※※※※※※※※※※
※ 2024届学生 ※
※ 毕业设计材料 ※
※ (一) ※
※※※※※※※※※※

湖南城市学院

毕业设计任务书

课题名称	济南市章丘区给水工程初步设计
姓 名	张志友
学 号	200220222
学 院	市政与测绘工程学院
专 业	给排水科学与工程
指导教师	黎媛萍 副教授

2024年3月20日

济南市章丘区

一、原始资料

1、城市概述

位于山东省中部、济南市的东部，泰山东北，黄河南岸，地处东经 $117^{\circ} 10'$ - $117^{\circ} 35'$ ，北纬 $36^{\circ} 25'$ - $37^{\circ} 09'$ 之间，西邻历城区，东连淄博市周村区、淄川区，南接泰安市岱岳区、济南市莱芜区，东北与滨州市邹平市接壤，西北隔黄河与济阳区相望，章丘区本次设计规划总面积 12 平方公里。章丘区地势处于山区、丘陵、平原，南高北低，黄河流经北境。章丘区属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，雨热同季；春季干旱多风，夏季雨量集中，秋季温和凉爽，冬季雪少干冷；年均日照 2647.6 小时，日照率 60%；年均气温 12.8°C ；年均降水量 600.8 毫米。

2、自然条件

(1) 地理位置 东经 117° 北纬 37°

(2) 地形地貌 城区地势南高北低

(3) 气象资料

气温：历年最高气温 40°C

历年最低气温 -17°C

常年平均气温 12.8°C

风向：夏季主导东北风，冬季主导西南风

降雨量：年平均为 600.8 毫米

冬季冰冻期：12 天 土壤冰冻深度：0.15 米

(4) 土壤地质资料

土壤承载力 $2.6\text{kg}/\text{cm}^2$

浅层地下水离地面 1.8 米

3、水文资料

章丘区境内年均水资源总量 5.7 亿余立方米，其中可利用量 4.43 亿立方米，占 77.72%。多年平均降水量 600.8 毫米；年均地表水资源总量 2.12 亿立方米，可利用量 1.55 亿立方米。平均地下水资源总量 3.58 亿立方米，可利用量 2.88 亿立方米。西巴漏河，又称绣江河，上游称西巴漏河。西巴漏河全长约 68.8 公里，是季节性河流。它发源于章丘区垛庄镇南长城岭，沿途汇集了垛庄、文祖、长城岭北麓的洪水，经过培庄、

文祖、埠村、枣园等地，最终在绣惠镇金盘村北流入绣江河。

常水位：50.65 米（黄海高程）；

百年一遇洪水位：55.97 米（黄海高程）；

枯水位（97%）：45.62 米（黄海高程）。

4、水质状况

水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类标准，适宜于人畜饮用，农业灌溉和工业用水。

二、城市规划

1. 设计人口

根据济南市章丘区总体规划，规划期限为2025年-2040年，其中近期为2025年-2030年，近期规划人口13万人，远期为2031年-2040年，远期规划人口20万人。

2. 城市道路面积

道路占地面积约为总面积的15%。

3. 城市绿地面积

全区建成后绿化面积约为总面积的20%。

4. 工业用水情况

近期工厂企业较少，工业用水约为整个城区居住区平均用水量的20%左右；远期工业用水约为整个城区居住区平均用水量的25%左右。

三、进度安排

毕业设计日程安排

序号	设计各阶段内容	起止日期
1	明确毕业设计任务； 撰写开题报告，初步拟定设计方案提纲	3.4-3.10
2	预测城市需水量，确定水厂设计规模； 完成给水系统方案比选及推荐方案系统布置图	3.11-3.17
3	完成管网平差计算及校核并成图	3.18-4.7
4	完成取水构筑物及净水工艺构筑物的设计计算并成图	4.8-5.5

5	完成水厂的总平面设计及高程设计计算并成图	5.6-5.12
6	工程投资估算及制水成本分析	5.13-5.19
7	修改图纸、整理计算说明书	5.20-5.26
8	毕业答辩	5.27-5.31

四、毕业设计内容

(1) 准备工作、具体内容如下：

- 1) 熟悉设计区域及有关设计资料；
- 2) 明确毕业设计任务；
- 3) 设计方案初步考虑；
- 4) 收集设计不足的基础资料。

完成上述任务时，需填写毕业设计任务书，并拟订初步方案提纲。

(2) 城市及工业给水系统总体布置，这部分内容包括以下几个方面：

- 1) 城市市政和工业企业需水量估算；
- 2) 给水管网规划方案比选和确定；
- 3) 给水处理设计方案的选择与确定；

完成上述内容后，应绘每一方案的平面布置示意图和推荐方案的给水系统总体布置图。

(3) 推荐方案的初步设计：

- 1) 取水构筑物的形式选择，设备布置及尺寸计算。
- 2) 给水厂位置确定、输水干管、管网系统的平面布置，管网平差及校核。
- 3) 给水处理厂内各单体构筑物的形式确定，内容布置及工艺尺寸计算。
- 4) 加压泵站，水量调节设备，加药设备的工艺设计和结构形式的选择。

完成上述内容后，需绘下图：

- 1) 给水管网平面布置图、管网平差结果图及水力校核图；
- 2) 给水处理厂的总平面布置图及高程布置图，比例尺 1：500~1：1000。
- 3) 取水构筑物、各单体水处理构筑物及送水泵站：一泵站、混凝沉淀（澄清）池，

滤池、清水池、二泵站 1#图共 10~15 张。

(4) 制水成本分析与计算。

五、主要参考资料

- [1] GB 3838-2002, 地表水环境质量标准[S].
- [2] CJ 3020-1993, 生活饮用水水源水质标准[S].
- [3] GB 50201-94, 中华人民共和国国家标准: 防洪标准[S].
- [4] GB 5749-2022, 生活饮用水卫生标准[S].
- [5] GB 50282-2016, 城市给水工程规划规范[S].
- [6] GB 50013-2018, 室外给水设计规范[S].
- [7] GB 50289-2016, 城市工程管线综合规划规范[S].
- [8] GB 50016-2014(2018 版), 建筑设计防火规范[S].
- [9] 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014[S].
- [10] GB/T 50265-2022, 泵站设计规范[S].
- [11] CJJ 41-91, 城镇给水厂附属建筑和附属设备设计标准[S].
- [12] GB/T 50106-2001, 给水排水制图标准[S].
- [13] 上海市市政工程设计研究院. 给水排水设计手册(第 3 版)第 1 册[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012.
- [14] 上海市市政工程设计研究院. 给水排水设计手册(第 3 版)第 3 册[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012.
- [15] 上海市市政工程设计研究院. 给水排水设计手册(第 3 版)第 8 册[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012.
- [16] 上海市市政工程设计研究院. 给水排水设计手册(第 3 版)第 9 册[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012.
- [17] 上海市市政工程设计研究院. 给水排水设计手册(第 3 版)第 11 册[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012.
- [18] 上海市市政工程设计研究院. 给水排水设计手册(第 3 版)第 12 册[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012.

※※※※※※※※※※
※ 2024 届学生 ※
※ 毕 业 设 计 材 料 ※
※ (一) ※
※※※※※※※※※※

湖南城市学院

毕 业 设 计 任 务 书

课题名称	汉寿县 A 区排水工程初步设计
姓 名	吴金蔓
学 号	2002202-40 2020050317
学 院	市政与测绘工程学院
专 业	给排水科学与工程
指导教师	鄢恒珍 副教授

2024 年 3 月 1 日

一、设计的教学目的

毕业设计是高等工科院校培养专业技术人才的最后、最重要的一个实践教学环节，是学生学习、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。通过毕业设计，使学生掌握专业工程设计的内容、步骤和技巧，学会综合运用给排水科学与工程学科的基本理论、基本知识和基本技能，能够运用计算机知识进行设计计算和绘图，为毕业后的专业工作奠定必要的基础。

二、设计的主要内容

- 1.排水体制的确定；
- 2.污水处理厂选址，污水管渠系统布置及方案比较；
- 3.污水管渠系统设计计算；
- 4.雨水管渠系统设计计算；
- 5.污水处理厂设计；
- 6.污水泵站设计；
- 7.编制工程投资估算。

三、设计的基本要求

根据专业培养目标要求，排水工程毕业综合训练一般应包括城镇排水管网设计和污水处理厂设计，毕业设计总体应达到初步设计深度，部分内容应达到施工图设计深度。

1.毕业设计计算说明书

毕业设计说明书、计算书应包括目录、前言、正文、结论及参考文献等，学生必须用外语撰写毕业设计摘要（约 200-300 词）。

在设计过程中，学生必须运用计算机进行部分设计运算。

2.毕业设计图纸

毕业设计图纸数量不得少于 10 张（以 1#图计），其中至少有 1 张手绘图纸。图纸绘制应符合《给水排水制图标准》（GB/T50106-2001），图面应布局合理、正确清晰、用工程字注文，表示内容完善，在设计深度方面要求：总体应达到初步设计深度，部分内容应达到施工图设计深度。

四、进度安排

序号	设计各阶段内容	起止日期
1	了解设计任务，查阅资料，撰写开题报告	3.4-3.10
2	污水管道系统设计方案及污水处理厂位置比选；污水管道系统设计及计算；雨水分区；雨水管道系统设计计算	3.11-3.17
3	绘制污水管网和雨水管网平面布置图以及主干管纵剖面图	3.18-3.24
4	污水处理厂工艺流程比选及污水处理厂工艺设计计算	3.25-4.7
5	污水处理厂平面布置和高程布置图绘制	4.8-4.14
6	处理构筑物工艺图绘制	4.15-5.5
7	工程投资估算及经济分析	5.6-5.12
8	修改图纸，整理计算说明书	5.13-5.19
9	评审后修改，准备毕业答辩	5.20-5.26
10	毕业答辩	5.27-5.31

五、主要参考文献

- 1.《给水排水设计手册》—1、5、9、10、11、12分册
- 2.《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 3.《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
- 4.《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
- 5.工业“三废”排放标准
- 6.《给水排水制图标准》（GB/T50106-2001）
- 7.《市政工程投资估算指标》（第四册 排水工程 HGZ47-104-2007）
- 8.《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）
- 9.实际工程设计资料、图纸及标准设计图纸
- 10.有关设备样本

※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※
※ 2024 届学生 ※ ※
※ 毕 业 设 计 材 料 ※ ※
※ ※ ※ ※ (一) ※ ※ ※ ※

湖南城市学院

毕 业 设 计 任 务 书

课题名称	瑞冠大厦建筑给水排水工程设计
姓 名	何晋旗
学 号	2002202 2020050288
学 院	市政与测绘工程学院
专 业	给排水科学与工程
指导教师	邓洁 副教授

2024 年 3 月 4 日

一、设计的教学目的

训练学生综合应用基础课、专业基础课和专业课所学知识，掌握建筑给水排水工程的设计技术，培养学生理论联系实际的独立工作能力。

通过毕业设计，使学生了解和熟悉建筑给水排水工程设计的一般原则、设计程序、具体步骤和方法。掌握建筑给水系统、建筑排水系统、建筑消防给水系统及建筑热水系统的方案比较与选择、系统布置、设计计算等。培养学生收集、整理相关资料的能力和正确理解运用规范、设计手册、标准图集的能力。提高学生借助计算机等工具进行设计计算、通过图纸准确表达设计意图和编写设计说明的能力。

二、设计的主要内容

1.高层建筑生活给水系统的设计和计算。包括给水方式（含热水）的比较选择、管线布置、立管管径确定、管材选择、水力计算、泵的选型等。

2.高层建筑排水系统的设计和计算。包括每层每间房卫生器具用水当量计算，管线布置，排水立管和通气立管管径确定，排水横管管径和坡度的确定，地下室污水泵选型，雨水系统设计。

3.高层建筑消防给水系统的设计和计算。包括室外消火栓系统和室外水泵接合器布置，室内消火栓系统布置，消防水池、消防水泵、消防立管设计。自动喷水灭火系统设置，喷头及管网的布置，自动喷水灭火系统的水力计算，水泵的选择。

三、设计的基本要求

设计结束时，要求提交如下设计成果：

1. 设计说明书、计算书一份，装订成册。

设计说明书包括工程概述、设计的依据、原始资料、建筑给排水系统的说明（给水排水方式的比较与选择，系统构成，主要设备的型号、规格，管道的布置）。设计计算书包括最高日用水量，最大时用水量、各系统的水力计算、设备及构筑物的参数计算，并附有足够的计算草图。要求设计说明书、计算书内容完整、条理分明、计算参数选择合理、计算正确。

2. 给排水施工图纸，要求达到施工图程度

(1) 设计说明，图纸目录，主要设备及材料表

(2) 各层给排水平面图（包括消防、热水系统）

- (3) 卫生间给排水大样图
- (4) 屋顶水箱间给排水大样图
- (5) 水泵房、贮水池给排水大样图
- (6) 各系统给排水系统图
- (7) 给排水总平面图
- (8) 其他（根据设计需要绘制其他图）

要求图纸内容完整、正确地表达设计的内容，制图符合给水排水工程制图标准，给水排水管线与建筑线条分明，图面整洁。图纸数量不少于 12 张（至少含一张手绘工程图）。

3. 设计基础资料

(1) 室外给水管位置 右侧 管径 DN150，埋深 0.00m，市政压力 0.30mpa。

(2) 室外污水管位置 左侧 管径 DN200，埋深 -0.70m；室外雨水管位置 左侧 管径 DN200，埋深 -0.70m。

(3) 本建筑高度为 66.0m，地下室高 4.2m。该建筑属于 一类 高层建筑，火灾危险等级属于 中危一 级。

(4) 该建筑位于 贵州省贵阳市。

四、进度安排

序号	论文各阶段内容	时间安排
1	进行资料收集、整理，撰写开题报告	3.4-3.19
2	方案比较，确定最终设计方案（给水方式，热水方式，排水方式，消防方式）	3.20-3.26
3	给水管道设计计算	3.27-3.30
4	排水管道设计计算及卫生间大样图绘制	3.31-4.7
5	消防系统设计计算（自喷系统和消火栓系统）	4.8-4.16
6	雨水管道设计计算	4.17-4.19
7	热水管道设计计算	4.20-4.26
8	系统图布置（含给水，热水，排水，消防，雨水等）	4.27-5.5
9	进行水力计算及毕业设计说明计算书	5.6-5.12
10	图纸纠错	5.13-5.15
11	所有图纸修订，准备毕业答辩	5.16-5.26

五、主要参考文献

- [1] 《给水排水设计手册》（第2册）[M].北京：中国建筑工业出版社.
- [2] 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019.
- [3] 《建筑设计防火规范》GB50016-2014.
- [4] 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017.
- [5] 中国建筑设计研究院，《建筑给水排水设计手册》（白皮书，第三版），北京：中国建筑工业出版社，2018年.
- [6] 《09S901：民用建筑工程给水排水施工图设计深度图样》（2009年合订本）[M].北京：中国建筑工业出版社.
- [7] 中国建筑标准设计研究院，《民用建筑工程设计常见问题分析及图示（给水排水专业）》[M].北京：中国建筑工业出版社.
- [8] 《2009JSCS-3：全国民用建筑工程设计技术措施—给水排水》[M].北京：中国建筑工业出版社.
- [9] 《泵站设计规范》GB50265-2010.
- [10] 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014.
- [11] 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005.