土木工程专业桥梁方向毕业设计

任 务 书

 设 计 题 目：

 任务下达日期：

 任务完成日期：

 学 生 姓 名：

 指 导 教 师：

 任 务 书编号：

**交通学院桥梁工程系**

2016.02

毕业设计任务书

**一、任务概况**

 为了系统地加深巩固学生学到的道桥工程设计理论知识和实践知识，培养学生运用规范、准则、手册及有关参考资料，独立进行常规桥梁设计的工作能力，提高学生使用桥梁软件和CAD绘图的基本技能。要求学生以严谨的态度，求实的作风，积极主动地完成毕业设计任务。

 **二、设计内容**

1、文献阅读

主要内容：查阅相关文献，对自己感兴趣的桥型有针对性的阅读文献，包括期刊文章、教材、参考图、设计图纸、规范等。

要求：文献阅读数量不少于20篇。

2、桥型方案

主要内容：拟定桥型、确定桥跨组合，提出推荐桥型方案和施工组织方案；

要求：至少两个桥型方案，绘制对应的桥型布置图，绘制桥型图纸，考虑地质条件、水文条件、施工方案、景观环保要求，可采用预应力混凝土结构、钢筋混凝土结构、钢结构或组合结构。并在毕业设计说明书中进行方案的比选，最终确定推荐方案进行桥梁的设计分析及绘图。

 3、上部结构、下部结构基本尺寸拟定

主要内容：采用软件分析及手算相结合，确定桥梁结构基本尺寸，完善对应的构造图纸；

要求：针对推荐方案，绘制上部结构构造图、下部结构构造图，对拟定的尺寸进行手算和电算相结合，不断优化后最终确定结构尺寸并绘制相应的施工图纸；

 4、桥梁（扩充）初步设计

主要内容：设计说明、总体布置图、标准横断面图、上下部结构构造图、主梁钢筋图、下部结构主要钢筋图、施工工序图；

要求：最终确定桥梁结构尺寸，根据参考图纸以及自己的计算结果绘制对应的钢筋图，要求计算结果与钢筋图一致，构造钢筋参考规范要求绘制；

5、计算软件：桥梁博士、MIDAS或其他桥梁电算软件

6、手算内容：上部结构(包括桥面板)必做；如上部为简支结构，则下部（盖梁与墩柱或桥台）必做；如上部为连续结构，则不作下部。上部结构的手算结果需与桥梁电算软件计算结果相对应。

6、其他要求

总体布置图：桥跨标注、里程桩号、主要控制标高、主要水位、主要结构尺寸、典型断面、附注。

标准横断面图：主梁断面、桥面布置、栏杆、桥面铺装设计，主要工程数量及附注。

上部结构构造图：主梁细部尺寸、包括断面、立面、平面，混凝土标号及数量，附注。

下部结构构造图：桥墩、桥台尺寸，桩基础，包括断面、立面、平面，混凝土标号及数量，附注。

钢筋图：

主梁钢筋图:根据计算确定，应有钢筋大样和工程数量汇总表；如为预应力桥梁，应根据实际计算绘制预应力图，包括预应力线形、材料、数量、施工措施描述。

桥墩钢筋图：根据计算确定，应有钢筋大样和工程数量汇总表。

依据时间可选择绘制桥台钢筋图；

施工工序图：根据计算模型绘制施工工序图，每道工序付简要说明。

关于绘图的其它相关格式详见《2014版桥梁结构标准图》

**三、设计基础资料**

1、桥梁设计题目由相关指导老师拟定；

2、主要参考设计规范

《JTG D60-2015公路桥涵设计通用规范》、《JTG D62-2004公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》、《JTG D63-2007公路桥涵地基与基础设计规范》《公路钢结构桥梁设计规范(JTG D64—2015)》、《公路钢管混凝土拱桥设计规范(JTG/T D65-06 —2015)》；

3、标准图框、封面及制图标准

所有CAD图纸均用“A3-TK.DWG”为出图图框；

制图标准（A3）：

中文字：3.5#；数字及英文：3#；标题及附注：4#；标注：以“标准图框A3.DWG”中的“毕业设计A3”样式为准，字体采用“宋体”。

 **四、提交的成果及要求**

 1、毕业设计图纸，装订成册，A3尺寸，包括封面、目录、说明、桥梁结构图纸不少于10张；

2、计算书、A4尺寸；

3、要求：图纸整洁，风格统一，计算书条理清晰，数据准确可信，桥型、桥跨、主要结构尺寸合理、钢筋图规范，其余手写部分字迹工整；

A4计算书建议顺序：

摘要

目录

第一章：工程概况

第一节 \*\*\*桥工程概况

第二节 水文计算

第三节 方案设计（包括方案比选）

第四节 主要材料

第二章：结构手算部分

第一节 计算方法概述

第二节 荷载组合

第三节 计算过程

第四节 主要结论

第三章：结构电算部分

第一节 计算软件概述

第二节 建模分析过程

第三节 主要结论

第四章：设计总结及建议

致谢

参考文献

附件

以上为建议顺序，可依据自己的推荐桥型进行适当调整和增加相应内容

**设计图纸要求**

 1、 全部采用A3图纸（可加长）。

 2、 图纸布局要协调，要紧凑而不拥挤；线条粗细要正确，位置要准确。

 3、 图纸装订顺序。

 封面、目录、设计说明，桥位平面图桥位平面图、桥型图、标准横断面图、上部结构构造图、主梁钢筋图、预应力图、下部构造图、下部构造钢筋图、栏杆选型、施工工序图。

4、 图纸均按要求绘制，封面、目录、图框依据资料统一。

**五、设计说明书**

 1、设计说明书要包含学生在作设计过程中的全部想法和计算。

 2、根据《毕业设计任务书》编写说明书。

 3、要说明每项内容的设计思想（包括必要的图表和计算）。

 4、设计说明书内容几格式要求见《本科生毕业设计（论文）规范化要求》。

**六、参考书**

1、《桥梁工程》教材

2、《混凝土结构设计原理》教材

3、《预应力混凝土结构设计原理》教材

4、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60—2015）5、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62—2004）

6、《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63—2007）

7、《混凝土结构设计规范》（GB 50010—2002）

8、《城市桥梁设计规范》（CJJ11—2011）

9、公路钢结构桥梁设计规范(JTG D64—2015)

10、公路钢管混凝土拱桥设计规范(JTG/T D65-06 —2015)