

2012

全视频讲解

赠

考试科目说明

知识点介绍

www.ifengspace.cn

环球职业教育 组织编写

练十道习题 不如学透一道真题

全国造价工程师 执业资格考试 历年真题考点归类全解

赵 斌 主编

建设工程技术与计量（安装工程部分）

真题细解

直击命题要点

知识拓展

多维命题视角

仿真模拟

突破考试疑难

3 年真题 + 3 套仿真模拟

100%
全解析

资深名师 深度剖析真题分析命题规律
考点归纳 **整合三年真题** 明确复习重点

特提供网站增值服务

Edu24ol
环球职业教育在线

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

建设工程技术与计量(安装工程部分)/赵斌主编.

南京:江苏科学技术出版社,2012.4

全国造价工程师执业资格考试历年真题考点归类全解

ISBN 978-7-5345-9276-8

I. ①建… II. ①赵… III. ①建筑安装工程—建筑造价管理—工程师—资格考试—题解 IV. ①TU723.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 058226 号

全国造价工程师执业资格考试历年真题考点归类全解

建设工程技术与计量(安装工程部分)

主 编 赵 斌

责任编辑 刘屹立

特约编辑 蔡伟华

责任校对 郝慧华

责任监制 曹叶平 周雅婷

出版发行 凤凰出版传媒集团

凤凰出版传媒股份有限公司

江苏科学技术出版社

集团地址 南京市湖南路1号A楼,邮编:210009

集团网址 <http://www.ppm.cn>

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>

经 销 凤凰出版传媒股份有限公司

印 刷 昌黎县思锐印刷有限责任公司

开 本 787 mm×1092 mm 1/16

印 张 12.5

字 数 320 000

版 次 2012年5月第1版

印 次 2012年5月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-9276-8

定 价 38.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

编写委员会

主编：赵 斌

编委：张 龙 周立群 宗恒恒

崔民婧 郑君君 李雪娜

边亚男 孙 乐 刘晶晶

宋坤霖 潘金双 曾乐乐

李晓倩 赵春雪 孙 丽

陈树平 孟 丽

内 容 提 要

本书分为两大部分。第一部分“真题考点归类”:按章总结考试命题规律,并将近三年的考试真题归类到相应考点下,进行详细解析和知识点拓展,帮助考生进一步掌握命题考点,并可针对薄弱考点反复研习。第二部分“仿真模拟试题及全解”:精心编写了三套仿真模拟试题,模拟试题题型、题量、分值、各章知识比例均参照考试真题设置并逐题解析,供考生在冲刺阶段使用。

本书以简易的体例设计,试图向广大考生提供一套便于阅读的复习参考书,旨在提高考生的复习效率。

前 言

《全国造价工程师执业资格考试历年真题考点归类全解》是经过业内专家长时间思考、调研,吸收了来自全国各地的诸多反馈意见和建议编写而成的。

2009年,全国造价工程师执业资格考试教材与考纲进行了第五次改版,各科目教材从内容和结构上都有较大的变动与调整,主要体现在以下四个方面:

(1) 各科目间内容的横向调整。例如,流水施工组织方法和网络计划技术从《建设工程技术与计量》调整到《工程造价管理基础理论与相关法规》。

(2) 各章节内容的纵向调整。例如,《工程造价计价与控制》将原教材中第二章“工程造价的定额计价方法”和第三章“工程造价工程量清单计价方法”合并为一章“工程造价计价依据”。

(3) 根据国家近年颁布实施的新法规、新规范、新方法、新参数对教材进行了知识更新和修订。例如,《建设工程工程量清单计价规范(GB 50500—2008)》、《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》、《投资项目可行性研究报告编写指南》、《建设项目设计概算编审规程》等规范依据中的相关内容均在各科目教材中有不同程度的体现。

(4) 新知识、新技术的补充和更新。例如,《建设工程技术与计量(安装工程部分)》第八章“电气、电信、自控和仪表工程安装”中大部分细节知识点都作了更新。

针对2009版新教材的变动,本丛书本着适应教材、适应考试形势的原则,对2009年以来的考试题目进行了归纳和研讨,并将研讨的收获和体会落实到本丛书的编写中,主要特点如下:

- 将近三年的考试真题归类到相应考点下,并进行详细解析和知识点拓展;

- 编写了三套仿真模拟试题,模拟试题题型、题量、分值、各章知识比例均参照考试真题设置并逐题解析;

- 全新的编排结构,试图向广大考生提供一套便于阅读的复习参考书,以提高考生的复习效率。

基于各位参编教师连续数月的辛勤工作,本书将以崭新的风格、合理的编排与广大考生见面,各分册主编如下所示。

《工程造价管理基础理论与相关法规》:夏立明;

《工程造价计价与控制》:柯洪;

《建设工程技术与计量(土建工程部分)》:李毅佳;

《建设工程技术与计量(安装工程部分)》:赵斌;

《工程造价案例分析》:何增勤、吴静。

在编写本丛书过程中,我们得到了广大考生、同行专家的热心帮助,在此向所有为本丛书得以顺利出版而付出辛勤劳动的有关同志表示谢意。另外,本丛书部分内容参考了业内同仁们出版的著作教材,在此一并致谢。

本丛书编写人员虽然对稿件几度推敲和校阅,但由于时间和水平所限,书中难免有疏漏和不当之处,恳请长期以来给予我们支持和关注的广大读者批评和指正。

编者

2012年4月

目 录

第一部分 真题考点归类

第一章 安装工程材料	(3)
命题规律分析.....	(3)
典型真题.....	(3)
考点一 安装工程材料的分类、性能和用途(熟悉)	(3)
考点二 型材、板材、管材、线材的种类、性能和使用(掌握).....	(6)
考点三 常用管件、附件的种类、性能和使用(掌握).....	(7)
考点四 防腐、绝热材料的种类、性能和使用(熟悉)	(10)
考点五 电气材料与器材的种类、性能和使用(熟悉).....	(12)
第二章 安装工程施工技术	(15)
命题规律分析	(15)
典型真题	(15)
考点一 焊接、热处理、吹扫、清洗、除锈、刷油、绝热施工工艺和方法(掌握)	(15)
考点二 切割、脱脂、钝化、预膜、衬里施工工艺和方法(熟悉)	(24)
考点三 压力试验分类和方法(熟悉)	(26)
考点四 吊装方法和分类(了解)	(27)
第三章 工程项目管理规划	(30)
命题规律分析	(30)
典型真题	(30)
考点一 施工项目管理规划的分类、作用(了解).....	(30)
考点二 安装工程施工项目管理规划大纲的基本内容(熟悉)	(31)
考点三 安装工程施工项目管理实施规划的内容与编制方法(掌握)	(33)
第四章 安装工程计量方法	(36)
命题规律分析	(36)
典型真题	(36)
考点一 安装工程工程量清单项目设置和工程量计算规则(掌握)	(36)
考点二 安装工程工程量计算方法(熟悉)	(39)
考点三 安装工程不同清单和不同计价阶段的工程计量(了解)	(40)
考点四 所选专业工程组计量实务(掌握)	(40)
第五章 通用工程安装	(41)
命题规律分析	(41)
典型真题	(41)
考点一 通用设备的分类、型号表示方法及用途(熟悉).....	(41)
考点二 机械设备安装与施工方法(熟悉)	(44)

考点三	电梯、锅炉、消防等系统安装工程的基本知识(了解)	(45)
考点四	电力、照明系统及设备安装的内容、特点及用途(熟悉)	(51)
考点五	工程计量及工程计价的概念及计算规则(掌握)	(55)
第六章	管道工程供热、供水、通风、空调及燃气安装工程	(56)
命题规律分析		(56)
典型真题		(56)
考点一	本专业工程分类、各自系统及其组成(熟悉)	(56)
考点二	本专业工程主要设备的种类、规格及性能(掌握)	(58)
考点三	本专业工程主要设备和管线安装(掌握)	(64)
考点四	本专业工程系统调试和试验(了解)	(69)
考点五	本专业工程计量实务(掌握)	(71)
第七章	工业管道、静置设备和工艺金属结构工程安装	(72)
命题规律分析		(72)
典型真题		(72)
考点一	工业管道、静置设备和工艺金属结构工程的分类、各自系统及其组成(熟悉)	(72)
考点二	工业管道、静置设备和工艺金属结构工程的主要设备的种类、规格及性能(掌握)	(73)
考点三	工业管道、静置设备和工艺金属结构工程的主要设备和管线安装(掌握)	(78)
考点四	工业管道、静置设备和工艺金属结构工程的系统调试和试验(了解)	(85)
考点五	工业管道、静置设备和工艺金属结构工程的工程计量实务(掌握)	(86)
第八章	电气、电信、自控和仪表工程安装	(88)
命题规律分析		(88)
典型真题		(88)
考点一	电气、电信、自控和仪表安装工程的分类、各自系统及其组成(熟悉)	(88)
考点二	电气、电信、自控和仪表安装工程的主要设备的种类、规格及性能(掌握)	(92)
考点三	电气、电信、自控和仪表安装工程的主要设备和管线安装(掌握)	(100)
考点四	电气、电信、自控和仪表安装工程的系统调试和试验(了解)	(105)
考点五	电气、电信、自控和仪表安装工程的工程计量实务(掌握)	(105)

第二部分 仿真模拟试题及全解

仿真模拟试题(一)	(109)
仿真模拟试题(一)全解	(119)
仿真模拟试题(二)	(137)
仿真模拟试题(二)全解	(147)
仿真模拟试题(三)	(164)
仿真模拟试题(三)全解	(174)

第一部分

真题考点归类

编写说明:此部分编写内容主要涵盖建设工程技术与计量(安装工程部分)考试 2009—2011 年三年度真题。编写时参照 2009 年版《全国造价工程师执业资格考试大纲》和本科目考试用书,有针对性地对 2009—2011 年三年度真题进行了考点与真题的归类解析。

【答案】D

3. 杂质在铸铁中的作用完全不同,能提高铸铁耐磨性的主要元素为()。

A. 硫 B. 磷 C. 镍 D. 铝

【解题思路】铸铁是铁碳合金的一种,与钢相比,其成分特点是碳、硅含量高,杂质含量也较高。但是,杂质在钢和铸铁中的作用完全不同,如磷在耐磨磷铸铁中是提高其耐磨性的主要合金元素,锰、硅都是铸铁中的重要元素,唯一有害的元素是硫。

【知识点拓展】铸铁是碳含量大于2.11%的铁碳合金,并且还含有较多量的硅、锰、硫、磷等元素,考生应熟悉铸铁的分类和牌号的表示方法。

【答案】B

4. 某镀锌钢管在镀锌前其黑铁管外径为32 mm,壁厚为2 mm,长度为2 m,镀锌钢管比黑铁管增加的质量因数取1.05,该镀锌钢管的质量应为()kg。

A. 1.55 B. 2.82 C. 2.96 D. 3.11

【解题思路】镀锌钢管的每米质量(钢的密度为7.85 g/m)按下式计算:

$$W = C[0.024\ 66 \times (D - S) \cdot S]$$

式中 W ——镀锌钢管的每米质量(kg/m);

C ——镀锌钢管比黑铁管增加的质量因数,取1.03~1.06;

D ——黑管的外径(mm);

S ——黑管的壁厚(mm)。

镀锌钢管的每米质量 $W = 1.05 \times [0.024\ 66 \times (32 - 2) \times 2] = 1.553\ 58$ (kg/m),则镀锌钢管的质量为 $1.553\ 58 \times 2 = 3.11$ (kg)。

【知识点拓展】考生应熟悉镀锌钢管的计算规则。

【答案】D

【2010 年度真题】

1. 某合金元素力学性能良好,尤其塑性、韧性优良,能适应多种腐蚀环境,多用于制造化工容器、电气与电子部件、苛性碱处理设备、耐海水腐蚀设备和换热器等。此种合金元素为()。

A. 锰 B. 铬 C. 镍 D. 钒

【解题思路】镍及镍合金是化学、石油、有色金属冶炼及高温、高压、高浓度或混有不纯物等各种苛刻腐蚀环境的比较理想的金属材料。镍力学性能良好,尤其塑性、韧性优良,能适应多种腐蚀环境。多用于食品加工设备、化学品装运容器、电气与电子部件、苛性碱处理设备、耐海水腐蚀设备和换热器,如海船中的阀门、泵、轴、夹具和紧固件,也常用于制作接触浓 CaCl_2 溶液的冷冻机零件以及化学加工设备、石油炼制设备,特别是发电厂给水加热器的管子等。

【知识点拓展】考生应重点掌握常用有色金属的特性和用途。

【答案】C

2. 常用的隔热材料中,除硅藻土、矿渣棉、石棉以及其制品外,还有()。

A. 铸石 B. 蛭石 C. 石墨 D. 玻璃

【解题思路】耐火隔热材料,又称为耐热保温材料,它是各种工业用炉(冶炼炉、加热炉、锅炉炉膛)的重要筑炉材料。常用的隔热材料有硅藻土、蛭石、玻璃纤维(又称矿渣棉)、石

【解题思路】石墨具有良好的化学稳定性。除了强氧化性的酸(如硝酸、铬酸、发烟硫酸和卤素)之外,在所有的化学介质中都很稳定,甚至在熔融的碱中也很稳定。

【知识点拓展】耐蚀(酸)非金属材料包括铸石、石墨、玻璃、天然耐蚀石料和水玻璃型耐酸水泥。考生应熟悉它们的特性和用途,尤其是铸石和石墨,历年考题都会有所涉及。

【答案】C

4. 某塑料管具有较高的强度、较好的耐热性,且无毒、耐化学腐蚀,广泛应用于冷热水供应系统中,但其低温性能差,低温脆化温度不能低于 -15°C ,此种塑料管是()。

A. 无规共聚聚丙烯管
B. 聚乙烯管
C. 超高分子量聚乙烯管
D. 交联聚乙烯管

【解题思路】无规共聚聚丙烯管(PP-R管)是最轻的热塑性塑料管,相对聚氯乙烯管、聚乙烯管来说,PP-R管具有较高的强度、较好的耐热性,最高工作温度可达 95°C ,在 1.0MPa 下长期(50年)使用温度可达 70°C 。另外,PP-R管无毒、耐化学腐蚀,在常温下无任何溶剂能溶解,目前它被广泛地应用在冷热水供应系统中。但其低温脆化温度仅为 $-15\sim 0^{\circ}\text{C}$,在北方地区其应用受到一定限制。

【知识点拓展】考生应掌握高分子材料的基本性能与特点,熟悉工程中常用高分子材料的性能与用途。

【答案】A

考点二 型材、板材、管材、线材的种类、性能和使用(掌握)

【2011年度真题】

1. 非金属管材中,交联聚乙烯管(PEX管)的使用特点包括()。

A. 适用于建筑冷热水及供暖管道
B. 适用于燃气管道
C. 适用于工业管道
D. 多用于蒸汽管道

【解题思路】PEX管耐温范围广($-70\sim 110^{\circ}\text{C}$)、耐压、化学性能稳定、质量轻、流体阻力小、安装简便、使用寿命长,且无味、无毒。它的连接方式有:夹紧式、卡环式、插入式三种。PEX管适用于建筑冷热水管道、供暖管道、雨水管道、燃气管道以及工业用的管道等。

【知识点拓展】非金属管材包括混凝土管、陶瓷管、玻璃管、石墨管、铸石管、橡胶管和塑料管,考生一定要熟悉其各自的特点。

【答案】ABC

【2010年度真题】

1. 某石化车间需设置防爆通风系统,该系统应选用的板材为()。

A. 镀锌钢板
B. 不锈钢板
C. 玻璃钢板
D. 铝板

【解题思路】铝板延展性能好,适宜咬口连接,耐腐蚀,且具有传热性能良好、摩擦时不易产生火花的特性,所以铝板常用于防爆的通风系统。

【知识点拓展】此部分是历年考核的重点内容,尤其是管材部分,考生应熟练掌握。

【答案】D

2. 与聚氯乙烯管、聚乙烯管比较,无规共聚聚丙烯管的特点包括()。

A. 较好的耐磨性
B. 较高的强度
C. 较好的耐热性
D. 低温性能好,可应用于寒冷地区

【解题思路】无规共聚聚丙烯管(PP-R管)是最轻的热塑性塑料管,相对聚氯乙烯管、聚乙烯管来说,PP-R管具有较高的强度、较好的耐热性,最高工作温度可达 95°C ,在 1.0 MPa 下长期(50年)使用温度可达 70°C 。另外,PP-R管无毒、耐化学腐蚀,在常温下无任何溶剂能溶解,目前它被广泛地用在冷热水供应系统中。但其低温脆化温度仅为 $-15\sim 0^{\circ}\text{C}$,在北方地区其应用受到一定限制。

【知识点拓展】非金属管材主要包括混凝土管、陶瓷管、玻璃管、石墨管、铸石管、橡胶管和塑料管。对于非金属管材的性能,考生应熟练掌握。

【答案】BC

【2009年度真题】

1. 铝管多用于耐腐蚀性介质管道、食品卫生管道及有特殊要求的管道,其可以输送的介质有()。

A. 浓硝酸 B. 醋酸 C. 食盐水 D. 硫化氢

【解题思路】铝管多用于耐腐蚀性介质管道、食品卫生管道及有特殊要求的管道。铝管输送的介质操作温度在 200°C 以下,当温度高于 160°C 时,不宜在压力下使用。铝管分为纯铝管L2、L6和防锈铝合金管LF2、LF6。铝管的特点是质量轻、不生锈,但机械强度较差,不能承受较高的压力,铝管是用工业纯铝或铝合金经过拉制或挤压制造而成的,用于输送浓硝酸、醋酸、脂肪酸、过氧化氢等液体及硫化氢、二氧化碳等气体。它不耐碱及含氯离子的化合物,如盐水和盐酸等介质。

【知识点拓展】金属管材包括无缝钢管、焊接钢管和有色金属管,对于管材的性能部分,考生应熟练掌握。

【答案】ABD

考点三 常用管件、附件的种类、性能和使用(掌握)

【2011年度真题】

1. 公称直径为 300 mm 的工艺管道,当工作压力为 10.00 MPa 时,其连接法兰的结构形式应为()。

A. 光滑式对焊法兰 B. 凹凸式密封面对焊法兰
C. 榫槽密封面对焊法兰 D. 梯形槽式密封面对焊法兰

【解题思路】对焊法兰又称为高颈法兰。它的强度大,不易变形,密封性能较好。对焊法兰分为以下几种形式:

(1) 光滑式对焊法兰。光滑式对焊法兰其公称压力为 2.50 MPa 以下,规格范围为 $DN10\sim 800\text{ mm}$ 。

(2) 凹凸式密封面对焊法兰。凹凸式密封面对焊法兰由于凹凸密封面严密性强,承受压力大,每副法兰的密封面必须一个是凹面,另一个是凸面。常用公称压力范围为 $4.00\sim 16.00\text{ MPa}$,规格范围为 $DN15\sim 400\text{ mm}$ 。

(3) 榫槽密封面对焊法兰。榫槽密封面对焊法兰密封性能好,结构形式类似凹凸式密封面法兰,该法兰必须配套使用。公称压力范围为 $1.60\sim 6.40\text{ MPa}$,常用规格范围为 $DN15\sim 400\text{ mm}$ 。

(4) 梯形槽式密封面对焊法兰。梯形槽式密封面对焊法兰承受压力大,常用公称压力为

6.40、10.00、16.00 MPa,规格范围为 DN15~250 mm。

【知识点拓展】考生应熟悉不同法兰的特点。

【答案】B

2. 与填料式补偿器相比,方形补偿器的特点为()。

A. 补偿能力大 B. 流体阻力小 C. 轴向推力小 D. 运行可靠性差

【解题思路】方形补偿器由管子弯制或由弯头组焊而成,利用刚性较小的回折管挠性变形来补偿两端直管部分的热伸长量。它的优点是制造方便,补偿能力大,轴向推力小,维修方便,运行可靠;缺点是占地面积较大。

填料式补偿器安装方便,占地面积小,流体阻力较小,补偿能力较大。缺点是轴向推力大,易漏水漏气,需经常检修和更换填料。如管道变形有横向位移时,易造成填料圈卡住。这种补偿器主要用在安装方形补偿器时空间不够的场合。

【知识点拓展】人工补偿器可以分为方形补偿器、填料式补偿器和波形补偿器,考生应熟悉其不同的组成和优缺点。

【答案】C

3. 蝶阀广泛应用于石油、化工、煤气、水处理等领域,其结构和使用特点有()。

A. 结构较复杂、体积较大 B. 可快速启闭、操作简单
C. 具有较好的流量控制特性 D. 适合安装在大口径管道上

【解题思路】蝶阀不仅在石油、煤气、化工、水处理等一般工业上得到广泛应用,而且还应用于发电站的冷却水系统。蝶阀结构简单、体积小、重量轻,只由少数几个零件组成,而且只需旋转 90°即可快速启闭,操作简单,同时具有良好的流体控制特性。蝶阀处于完全开启位置时,蝶板厚度是介质流经阀体时唯一的阻力,因此通过该阀门所产生的压力降很小,故具有较好的流量控制特性。蝶阀适合安装在大口径管道上。

【知识点拓展】重点掌握教材中八种常见阀门的结构、工作原理、性能、适用场合及不适用场合。

【答案】BCD

【2010 年度真题】

1. 管道采用法兰连接时,焊环活动法兰多用于()。

A. 铜管连接 B. 厚壁铝管连接
C. 薄壁不锈钢管连接 D. 厚壁不锈钢管连接

【解题思路】焊环活动法兰多用于管壁比较厚的不锈钢管法兰的连接。法兰的材料为 Q235、Q255 碳素钢。它的连接方法是将与管子材质相同的焊环直接焊在管端,利用焊环做密封面,其密封面有光滑式和榫槽式两种。

【知识点拓展】法兰包括平焊法兰、对焊法兰、管口翻边活动法兰、焊环活动法兰和螺纹法兰。对于各种法兰的用途,考生应熟练掌握。

【答案】D

2. 不仅在石油、煤气、化工、水处理等一般工业上得到广泛应用,而且还应用于发电站冷却水系统的大口径阀门的类型为()。

A. 蝶阀 B. 截止阀 C. 闸阀 D. 旋塞阀

【解题思路】蝶阀不仅在石油、煤气、化工、水处理等一般工业上得到广泛应用,而且应用于热电站的冷却水系统,还适合安装在大口径管道上。

【知识点拓展】教材介绍了八种阀门,考生应熟练掌握它们各自的特点,这是每年考核的重点内容。复习时可以将它们的特征进行对比记忆。

【答案】A

3. 在热力管道上,波形补偿器的使用特点包括()。

- A. 只适用于管径较大的场合
- B. 适用于压力较高($>0.60\text{ MPa}$)的场合
- C. 补偿能力较小
- D. 轴向推力较大

【解题思路】在热力管道上,波形补偿器只用于管径较大(300 mm 以上)、压力较低的(0.60 MPa)的场合。它的优点是结构紧凑,只发生轴向变形,与方形补偿器相比占据空间位置小。缺点是制造比较困难、耐压低、补偿能力小、轴向推力大。它的补偿能力与波纹管的外形尺寸、壁厚、管径大小有关。

【知识点拓展】教材在“四、其他附件”部分介绍了六种附件,其中前五种(除污器、阻火器、视镜、阀门操纵装置和套管)要求考生熟悉各自的类别和作用,补偿器是历年考核的重点内容,要求考生熟练掌握涉及的三种补偿器的所有知识内容。

【答案】ACD

【2009 年度真题】

1. 法兰不与管内介质接触,且安装也比较方便的法兰结构形式为()。

- A. 螺纹法兰
- B. 平焊法兰
- C. 光滑式对焊法兰
- D. 凹凸式密封面对焊法兰

【解题思路】螺纹法兰是用螺纹与管端连接的法兰,有高压和低压两种。高压螺纹法兰被广泛应用于现代工业管道的连接。密封面由管端与透镜垫圈形成,对螺纹和管端垫圈接触面的加工要求精度很高。高压螺纹法兰的特点是法兰与管内介质不接触,安装也比较方便;低压螺纹法兰现已逐步被平焊法兰所代替。

【知识点拓展】考生应熟练掌握各种法兰的特点。

【答案】A

2. 结构简单、体积小、质量轻,且适合安装在大口径管道上,在石化、煤气、水处理及热电站的冷水系统中广泛应用的阀门为()。

- A. 截止阀
- B. 闸阀
- C. 蝶阀
- D. 节流阀

【解题思路】蝶阀不仅在石油、煤气、化工、水处理等一般工业上得到广泛应用,而且还应用于热电站的冷却水系统。它结构简单、体积小、质量轻,只由少数几个零件组成,适合安装在大口径管道上。

【知识点拓展】阀门是历年考试一定会涉及的知识点,考生应熟练掌握各种阀门(教材共介绍了八种)的特点和用途。

【答案】C

3. 与方形补偿器相比,填料式补偿器的特点有()。

- A. 轴向推力大
- B. 流体阻力大
- C. 易漏水漏气
- D. 占地面积较小