



全国二级建造师执业资格考试

历年真题精析 与临考预测试卷

机电工程管理与实务

梁晓静 主编

- 权威专家 精析真题
- 预测试卷 助您通关

免费赠送

买书即赠，押题试卷两套
(领取方式见封底)

2013

全国二级建造师执业资格考试
历年真题精析与临考预测试卷

机电工程管理与实务

梁晓静 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书共分四部分：第一部分为历年考试命题规律分析，主要从历年真题分值统计、命题涉及的主要考点、命题思路、考试题型等方面进行分析；第二部分为历年真题精析，主要是对 2009～2012 年度考试真题进行了详细的讲解；第三部分为临考预测试卷，编写了三套预测试卷，供考生自测；第四部分为重点、难点点拨，总结了本科目所有的重点和难点。

本书可供参加 2013 年度全国二级建造师执业资格考试的考生复习参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

机电工程管理与实务/梁晓静主编. —北京：中国电力出版社，2012.11

(2013 全国二级建造师执业资格考试历年真题精析与临考预测试卷)

ISBN 978-7-5123-3769-5

I. ①机… II. ①梁… III. ①机电工程—管理—建筑师—资格考试—题解
IV. ①TH-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 279852 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑：梁 瑶 电话：010-63412605

E-mail: jianzhukaoshi@126.com

责任印制：蔺义舟 责任校对：李 亚

北京雁林吉兆印刷有限公司印刷·各地新华书店经售

2013 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·9.25 印张·219 千字

定价：38.00 元



敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

《2013 全国二级建造师执业资格考试历年真题精析与临考预测试卷》中的每套试题均由作者根据以往参加命题、阅卷的经验及对历年命题方向和规律的掌握,严格按照 2013 年“考试大纲”和“考试教材”的知识能力要求,以 2013 年考试要求和最新的命题信息为导向,对考点变化、考查角度、考试重点、题型设计进行了全面的评价和预测,淘金式地精选优秀试题,参考历年试题分值的分布精心编写。全套分为六分册,分别是《建设工程施工管理》、《建设工程法规及相关知识》、《建筑工程施工管理》、《机电工程施工管理》、《市政公用工程施工管理》、《公路工程施工管理》。

本书主要内容安排如下:

历年考试命题规律分析 这部分内容主要从 2009 ~ 2012 年度考试试卷分值统计、命题涉及的主要考点、命题思路、考试题型等方面进行分析,预测了 2013 年度分值分布情况,为考生提供清晰的命题思路,以便考生更好地把握命题的规律,从而拟订可行的复习计划。

历年真题精析 这部分内容主要是对 2009 ~ 2012 年度考试真题做了详细的讲解,可以使考生全面了解出题意图,并在解答习题时有一个完整的、清晰的解题思路。

临考预测试卷 这部分是作者经过精心分析最近几年的考题,总结出命题规律,提炼考核要点后编写而成。其内容紧扣“考试大纲”和“考试教材”。三套试题顺应了考试试题的命题趋向和变化,帮助考生准确地把握考试命题趋势。

重点、难点点拨 这部分内容是作者在“考试大纲”和历年真题采分点的基础上编写而成的,以供考生把握本科目的重点和难点。

对于如何复习备考不外乎如下几点:

一是熟悉考纲。《考试大纲》是命题的依据,也是复习的指南,我们一定要做到准确把握,吃透精神,关注变化,明确考试对《考试大纲》中要求的知识点是如何考查的。

二是研究真题。可以使我们明确考试真题的题型有哪些,从而把握命题的规律与趋势,做到有的放矢,事半功倍。在分析真题时应注意抓好以下几点:①真题涉及的主要知识点在考试用书中做好标记;②真题如何对考点进行考查要形成一个完整的思路;③真题的难易程度是如何分配的。

三是回归教材。考试真题的素材是来源于考试用书,因此要求考生在复习时,必须要明确教材中的基础知识,既要增加知识总量、夯实基础,又要提升知识层次,不仅要记住知识,更要在理解和实用层次上下工夫。

四是突出重点。在全面掌握考试用书的基础上,应该做到重点突出。分析、琢磨、强化重点是非常有必要的。我们除了要留心考试大纲中变化的内容外,更要关注不变的内容,不变的内容才是精髓,处于核心、主干地位,应将其列为复习的重点。

为了配合考生的复习备考,我们配备了专家答疑团队,开通了答疑网站

(www.wwbedu.com) 以及答疑 QQ (1767117791), 以便随时答复考生所提问题。

由于时间和水平有限, 书中难免有疏漏和不当之处, 敬请广大读者批评指正。

愿我们的努力能助您顺利过关!

编 者

90 天突破《机电工程管理与实务》考试的时间安排

序号	学习内容	时间安排	学 习 方 法
1	准备资料	1 天	准备好复习所用的各种资料，带着考试必过的信念，轻松愉快地进入复习备考的状态
2	2012 年度真题	4 天	把各年真题的每一道题在考试指定教材中标记出来，要按年份采用不同颜色的笔标记。在标记的过程中，考生一定要理解其命题的意图及相关内容还可能涉及的考试题目等。 每门课程都有其必考知识点，这些知识点在每年的试卷上都会出现，只不过形式不同罢了，可谓万变不离其宗
	2011 年度真题	2 天	
	2010 年度真题	2 天	
	2009 年度真题	2 天	
	总结历年真题	5 天	这是在标记好考点之后必须进行的工作，就是将以前考试所涉及的内容加以总结，考生通过总结可以找到一定的命题规律，能迅速抓住考试的重点
3	考试指定教材	35 天	要想顺利通过考试，不能放松对教材的全面阅读。一要善于总结，在仔细研读一遍教材的前提下，一边看书，一边做总结性的笔记，把教材中每一章的要点都列出来，从而让厚书变薄，并理解其精华所在；二要系统把握，不仅全面地把握每一章，还要把握章与章之间的密切联系。每门课程都是一个有机的整体，不能将各个章节割裂开
4	临考预测试卷（一）	2 天	可以自我测试对教材的理解及把握程度，了解哪些内容已经知道，哪些内容没把握，哪些内容你以前根本就没看到，从而为我们进一步学习做好思想上和时间上的准备
5	历年真题涉及的考点	24 天	这个阶段非常重要，就是所谓的“抓大放小”阶段，主要是集中精力巩固必考知识，对那些不常考的知识就不去复习，用 30% 的时间去掌握 80% 的考试内容，切记不要无重点的学习
6	临考预测试卷（二）	2 天	这是第二次测试，检查前几个阶段的复习效果。多做练习固然有益，但千万不要舍本逐末，以题代学，练习只是对所学知识的检验和巩固
7	查漏补缺	5 天	通过第二次测试，可能还会发现有一些内容没有掌握，利用这 5 天的时间来补课，再浏览一下全部大纲与主要知识点
8	临考预测试卷（三）	2 天	按正式考试时的时间安排完成模拟试卷的作答，屏蔽与外界的一切联系，真正体验实战的情景，并对作答的时间安排做到心中有数
9	休整	2 天	准备好准考证、身份证、2B 铅笔、黑色签字笔、计算器、橡皮、小刀等考试必备用具，并熟悉一下前往考场的路线
10	参加考试	2 天	提前到达考场，准时参加考试，沉着冷静，不急不躁，清晰的解题思路在考试中的重要性怎么强调都不过分，它可以帮助大家克服迷迷糊糊的答题状态，以饱满的精神，“稳、准、狠”地作出正确的答案

Contents

目 录

前言

90 天突破《机电工程管理与实务》考试的时间安排

第一部分 历年考试命题规律分析	1
2009~2012 年度真题分值统计及 2013 年度分值预测	1
命题思路分析	3
考试题型分析	4
第二部分 历年真题精析	8
2012 年度 10 月份全国二级建造师执业资格考试真题	8
参考答案与精析	14
2012 年度 6 月份全国二级建造师执业资格考试真题	19
参考答案与精析	25
2011 年度全国二级建造师执业资格考试真题	31
参考答案与精析	37
2010 年度全国二级建造师执业资格考试真题	42
参考答案与精析	48
2009 年度全国二级建造师执业资格考试真题	53
参考答案与精析	59
第三部分 临考预测试卷	64
临考预测试卷(一)	64
参考答案	71
临考预测试卷(二)	74
参考答案	81
临考预测试卷(三)	84
参考答案	91
第四部分 重点、难点点拨	94
2H310000 机电工程技术	94
2H311000 机电工程专业技术	94
2H311010 机电工程测量	94

2H311020	机电工程材料	95
2H311030	起重技术	96
2H311040	焊接技术	97
2H312000	建筑机电工程施工技术	97
2H312010	建筑管道工程施工技术	97
2H312020	建筑电气工程施工技术	99
2H312030	通风与空调工程施工技术	100
2H312040	建筑智能化工程施工技术	101
2H312050	消防工程施工技术	103
2H313000	工业机电工程施工技术	104
2H313010	机械设备安装工程施工技术	104
2H313020	电气装置安装工程施工技术	105
2H313030	动力设备安装工程施工技术	106
2H313040	静置设备及金属结构制作安装工程施工技术	107
2H313050	自动化仪表工程施工技术	108
2H313060	工业管道工程施工技术	109
2H313070	防腐蚀与绝热工程施工技术	110
2H313080	炉窑砌筑工程施工技术	111
2H320000	机电工程施工管理实务	112
2H320010	机电工程项目投标与合同管理	112
2H320020	机电工程项目施工组织设计	113
2H320030	机电工程项目施工资源管理	114
2H320040	施工进度控制在机电工程项目中的应用	115
2H320050	机电工程项目施工质量控制	117
2H320060	建筑安装工程项目施工质量验收	118
2H320070	工业安装工程项目施工质量验收	119
2H320080	机电工程项目试运行管理	120
2H320090	机电工程项目施工技术管理	122
2H320100	机电工程项目施工安全管理	123
2H320110	机电工程项目施工现场管理	126
2H320120	施工成本控制在机电工程项目中的应用	127
2H320130	机电工程项目竣工验收	128
2H320140	施工预结算在机电工程项目中的应用	129
2H320150	机电工程项目回访与保修	130
2H320160	机电工程项目施工风险管理	131
2H330000	机电工程法规及相关规定	131

2H331000	机电工程相关法规	131
2H331010	《中华人民共和国计量法》	131
2H331020	《中华人民共和国电力法》	133
2H331030	《特种设备安全监察条例》	134
2H332000	机电工程相关规定	136
2H332010	《注册建造师执业管理办法》	136
2H332020	《机电工程专业二级注册建造师执业工程规模标准》	136
2H332030	《机电工程专业注册建造师签章文件目录》	137

第一部分 历年考试命题规律分析

2009 ~ 2012 年度真题分值统计及 2013 年度分值预测

考 核 内 容	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年 6 月份	2012 年 10 月份	2013 预测
机电工程测量	2	2		2	2	2
机电工程材料	2	2	2	2	2	2
起重技术	1	17	4	3	6	4
焊接技术	1	2	2	1	6	2
建筑管道工程施工技术	3	8	1	3	6	3
建筑电气工程施工技术	3	3	5	3	3	2
通风与空调工程施工技术	1	12	14	2	2	1
建筑智能化工程施工技术	2	2	2	2	2	2
消防工程施工技术	1	2	2	2	2	3
机械设备安装工程施工技术	3	2	2	2	2	2
电气装置安装工程施工技术	2	2	9	2	8	4
动力设备安装工程施工技术	2	2	2		2	2
静置设备及金属结构制作安装工程施工技术	2	21	4	4	1	4
自动化仪表工程施工技术	2	1	1	1	1	1
工业管道工程施工技术	2	1	1	6	1	2
防腐蚀与绝热工程施工技术	1	2	2	1	2	1
炉窑砌筑工程施工技术	2	1	1	1	1	1
机电工程项目投标与合同管理	20			6	10	20
机电工程项目施工组织设计	5		11		6	5

续表

考 核 内 容	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年 6 月份	2012 年 10 月份	2013 预测
机电工程项目施工资源管理	5	5		10	6	5
施工进度控制在机电工程项目中的应用			10	5	4	4
机电工程项目施工质量控制	5		15	15	6	20
建筑安装工程项目施工质量验收		5			10	
工业安装工程项目施工质量验收	5	5		10		5
机电工程项目试运行管理	5	5		13		
机电工程项目施工技术管理	5			5	4	
机电工程项目施工安全管理	10	5	5	4		5
机电工程项目施工现场管理	5		6			
施工成本控制在机电工程项目中的应用	5				5	
机电工程项目竣工验收	5	5				5
施工预结算在机电工程项目中的应用				3	6	5
机电工程项目回访与保修	5		8			
机电工程项目施工风险管理						
《中华人民共和国计量法》	1	1	1	1	1	1
《中华人民共和国电力法》	1	1	3	1	1	1
《特种设备安全监察条例》	2	3	3	6	2	3
《注册建造师执业管理办法》(试行)	2		1	1	1	
《机电工程专业二级注册建造师执业工程规模标准》		3	1	1	7	1
《机电工程专业注册建造师签章文件目录》	2		2	2	2	2
合 计	120	120	120	120	120	120

命题思路分析

一、依纲靠本

全国二级建造师执业资格考试大纲是确定当年考试内容的唯一根据，而考试教材是对考试大纲的具体化和细化。考试大纲中要求掌握、熟悉、了解的比例为7:2:1，考试时也是按此比例命题的，而且同一题型的考题顺序基本是按教材的顺序进行排序。考试题中不会出现与现行法律法规、规范及教材有冲突的内容。

二、重实务轻理论

全国二级建造师执业资格考试的命题趋势主要体现其实务性，考题不仅越来越全面、细致，而且更注重题干的复杂性和干扰项的迷惑性。命题者钟情于通过对建设工程实施过程的具体工作的阐述，利用相关理论来对其分析，目的在于考核考生运用基本理论知识和基本技能综合分析问题的能力。

三、陷阱设置灵活

陷阱设置主要体现在以下几个方面：一是直接将教材中知识点的关键字眼提出来，设置其他干扰选项；二是在题干中设置隐含陷阱，即教材中以肯定形式表述的内容，命题者在题干中会以否定形式来提问，教材中从正面角度阐述的内容，命题者在题干中会以反面角度来提问；三是题干和选项同时设置陷阱，命题者会同时选择两个以上的知识点来构造场景。

四、体现知识的关联性

命题者通过某一确切的工程项目，在不同的知识点间建立起内在的逻辑关系，巧妙地设置场景，科学地设置题目。每一问题的解决需要兼顾两个以上的限制条件，这种题型属于较难的题目。

五、与时俱进

近年来的全国二级建造师执业资格考试真题的知识点取向更趋向于涉及工程质量、安全、职业健康、环境保护等方面内容，这体现了与社会发展密切相关的特点。

考试题型分析

一、概念型选择题

概念型选择题主要依据基本概念来命题。此类题在题干中提出一个基本概念，对基本概念的性质、原则、分类、范围、内容、特点、作用、影响因素等进行选择，经常出现的主要标志性词语有“内容是”、“标志是”、“性质是”、“特点是”、“准确的理解是”等。备选项则是对这一概念的阐释，多数会在备选项的表述上采用混淆、偷梁换柱、以偏概全、以末代本、因果倒置手法。由于此类题多考查教材上的隐性知识，所以在做题时多采用逻辑推理法，要注意一些隐性的限制词，结合相关的知识结论来判断选项是否符合题意，这往往是解题的关键。

【例 1—2011 年真题】建筑管道配管的施工原则是（ ）。

- A. 大管让小管 B. 风管让水管 C. 无压管让有压管 D. 电管让水管

参考答案：D

【例 2—2009 年真题】设备安装中，将其纵向中心线和横向中心线与基准线的偏差控制在设计允许范围内的调整称为（ ）。

- A. 找平 B. 找标高 C. 找中心 D. 找正

参考答案：D

二、因果关系型选择题

因果关系型选择题，即考查原因和结果的选择题。此类题的基本结构大致有两种表现形式：一是题干列出了某一结果，备选项中列出原因，在试题中常出现的标志性词语有“原因是”、“目的”、“是为了”等；二是题干列出了原因，备选项列出的是结果，在试题中常出现的标志性词语有“影响”、“结果”等。因果关系型选择题在解题时需注意以下几点：一是要正确理解有关概念的含义；二是要注意相互之间的内在联系，全面分析和把握影响的各种因素；三是在做题时要准确把握题干与备选项之间的逻辑关系，弄清二者之间谁是因谁是果。

【例—2010 年真题】利用低倍放大镜观察焊缝表面，目的是检查焊缝是否有（ ）等表面缺陷。

- A. 余高 B. 气孔 C. 焊瘤 D. 凹陷

参考答案：B

三、否定型选择题

否定型选择题即要求选出不符合的选项，也称为逆向选择题。该题型题干部分采用否定式的提示或限制，如“不是”、“无”、“没有”、“不正确”、“不包括”、“错误的”、“无关的”、“不属于”等提示语。解答的关键是对其本质、原因、影响、意义和评价等有一个完整的、准确的认识。其次此类题较多地考查对概念的理解能力。在做此类题时，要全面理解和把握概念的内涵和外延，在分析问题时要注意逆向思维和发散性思维的培养。此类题的主要做题方法有：①排除法（通过排除符合题干的选项，选出符合题意的选项）；②推理法（若不能确定某个选项时，可以先假设此选项正确，然后再根据所学知识进行推理，分析其结论是否符合逻辑关系）；③直选法（根据自己对事实的认识和理解，直接确定不符合的选项）。

【例 1—2011 年真题】根据《工业炉砌筑工程施工及验收规范》，不属于工序交接证明书内容的是（ ）。

- A. 隐蔽工程验收合格的证明
- B. 焊接严密性试验合格的证明
- C. 耐火材料的验收合格证明
- D. 上道工序成果的保护要求

参考答案：C

【例 2—2009 年真题】不属于机电工程注册建造师执业工程范围的是（ ）。

- A. 水电工程
- B. 钢结构工程
- C. 送变电工程
- D. 管道安装工程

参考答案：A

四、组合型选择题

组合型选择题是将同类选项按一定关系进行组合，并冠之以数字序号，然后分解组成备选项。也可以构成否定形式，可根据题意从选项中选出符合题干的应该否定的一个组合选项。解答组合型选择题的关键是要有准确牢固的基础知识，同时由于该题型的逻辑性较强，所以考生还要具备一定的分析能力。解答此类题的方法主要是筛选法，筛选法又分为肯定筛选法和否定筛选法。肯定筛选法是先根据试题要求分析各个选项，确定一个正确的选项，这样就可以排除不包含此选项的组合，然后一一筛选，最后得出正确答案。否定筛选法又称排除法，即确定一个或两个不符合题意的选项，排除包含这些选项的组合，得出正确答案。解答此类选择题也可采取首尾两端法（从头或从尾判断），即先确定排除不符合题干要求的选项。

【例 1—2009 年真题】建筑采暖管道安装工序的正确顺序是（ ）。

- A. 系统清洗→管道系统试验→防腐绝热→竣工验收
- B. 管道系统试验→防腐绝热→系统清洗→竣工验收
- C. 管道系统试验→附件检验→防腐绝热→竣工验收
- D. 防腐绝热→管道系统试验→系统清洗→竣工验收

参考答案：B

【例 2—2009 年真题】钢结构一般安装顺序应为（ ）。

- A. 构件检查→支撑安装→维护结构安装→钢柱安装
- B. 钢柱安装→构件检查→支撑安装→维护结构安装
- C. 构件检查→钢柱安装→支撑安装→维护结构安装
- D. 钢柱安装→维护结构安装→支撑安装→构件检查

参考答案：C

五、程度型选择题

程度型选择题的题干多有“最主要”、“最重要”、“主要”、“根本”等表示程度的副词或形容词，其各备选项几乎都符合题意，但只有一项最符合题意，其他选项虽有一定道理，但因表达不够全面或处于次要地位或不合题意而不能成为最佳选项。解答该类型题的方法主要是运用优选法，逐个比较、分析备选项，找出最佳答案。谨防以偏概全的错误，或者只见树木，不见森林。

【例 1—2011 年真题】通风空调工程中，系统调试的主要内容包括（ ）。

- A. 风管严密性试验
- B. 风管漏光试验
- C. 单机试运转
- D. 无生产负荷联合试运转及调试
- E. 风管漏风试验

【例 2—2009 年真题】机械零、部件的主要形状误差有 ()。

- 参考答案: ACDE

这种题型表面看来是案例分析题，实际上是简答题。这种题型只是要求考生凭自己的记忆将考查内容再现出来。重点是考查记忆能力而不是考查分析问题和解决问题的能力。简答题案例分析题一般情节简单、内容覆盖面较小，要求回答的问题也直截了当，因此难度较小。由于主要是考查考生掌握基本知识的能力，考生只需问什么答什么就够了，不必展开论述，否则会浪费宝贵的时间。

【例 2—2009 年真题案例分析题（三）第 4 小题】

这种题型本质上已属于案例分析题，因为它需要考生作出分析，只不过在回答问题时省略掉了分析的过程和理由，只要求写出分析的结果即可。一个案例分析题往往包含有相关联的多个问题，判断题往往是第一问，然后接着再在判断的基础上对考生提出其他更为复杂的问题。由于判断正确与否是整个案例题解是否成功的前提，因此，一旦判断失误，相关的问题就会跟着出错，甚至导致整道题全部错误。所以这种题是关键题型，不能因为分值少而马虎大意。对于这种判断型案例分析题，一般来讲，考生只要答出分析结论即可，如果没有要求回答理由，或没有问为什么，考生一般不用回答理由或法律依据。

【例 2—2010 年真题案例分析题（一）第 1 小题】

【例 3—2009 年真题案例分析题（一）第 2 小题】

这是资格考试中最常见的一种案例分析题型。与简答型案例分析题相比,这种案例的题干没有直接给我们提供解答的依据,需要考生自己通过分析背景材料来找出解决问题的突破口。与判断型案例分析题相比,这种题型不仅要求考生答出分析的结果,同时要求写出分析的过程和计算过程。这种题型的提问方式主要有三种:一是在判断题型的基础上加上“为什么”;二是在判断题型的基础上加上“请说明理由”;三是以“请分析”来引导问题。典型的分析型案例题的情节较为复杂,内容涉及面也较广,要求回答的问题一般在一个以上,问题具有一定的难度,涉及的内容也不再是单一的。答题时要针对问题作答,并要适当展开。

【例 2—2009 年真题案例分析题（一）第 1 小题】

这是所有案例分析题型中难度最大的一类，而且也是近年来考核的重要题型。这种案例的背景材料比较复杂，内容和要求回答的问题较多。一个案例往往要求回答多个问题。而且有时考题本身并未明确问题的数量，要求考生自己找。内容往往涉及许多不同的知识点，案例难度最大，要求考生具有一定的理论水平。回答这样的问题，考生一定要细心，先要找出

问题，然后分析回答。

【例 1—2010 年真题案例分析题（三）第 3 小题】

【例 2—2010 年真题案例分析题（四）第 3 小题】

【例 3—2009 年真题案例分析题（二）第 2 小题】

第二部分 历年真题精析

2012 年度 10 月份全国二级建造师执业资格考试真题

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1. 管线中心定位测量中，不属于管线主点位置的是（ ）。
A. 管线的起点 B. 管线的转折点 C. 管线的中点 D. 管线的终点
2. 控制设备安装标高的常用测量仪器是（ ）。
A. 光学水准仪 B. 激光准直仪 C. 全站仪 D. 光学经纬仪
3. 既能承受机械外力作用，又能承受相当大拉力的电缆是（ ）。
A. VLV B. VV22 C. VV32 D. YJV
4. 适用于低、中、高压空调系统及潮湿环境的风管是（ ）。
A. 酚醛复合风管 B. 玻璃纤维复合风管
C. 聚氨酯复合风管 D. 硬聚氯乙烯风管
5. 大型储罐底板焊缝需进行致密性试验，其检验方法宜选用（ ）。
A. 氨气试验 B. 煤油试漏 C. 液体盛装试漏 D. 真空箱试验
6. 对焊接及试验结果进行综合评定的人员是（ ）。
A. 焊接施工员 B. 焊接工程师 C. 质量工程师 D. 检测工程师
7. 建筑热水管道系统冲洗要求是（ ）。
A. 先冲洗底部干管，后冲洗各环路支管 B. 先冲洗各环路支管，后冲洗底部干管
C. 先冲洗底部水平支管，后冲洗垂直干管 D. 先冲洗上部支管，后冲洗下部干管
8. 下列工序中，不属于电缆敷设施工程序的是（ ）。
A. 电缆验收 B. 电缆绝缘测定 C. 电缆搬运 D. 电缆送电
9. 机械设备无负荷联动试运行由（ ）组织实行。
A. 施工单位 B. 监理单位 C. 建设单位 D. 制造单位
10. 下列要素中，属于设备安装的位置误差是（ ）。