评分标准等(宜有相应文件)

(3) 开题报告或开题综述(下文详述)

(4) 中期检查(下文详述)

(5) 答辩,学生撰写论文并装订成册,指导教师审查,聘请教师评阅,然后学生参加答辩(下文详述)。

(6) 成绩汇总

主管部门应检查评分标准执行情况,必要时应做出相应调整。

(7) 文件归档

毕业设计(论文)是反映高校培养人才最后一个环节的历史资料,是教学类科技档案的重要组成部分。它既有现实使用价值,又有历史与教育研究的价值,应按"统一领导、分级管理"的原则,做好收集、编目、归档、保管和提供利用工作。对于优秀的或具有学术价值的毕业设计(论文)应由校或院、系的科技档案管理人员予以保留。其他毕业设计(论文)可由指导教师所在教研组保管;为便于教学主管部门检查,应保留近期三届全部学生的毕业设计资料。

(8) 工作总结

应包含毕业设计任务完成情况、成果、成绩评定、突出的指导教师及学生情况,以及主要工作经验等。

1.4 毕业设计的选题

一、指导思想

毕业设计选题应符合基本教学要求,面向经济建设,尽量结合实际的生产、科研任务进行。但学生承担的任务不宜过重,保证有适当的阶段性成果。

二、土建类专业的选题

工程设计、施工、监理等工程性、实践性强的课题应尽可能占较大比例,应当根据培养目标的要求,首先保证基本工程训练,掌握本专业的基本功。对于能力较强、有余力的学生可在此基础上,加深加宽,做一些提高性的研究专题。

三、结合科研任务进行的毕业设计(论文)

应选择具有实际工程背景、训练内容较宽且能较好满足教学要求的课题。与研究生课题结合的,对本科生必须有明确的要求,保证取得阶段性的成果。

四、攻读双学士学位学生毕业设计的选题

原则上以第一学位专业为主,第二专业为辅,尽量做到两个学位专业综合进行毕业设计,即在第一专业毕业设计中包含第二专业的内容;如两专业难于结合的,第二专业可安排一个较小型的实践环节,如课程设计、专题研究等。

1.5 文献检索与应用

科技文献是人类知识积累的成果，也是信息传播的重要载体。科技文献包括图书、资料、会议文集、政府出版物(如年鉴等)、专利、技术规程和标准、产品样本、学位论文等。从广泛分布的文献中找到有用的内容，这便是文献检索。文献检索与应用能力是科技人员的一项基本功。通过文献检索，可以及时地、广泛地了解与自己科技工作有关的信息与动态，对提高科研水平、改进研究工作是十分必要的。大学生进行毕业设计(论文)工作，进行文献检索一方面有助于提高毕业设计(论文)的质量，另一方面也是对文献检索与应用能力的培养。

1.5.1 文献资料的作用与分类

一、文献的作用

概括地说，查阅文献资料主要有以下三方面的作用：

(1) 借鉴别人的成果

通过查阅文献资料，可以了解别人在同一领域已经做了哪些工作，取得了哪些成果，还有什么问题没有解决。这样，可以在已有成果的基础上制定自己的科研目标和规划研究方案，使研究工作有创造性，可以避免低水平重复别人的工作。

(2) 了解同行的研究动态

自己要进行的研究，可能别人也正在进行。通过文献调研，可以直接或间接地了解到目前在何处、何单位、何人以何种方式正在进行研究，这样可以有目的地进行交流，进行广泛地合作，或者友好地竞争。

(3) 扩大知识面

大学生进行毕业设计是从单科的教学进入实战性的训练，要综合运用各种知识去解决实际问题，完成所给的任务。一开始学生们往往不知如何入手，需要有一个过渡过程。这个过渡可以在教师指导下进行，而查阅文献对完成这一过渡是非常有效的。通过文献阅读，学生们还可进一步扩大知识面，提高工作效率。

二、文献的分类

概括地说，文献是知识和信息的载体，主要是书刊、杂志，还有胶卷、录像、录音带、光盘和互联网等。从包含的知识与信息层次来分，可以划分为三种：原始文献、二次文献和三次文献。

(1) 原始文献

原始文献是科研人员根据其科研成果所撰写的文献。由于它是科研成果的直接体现，所以原始文献所包含的内容具有显著的创造性、新颖性和先进性，因此通常是科研人员进行文献检索的主要对象。

原始文献主要有下列类型：

① 科技期刊。它是一种具有固定名称的、按一定出版周期出版的连续出版物，一般有统一的刊号，用连续的卷、期号或年、月顺序号标识时序，每期登载多篇文章。

一些著名的科技期刊，由科技界有影响的学术团体编辑出版，推选著名的学者组成编辑委员

会,规定了一套严格的审稿制度,因此其所登载的文章,大多是高科技成果的反映。

在这样的期刊上发表的研究论文,意味着科技界对作者获得研究成果的承认,也是对科研人员在科技发展中作出贡献的一种评价,对后来的科研人员有启发作用。

② 科技报告。它是大专院校、科研、设计单位、公司、企业向上级主管部门或财政资助单位定期递交的关于科研项目进展情况的报告。这种报告原意并非为了出版,而是向主管机构汇报,因此其内容一般比较具体,既有成功的经验也有失败的教训,是原始记录的总结。因此,科技报告对科技成果的报道一般比科技期刊早而且更实用。但是科技报告大多是保密的,只在一定范围内交流,要通过特殊渠道才能检索和利用。

③ 会议文献。主要指科技工作者在学术会议上宣读的论文,会后经主办单位整理而编辑出版的正式文献,通常称为"会议论文集"(英文通常称为 proceeding)。由于参加学术会议特别是重大国际学术会议的人多是相关学术领域内的著名学者和新起之秀,因此他们所发表的会议论文大多具有较高的学术价值。会议文献所揭示的科研成果的时效一般也比期刊要早。

④ 学位论文。指大学或研究院的学生为了获得高一级学位,在指导教师指导下通过专题研究而撰写的学术性研究论文。学位论文一般不大量出版发行,但对于提供复制品大多不限制。好的学位论文所能起的作用不亚于科技报告。

⑤ 专利文献。指由专利发明人所提交的专利申请案和专利说明书,批准后由专利局公开出版发行并受专利保护。

⑥ 政府出版物。它是由各国政府部门及其设立的专门机构所发表、出版的文献,包括科技研究报告、科普资料、技术标准和技术政策等等。

以上几种文献一般被认为是原始文献,是文献检索的主要对象。

(2) 二次文献

所谓二次文献就是将分散的原始文献用一定规则和方法进行加工、归纳、简化、组织成为系统的便于查找利用的有序资料,也就是目录、题录、文摘、索引等检索工具。二次文献的目的是提供文献线索,是检索原始文献的辅助工具。

(3) 三次文献

所谓三次文献是对原始文献所包含的知识和信息,进行综合归纳、核对鉴定、浓缩提炼、重新组织等而形成的综合性的文献资料,它的时效性和针对性当然不如原始资料,但其系统性好,对于最初接触某一研究课题而又想尽快全面了解课题情况的人来说颇有帮助。三次文献通常包括教科书、专著、论丛、译文、辞典、年鉴、技术手册、综述报告、评论等。

1.5.2 文献资料的搜集与整理

在今天的"知识爆炸"的信息时代里,文献可谓是浩如烟海。那么,怎样才能尽快找到符合自己需要的文献资料呢? 查找文献资料的过程称为文献检索。没有正确的检索途径而试图找到所需的文献,无异于大海捞针。因此,本节将重点介绍文献检索途径和检索步骤。

一、文献检索途径

前已述及,二次文献的目的是提供读者快速查阅原始文献的辅助工具——检索工具。因此文献检索的有效途径就是正确利用检索工具。按照文献外表特征标记的检索工具有:书名目录(索引)、作者目录(索引)、序号目录(索引)等。按照文献内容特征标记的检索工具有:分类目录

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com