

赠

作者团队全程跟踪答疑服务

2014

全国勘察设计 注册公用设备工程师 (给水排水)

执业资格考试辅导教材
及典型题解(含真题)

专业考试(上册)

含专业知识、专业案例

白叶飞 主审

执业资格考试命题研究中心 编

根据最新 **考 试 大 纲** 编写

权威专家倾力打造的当前市场最全面的考试辅导用书

立足大纲

真题详解

典型习题

考点全面

步骤清晰

强化巩固



无论考题如何变化, 均能轻松找到原型解题步骤

江苏科学技术出版社

全国勘察设计注册公用设备工程师(给水排水)
执业资格考试辅导教材及典型题解(含真题)

专业考试

(上册)

白叶飞 主审

执业资格考试命题研究中心 编

图书在版编目(CIP)数据

全国勘察设计注册公用设备工程师(给水排水)执业资格考试辅导教材及典型题解:含真题·专业考试/魏文彪主编;执业资格考试命题研究中心编. —南京:江苏科学技术出版社,2014.3

ISBN 978-7-5537-2182-8

I. ①全… II. ①魏…②执… III. ①给排水系统—
工程师—资格考试—自学参考资料 IV. ①TU991

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 242758 号

全国勘察设计注册公用设备工程师(给水排水)执业资格考试辅导教材及典型题解(含真题)
专业考试

编 者	执业资格考试命题研究中心
项 目 策 划	凤凰空间/翟永梅
责 任 编 辑	刘屹立
特 约 编 辑	翟永梅

出 版 发 行	凤凰出版传媒股份有限公司 江苏科学技术出版社
出版社地址	南京市湖南路 1 号 A 楼,邮编:210009
出版社网址	http://www.pspress.cn
总 经 销	天津凤凰空间文化传媒有限公司
总经销网址	http://www.ifengspace.cn
经 销	全国新华书店
印 刷	唐山天意印刷有限公司

开 本	787 mm×1 092 mm 1/16
印 张	70.75
字 数	1 811 000
版 次	2014 年 3 月第 1 版
印 次	2014 年 3 月第 1 次印刷

标 准 书 号	ISBN 978-7-5537-2182-8
定 价	158.00 元(共两册)

图书如有印装质量问题,可随时向销售部调换(电话:022-87893668)。

编 委 会

主 编:魏文彪

主 审:白叶飞

委 员:周 胜 高海静 葛新丽 张建边 施殿宝
苗艳丽 祖兆旭 姚建国 姜 海 潘雪峰
郭俊峰 闫 盈 李奎江 乔晓宏 吕 君
王秋艳 赵晓伟 张永芳 王双敏 张 蒿
孙冉冉 董国伟 张 跃 许 丹 孙晓林
张 玲 陈佳思 侯洪霞 王 婷 郑丽平
叶梁梁 张正南 李仲杰 张婧芳 张 凌
赵 洁 王文慧 刘俊芳 薛万里 白叶飞
贾玉梅 郭丽峰 薛孝东 李志刚 刘伟泽
张燕敏 刘 娇 刘颂歌 王星玥 梁 燕

内容提要

全书共分三章,主要包括:给水工程、排水工程、建筑给水排水工程。

本书浓缩了考试复习重点、难点,试题丰富,解析详细,既可作为参加全国勘察设计注册设备工程师(给水排水)执业资格考试考生的考前复习教材,也可作为大中专院校相关专业师生的参考资料。

前 言

全国勘察设计注册公用设备工程师(给水排水)执业资格考试是一个充满艰辛和挑战的过程,如何争取时间,在短短的几个月时间内顺利通过考试,是需要考生理论联系实际、融会贯通,付出极大精力的。

为了帮助参加注册公用设备工程师(给水排水)执业资格考试的考生更好地复习,我们积极进行了资源整合,吸收了出版辅导用书的经验,充分发挥专业优势,组织了长期参与注册公用设备工程师(给水排水)执业资格考试培训辅导、具有多年教学经验的专家,以科学、严谨的态度,严格按照最新考试大纲的内容,编写了这套详略得当、重点突出、针对性强的学习辅导用书——《全国勘察设计注册公用设备工程师(给水排水)执业资格考试辅导教材及典型题解(含真题)专业考试》。

本书侧重于广大考生急需解决的考试重点、难点、疑难问题等内容,并进行了深入细致的分析和解答,基本涵盖了考试的考点。本书内容全面、题型多样、难易结合、重点突出、条分缕析、针对性强,可以增强考生对知识的综合运用与应变能力。

本书的主要内容包括考试要点、真题回顾、考点解读和典型习题。

考试要点是根据最新大纲整理的各个章节的重要考点。使考生在学习每章时,对该章内容有初步的理解,复习时做到心中有数。

真题回顾是整理归类了历年来的考试真题,严格按照考试上、下午时间进行区分,并使用最新规范对考题进行解析,考生通过解答近几年真题,可以总结出知识点是以什么形式来命题的,哪些规范是每年的必考内容,使考生做到心中有数。

考点解读是根据历年考题所涉及的考点和命题的规律精研考点、突出重点、化解难点、诠释疑点,核心解读考题考向,在阐明知识点的基础上,预测了今年考题可能会涉及的考点。

典型习题训练总结了整章内容,提炼出了精华的习题来帮助考生强化记忆,使考生更全面、具体地掌握每一章的重点、难点。

本书秉承了“探寻考试命题的变化轨迹,预测考试试题可能的发展方向 and 考

查重点”的宗旨,以期减少学生在复习迎考中的盲目性,加强复习的针对性,减轻考生的负担,强化复习效果。本书编写时充分体现了新考试大纲的要求,每套试卷的分值、题型等都是按最新的要求编排的。在习题的编排上,本书注重与知识点所关联的考点、题型、方法的再巩固与再提高,并且根据题目的综合和难易程度尽量贴近实际、注重创新、注重实用。书中试题突出重点、考点,针对性强,题型标准,应试导向准确。试题的选编体现了“原创与经典”相结合的原则,着力加强“能力型、开放型、应用型和综合型”试题的开发与研究,各科目均配有一定数量的作者最新原创题目。从知识点的考纲、考点、考题的“三考”导向目标上审视,堪称为考生导学、导练、导考的优秀辅导材料,使考生举一反三、融会贯通、查漏补缺,为考生最后冲刺助一臂之力。

随着考题的更加灵活,考生在考试时要合理分配时间,在有限的时间内迅速做对容易题、中等难度的题,空出足够的时间给难题,这样才能实现超常发挥。考生在复习过程中,要有针对性地进行训练,并提高驾驭时间的能力,使考生在考试中更快、更准地夺分。考生在复习过程中若有疑难问题,可与 QQ: 1494608260 联系,会有老师为你免费解答问题。

本书编者本着严谨务实的态度,精心编写,严格把关,但难免有疏漏和不足之处,敬请读者提出批评意见。

编者

2014 年 3 月

目 录

1 给水工程	1
1.1 给水系统	1
【考试要点】	1
【真题回顾】	1
【考点解读】	26
【典型习题】	39
1.2 输配水	48
【考试要点】	48
【真题回顾】	48
【考点解读】	84
【典型习题】	102
1.3 取水	121
【考试要点】	121
【真题回顾】	121
【考点解读】	143
【典型习题】	160
1.4 给水处理	169
【考试要点】	169
【真题回顾】	169
【考点解读】	219
【典型习题】	283
1.5 循环水的冷却和处理	316
【考试要点】	316
【真题回顾】	316
【考点解读】	328
【典型习题】	347
2 排水工程	352
2.1 排水系统	352
【考试要点】	352
【真题回顾】	352
【考点解读】	362
【典型习题】	373
2.2 排水管渠	378
【考试要点】	378

【真题回顾】	378
【考点解读】	424
【典型习题】	479
2.3 城镇污水处理	493
【考试要点】	493
【真题回顾】	493
【考点解读】	539
【典型习题】	628
2.4 污泥处理	647
【考试要点】	647
【真题回顾】	647
【考点解读】	663
【典型习题】	685
2.5 工业废水处理	690
【考试要点】	690
【真题回顾】	690
【考点解读】	705
【典型习题】	724

1 给水工程

1.1 给水系统

考试要点

1. 熟悉给水系统分类、组成和布置；
2. 掌握设计供水量计算；
3. 掌握给水系统的流量关系，水压关系。

真题回顾

2012 专业知识真题

一、单项选择题

1. (上午卷)下列有关输水管设计流量的叙述中,哪项正确?

- A. 从净水厂至城市管网的清水输水管设计流量等于最高日最大时供水量和输水干管漏损水量之和
- B. 从水源至净水厂的原水输水管设计流量等于水处理构筑物设计水量和原水输水管漏损水量之和
- C. 从净水厂至城市管网中高位水池的清水输水管设计流量等于向高位水池输水量和高位水池向管网供水量之和
- D. 从水厂滤池至清水池的输水管设计流量等于最高日最大时供水量和水厂自用水量之和

【答案】B。

【解析】本题考核的是给水系统的流量关系问题。图 1-1 是给水系统的流量关系图。

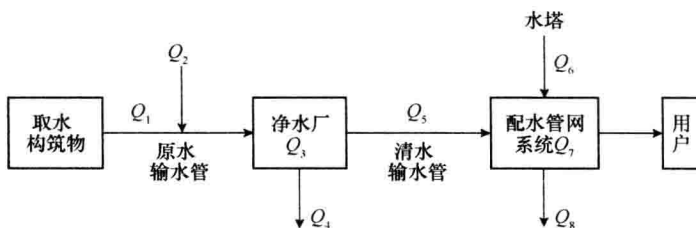


图 1-1 题 1 图

设城区的最高日用水量为 Q_d (以 m^3/d 计), 最高日最高时用水量为 Q_h (以 m^3/h 计), 日

变化系数为 K_d 时变化系数为 K_h , 则有 $Q_h = K_d Q_d / 24$ 。最高日平均时用水量 (以 m^3/h 计) 为 $Q_d / 24 = Q_h / K_h$ 。

最高日用水量由综合生活用水 (包括居民生活用水和公共建筑用水)、工业企业用水、洒洒道路和绿地用水、管网 (包括清水输水管和配水管网) 漏损水量和未预见用水五部分组成。

图中, Q_7 为城市供水管网设计流量, 等于最高日最高时用水量, 即 $Q_7 = Q_h$ 。

Q_5 为二级泵站设计流量。若管网中不设水塔, 则在任意时刻水厂二级泵站供水量与用水量相同, 因此二级泵站设计流量等于最高日最高时用水量, 即 $Q_5 = Q_7$ 。

若管网中设置水塔, 在最高日最高时, 配水管网由水厂二级泵站和水塔共同供水, 其中二级泵站供水 Q_5 , 水塔供水 Q_6 , 则 $Q_7 = Q_5 + Q_6$ 。水塔的主要调节二级泵站供水量和最高日最高时用水量之间的差值, 同时存储 10 min 室内消防用水。为使水塔容积较小, 二级泵站供水量应分为两级或者三级 (一般不应超过三级), 二级泵站设计流量 Q_5 按照分级供水的最大一级供水流量确定。因此, Q_5 应大于最高日平均时用水量 Q_h / K_h , 且小于最高日最高时用水量 Q_h 。最小一级的供水量应小于最高日平均时设计流量 Q_h / K_h , 但是连续 24 h 二级泵站供水量之和与最高日用水量相等。

清水输水管设计水量等于水厂二级泵站设计水量 Q_5 。

净水厂设计规模取最高日平均时用水量, 即 Q_h / K_h 。

净水厂设计水量 Q_3 应按最高日平均时用水量 (设计规模) Q_h / K_h 加水厂自用水量 Q_4 确定, 即 $Q_3 = Q_h / K_h + Q_4$ 。

原水输水管设计流量 Q_1 应按照水厂设计水量 Q_3 确定, 并计入原水输水管的漏损水量 Q_2 , 即 $Q_1 = Q_2 + Q_3$ 。

取水构筑物的取水量等于原水输水管设计流量 Q_1 。

由以上分析可知, 最高日最高时供水量已包含了清水输水管的漏损水量, 所以当不设置水塔时, 从净水厂至城市配水管网的清水输水管设计流量等于最高日最高时供水量; 当设置水塔时, 清水输水管设计流量小于最高日最高时供水量。所以, 这里 A 选项错误, 由此得出, B 选项正确, C 选项错误。

因净水厂的设计水量等于最高日平均时用水量加水厂自用水量, 则从滤池到清水池的输水管设计流量也应为最高日平均时用水量加水厂自用水量。故 D 选项错误。

2. (上午卷) 某工业园区拟采用分质供水, 下列对其工业用水供水系统的水压、水质和水温要求的叙述中, 哪项正确?

- A. 只要与生活用水相同, 就可满足工业生产的要求
- B. 满足工业生产的要求
- C. 总是低于生活用水
- D. 总是高于生活用水

【答案】B。

【解析】工业企业对供水系统的水压、水质和水温要求与工业企业的性质有关, 与生活用水没有关系。因此其他选择均错误, 均可排除, B 选项正确。

3. (上午卷) 某小镇有一座自来水厂、一套给水管网和一座网后水塔。下列对其二级泵站设计流量的叙述中, 哪项正确?

- A. 应大于给水系统最高日最大时设计流量
- B. 应等于给水系统最高日最大时设计流量

- C. 应小于给水系统最高日最大时设计流量
- D. 应等于给水系统最高日平均时设计流量

【答案】C。

【解析】对于有水塔的供水管网系统,二级泵站设计流量小于最高日最高时设计流量且大于(分两级或者三级供水时)或等于(不分级时)最高日平均时设计流量。所以C选项正确。

4. (下午卷)某小镇地形平坦,给水系统设置水塔,水塔或设在网中、或设在网后。若设在网中或网后的水塔高度、容积和水深均相同,在传输最大传输流量时,对于水厂二级泵站的实际扬程,以下哪种说法正确?

- A. 网中水塔与网后水塔相同
- B. 网中水塔小于网后水塔
- C. 网中水塔大于网后水塔
- D. 当最大传输时供水流量小于最高日最大时供水量时,总比最大时的实际扬程低

【答案】B。

【解析】本题考核的是水厂二级泵站的扬程。题目中给出小镇地形平坦,则设置水塔应设在距离水厂最远处,且距离水塔最近的节点应为最不利节点。当设在网中或网后的水塔高度、容积和水深均相同时,网后水塔比网中水塔的传输流量需要流行更远的距离,因此水头损失比网中水塔更大。B选项正确,A、C选项错误。

当最大传输时供水流量小于最高日最大时供水量时,虽然二级泵站的总供水量减少了,但是部分水需要流到更远处的水塔,流行距离更远,因此实际扬程有可能大于最大时的实际扬程。因此,D选项错误。

这里需要注意的是:(1)对于小镇,可以认为没有用水量特别大的大用户,总用水量在整个供水范围内几乎均匀;(2)对于地形平坦的小镇,可以认为其供水范围比较规则,不存在诸如三角形形状的布局。因此设置水塔的位置就在距水源最远的地方。

二、多项选择题

(上午卷)某城镇由一座地表水水厂和一座地下水水厂联合通过一套给水管网供水,管网中设有水塔,下列哪几项说法正确?

- A. 由地表水水厂、地下水水厂和水塔以及给水管网构成的统一给水系统
- B. 由地表水水厂和给水管网、地下水水厂和给水管网构成的分质给水系统
- C. 由地表水水厂、地下水水厂和水塔以及给水管网组成的多水源给水系统
- D. 由地表水水厂、水塔及给水管网组成的分压给水系统

【答案】AC。

【解析】统一给水系统,指的是采用同一给水系统、以相同的水质和水压供给用水区域内所有用户的各种用水,包括生活用水、生产用水和消防用水等。题目所述只有一套给水管网,所以A选项正确,属于统一给水系统。

分质给水系统指的是按照供水区域内不同用户各自的水质要求或同一个用户有不同的用水水质要求,实行不同供水水质分别供水的系统。所以,B选项错误。

分压给水系统指的是根据地形高差或用户对管网水压要求不同,实行不同供水压力分别供水的系统。所以,D选项错误。

该系统是由一座地表水水厂和一座地下水水厂两个水源,一套给水管网、一个水塔组成

2012 专业案例真题

A. 11 000 m³/h
B. 11 600 m³/h
C. 11 660 m³/h
D. 12 508 m³/h

【解析】

$$\begin{aligned}\text{水厂设计水量 } Q_1 &= \text{水厂设计规模} + \text{水厂自用水量} \\ &= 240\,000 + 240\,000 \times 10\% \\ &= 264\,000 (\text{m}^3/\text{d}) \\ &= 11\,000 (\text{m}^3/\text{h})\end{aligned}$$
$$\begin{aligned} \text{水厂取水泵房的设计流量 } Q'_1 &= \text{水厂设计水量 } Q_1 + \text{原水输水管道漏损水量} \\ &= 11\,000 + 11\,000 \times 6\% \\ &= 11\,660 (\text{m}^3/\text{h}) \end{aligned}$$

(2)取用地表水源水时,取水构筑物、一级泵站、从水源至净水厂的原水输水管(渠)及增压泵站的设计流量应按照最高日平均时供水量确定,并计入输水管(渠)的漏损水量和净水厂自用水量。

$$Q'_1 = \frac{(1 + \beta + \alpha) Q_d}{T}$$

(3) 净水厂水处理构筑物设计水量按照最高日供水量(设计规模)加水厂自用水量确定。取用地表水源水时,水处理构筑物设计水量按下式计算:

$$Q_1 = \frac{(1 + \alpha) Q_d}{T}$$

按照此公式计算水厂设计水量,其中 $\alpha=10\%$,可得 $Q_1 = \frac{(1+0.1) \times 240\,000}{24} = 11\,000 (\text{m}^3/\text{h})$ 。

A. 4500 m³/h
B. 2750 m³/h
C. 1750 m³/h
D. 1500 m³/h

【解析】

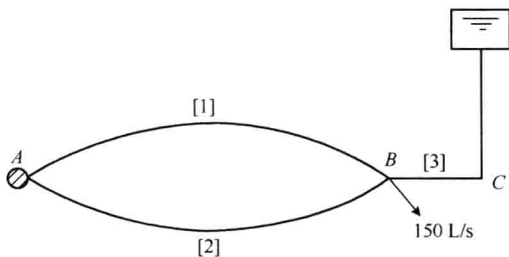


图 1-2 题 4 图

足地面以上 3 层楼要求,因此 B 点的最小自由水头需根据规范确定,但实际的自由水压不是某个确定的值,而是大于或等于最小自由水头的一个范围。

图中有 3 条管段,理论上可以列出 3 个能量方程,其中管段[2]的方程为:

$$3.0 + [55 - 0.0019 \times (150 - Q_{[3]})^2] - S_{[2]} Q_{[2]}^2 = H_B$$

但是因 $S_{[2]}$ 未知,使本题无法直接求解,因此只能根据条件计算出 $Q_{[2]}$ 的可能取值范围。以下列出此题的两种解法。

解法一:

根据《室外给水设计规范》(GB 50013—2006)第 3.0.9“当按直接供水的建筑层数确定给水管网水压时,其用户接管处的最小服务水头,一层为 10 m,二层为 12 m,二层以上每增加一层增加 4 m”的规定,为了满足地面以上 3 层楼要求,B 点的节点自由水头应大于或等于 16 m。

设 B 点的水压为 H_B ,则有:

$$H_B \geq 13 + 16 = 29 \text{ (m)} \quad (1)$$

在最高日最高时,管段[1]由 A 点流向 B 点,假设设计流量 $Q_{[1]} > 0$,管段[3]由 C 点流向 B 点,假设设计流量为 $Q_{[3]} > 0$,则 A 点水泵的流量为 $Q - Q_{[3]} = 150 - Q_{[3]}$,管段[2]的设计流量 $Q_{[2]} = 150 - (Q_{[1]} + Q_{[3]})$ 。

在最高日最高时,对于管段[3]有:

水塔最低水位标高—管段[3]的水头损失=节点 B 的水压

即

$$32.24 - 0.0016 Q_{[3]}^2 = H_B \quad (2)$$

同理,对于管段[1]有:

节点 A 的水位标高+水泵扬程—管段[1]的水头损失=节点 B 的水压

即

$$3.0 + [55 - 0.0019 \times (150 - Q_{[3]})^2] - 0.0026 Q_{[1]}^2 = H_B \quad (3)$$

联立方程(2)和(3)并消去 H_B 得:

$$Q_{[1]} = \sqrt{\frac{845\ 867 - (Q_{[3]} - 950)^2}{8.667}} \quad (4)$$

当 $Q_{[3]} > 0$ 时,要使式(4)中的 $Q_{[1]}$ 有解,则有

$$Q_{[3]} - 950 < \sqrt{845\ 867} = 919.71$$

即

$$Q_{[3]} > 30.29 \text{ L/s} \quad (5)$$

联立方程(1)、方程(2)和方程(5)得:

$$32.24 - 0.0016Q_{[3]}^2 \geq 29 \text{ 且 } Q_{[3]} > 30.29$$

即

$$30.29 \text{ L/s} < Q_{[3]} \leq 45.00 \text{ L/s} \quad (6)$$

结合式(6)和式(4)有:

$$\sqrt{\frac{845\ 867 - (30.29 - 950)^2}{8.667}} + 30.29 \leq Q_{[1]} + Q_{[3]} \leq \sqrt{\frac{845\ 867 - (45 - 950)^2}{8.667}} + 45.00$$

即

$$30.29 \leq Q_{[1]} + Q_{[3]} \leq 100.65 (\text{L/s})$$

所以有

$$150 - 30.29 \geq Q_{[2]} = 150 - (Q_{[1]} + Q_{[3]}) \geq 150 - 100.65$$

即

$$119.71 \text{ L/s} \geq Q_{[2]} \geq 49.35 \text{ L/s}$$

故管段[2]的设计流量介于 49.35 L/s 和 119.71 L/s 之间,因此选项中满足条件的只有 49.5 L/s,选择 D。

这种求解方法比较繁琐,但是可以将可能的 $Q_{[2]}$ 值区间求出。

解法二:

基础方程同解法一,只是求解方式不一样。

由解法一可得:

$$32.24 - 0.0016Q_{[3]}^2 = H_B \geq 13 + 16 = 29 (\text{m}) \quad (1)$$

解之得

$$Q_{[3]} \leq 45.00 \text{ L/s} \quad (2)$$

将式(2)代入式(3):

$$3.0 + [55 - 0.0019 \times (150 - Q_{[3]})^2] - 0.0026Q_{[1]}^2 = H_s \geq 29 (\text{m}) \quad (3)$$

可得

$$58 - 0.0019 \times (150 - 45)^2 - 0.0026Q_{[1]}^2 \geq 29 (\text{m})$$

解之得

$$Q_{[1]} \leq 55.65 \text{ L/s} \quad (4)$$

因此有

$$Q_{[2]} = 150 - (Q_{[1]} + Q_{[3]}) \geq 150 - (45 + 55.65) = 49.35 (\text{L/s})$$

根据选项,符合条件的只有选项 D, 49.5 L/s。

与解法一相比,解法二相对简单一点,但是只能求出 $Q_{[2]}$ 的最小值,不能求出最大值。

2011 专业知识真题

一、单项选择题

1. <上午卷>水源情况是一个城市给水系统布置的主要影响因素之一,下列关于这种影响的叙述中,哪项错误?

- A. 水源种类和水质条件将直接影响水处理工艺流程
- B. 水源地平面位置将直接影响输水管渠的工程量
- C. 水源地的地形将直接影响取水工程的布置
- D. 水源地的高程将直接影响水处理工艺选择

【答案】D。

【解析】本题考核的是水源对给水系统布置的影响。任何城市,都会因水源种类、水源分布位置,包括水源地的取水水位标高、水源水温及其变化情况、水质条件的不同,影响到取水构筑物的施工和给水系统选择。故 A、B、C 选项正确。

2.〈上午卷〉下列关于用水定额、用水量及水厂设计规模的叙述中,哪项错误?

- A. 当采用污水再生水作为冲厕用水时,综合生活用水定额取值可适当减少
- B. 管网漏损水量与给水系统供水量大小无关
- C. 在按面积计算城市浇洒道路和绿地用水量时不应计入企业内的道路和绿地面积
- D. 自来水厂设计规模小于或等于城市所有各项用水量之和

【答案】B。

【解析】A 选项正确,见《室外给水设计规范》(GB 50013—2006)4.0.3 的注 4:当采用海水或污水再生水等作为冲厕用水时,用水定额相应减少。

B 选项错误,注意题目说的是“量”而不是“率”。

C 选项正确,因为按规范 2.0.6、2.0.7 的解释,“城镇道路”和“市政绿地”不应包括企业内的道路和绿地面积。

D 选项正确,城市用水量由以下两部分组成:第一部分为城市规划期限内的城市给水系统供给的居民生活用水、工业企业用水、公共设施等用水量的总和。第二部分为上述以外的所有用水量总和,包括:工业和公共设施自备水源供给的用水,城市环境用水和水上运动用水,农业灌溉和养殖及畜牧业用水、农村分散居民和乡镇企业自行取用水。在大多数情况下,城市给水系统只能供给部分用水量。

3.〈下午卷〉某 24 h 连续运行的以湖泊为水源的城镇给水系统的流程为:原水→水厂→供水输水管→网前高地水池→配水总管→管网,上述组成中设计流量最大的是下列哪项?

- A. 原水输水管
- B. 水厂二级泵房
- C. 清水输水管
- D. 配水总管

【答案】D。

【解析】原水输水管一般以最高日平均时流量与水厂自用水量确定;二级泵房及清水输水管按二级泵站分级供水之最大一级供水流量确定,此设计流量因有水塔的调节作用而低于最高日最高时设计流量;配水总管按最高日最高时流量确定。所以,选择 D 选项。

4.〈下午卷〉下列哪个城镇选用的生活用水定额不在现行规范推荐范围内?

- A. 位于青海省的某城镇,规划人口 20 万人,最高日居民生活用水定额取 110 L/(人·天)
- B. 位于广东省的某城镇,规划人口 30 万人,最高日居民生活用水定额取 130 L/(人·天)
- C. 位于吉林省的某城镇,规划人口 40 万人,最高日综合生活用水定额取 230 L/(人·天)
- D. 位于江苏省的某城镇,规划人口 40 万人,最高日综合生活用水定额取 300 L/(人·天)

【答案】B。

【解析】《室外给水设计规范》(GB 50013—2006)4.0.3 及其注释。B 选项为 1 区中小城市,最高日居民生活用水定额为 140~230 L/(人·天)。

二、多项选择题

1.〈上午卷〉下列关于全日制运行的给水系统各构筑物设计流量大小的叙述中,哪几项正确?

- A. 水厂所有构筑物中,二级泵站的设计流量总是最大
- B. 地表水取水构筑物的设计流量总比水厂内水处理构筑物的设计流量大