

2009
全国二级建造师
执业资格考试辅导用书

《机电工程管理与实务》
命题点全面解读

北京兴宏程建筑考试培训中心 组织编写

2009 全国二级建造师
执业资格考试辅导用书

《机电工程管理与实务》 命题点全面解读

北京兴宏程建筑考试培训中心 组织编写

中国铁道出版社

2009年·北京

图书在版编目(CIP)数据

《机电工程管理与实务》命题点全面解读/北京兴宏
程建筑考试培训中心组织编写. —北京:中国铁道出版社,
2009. 1

2009 全国二级建造师执业资格考试辅导用书

ISBN 978-7-113-09523-9

I. 机… II. 北… III. 机电工程—管理—建筑师—资格
考核—自学参考资料 IV. TH

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 213748 号

书 名: 2009 全国二级建造师执业资格考试辅导用书
《机电工程管理与实务》命题点全面解读
作 者: 北京兴宏程建筑考试培训中心 组织编写

责任编辑: 江新锡 电话: 010-51873018 电子信箱: jxinxixi@sohu.com
编辑助理: 曹艳芳
封面设计: 冯龙彬
责任校对: 张玉华
责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 三河市兴达印务有限公司

版 次: 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

开 本: 787mm × 1 092mm 1/16 印张: 16.5 字数: 418 千

书 号: ISBN 978-7-113-09523-9/TU · 992

定 价: 36.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社读者服务部调换。

电 话: 市电(010)51873170, 路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010)63549504, 路电(021)73187

前言

北京兴宏程建筑考试培训中心应广大应试者的迫切要求，组织了一批执业资格考试辅导名师组成二级建造师执业资格考试辅导用书编写委员会，利用这些考试辅导名师在具体辅导和命题工作中积累的经验，在全面锁定考纲教材变化、准确把握考试新动向的基础上，科学安排知识体系架构，以独特方法全方位剖析试题的真实含义，采用多维的解题方法拓展解题思路的编写理念编写了《2009 全国二级建造师执业资格考试辅导用书》。

《2009 全国二级建造师执业资格考试辅导用书》系列丛书的编写体例是：

命题规律解读 通过辅导用书编写委员会对二级建造师执业资格考试的命题规律的准确定位，深度透视命题规律，帮助应试者理顺备考思路。

命题点解读 一种话题就是一种考点，一段材料就是一段积累。辅导用书编写委员会将二级建造师执业资格考试的命题要点作了深层次的剖析和总结，帮助应试者有效形成基础知识的提高和升华。

历年考题诠解 辅导用书编写委员会依托历年众多真题，赋予专业讲解，全面引领应试者答题方向，悉心点拨应试者破题技巧，有效突破应试者的思维固态。

热点试题全解 辅导用书编写委员会在编写过程中，遵循考试大纲，结合考试教材，经过潜心研究、精心策划、重点筛选后编写出难易符合考试要求的典型试题，帮助应试者巩固已掌握的知识。

《2009 全国二级建造师执业资格考试辅导用书》系列丛书的特点是：

“地毯式”搜索命题点——使考点插翅难飞；

“闪电式”速记命题点——把考试当作一场游戏；

“题库式”活用命题点——让命题者黔驴技穷。

北京兴宏程建筑考试培训中心专门为应试者组成了强大的专家答疑团队，所有应试者都可以通过专家答疑邮箱（Kaoshidayi2009@163.com）提出问题，专家答疑团队接到提问后会在 24 小时内回答应试者的提问。我们更希望应试者通过邮箱给我们提出宝贵意见，以便我们在以后修订时更进一步提高辅导书的价值。

进入考场的那一瞬间，你可能会感到有点紧张，这很正常。放松你的心情，增加信心，我们相信你有能力也有把握将本次考试做到完美。

参加本书编写的人员主要有靳晓勇、张春霞、施殿宝、吴丽娜、熊青青、李同庆、郑赛莲、程远州、周胜、郭爱云、梁燕、郭玉忠、薛孝东、魏文彪、谢巧春、梁晓静、王凤宝、郭丽峰等，在此特表感谢。

最后衷心预祝广大应试者顺利通过考试。

考试相关情况说明

一、报考条件

报考科目	报 考 条 件
考三科	凡遵纪守法，具备工程类或工程经济类中等专科以上学历并从事建设工程项目施工管理工作满2年的人员，可报名参加二级建造师执业资格考试
免试科目	符合上述的报名条件，具有工程（工程经济类）中级及以上专业技术职称或从事建设工程项目施工管理工作满15年的人员，同时符合下列条件的，可免试部分科目： 1. 已取得建设行政主管部门颁发的《建筑业企业一级项目经理资质证书》，可免试《建设工程施工管理》和《建设工程法规及相关知识》科目，只参加《专业工程管理与实务》1个科目的考试 2. 已取得建设行政主管部门颁发的《建筑业企业二级项目经理资质证书》，可免试《建设工程施工管理》科目，只参加《建设工程法规及相关知识》和《专业工程管理与实务》2个科目的考试
相关规定	已取得《中华人民共和国二级建造师执业资格证书》的人员，可根据实际工作需要，选择《专业工程管理与实务》科目的相应专业，报名参加考试。考试合格后核发相应专业合格证明。该证明作为注册时增加执业专业类别的依据 上述报名条件中有关学历或学位的要求是指经国家教育行政部门承认的正规学历或学位；从事建设工程项目施工管理工作年限的截止日期为考试报名年度当年年底

二、考试时间及科目

考 试 时 间	考 试 科 目
上午9：00～12：00	建设工程施工管理
下午3：00～5：00	建设工程法规及相关知识
上午9：00～12：00	专业工程管理与实务

三、考试题型、试卷分值、合格标准

考 试 科 目	考 试 题 型	试 卷 分 值	合 格 标 准
建设工程施工管理	单项、多项选择题	120分	72分
建设工程法规及相关知识	单项、多项选择题	100分	60分
专业工程管理与实务	单项选择、多项选择、案例分析题	120分	72分

四、考试成绩管理

考试成绩实行两年为一个周期的滚动管理办法，参加全部3个科目考试的人员必须在连续的两个考试年度内通过全部科目；免试部分科目的人员必须在一个考试年度内通过应试科目。

备考复习指南

2009年二级建造师执业资格考试临近,你准备好了吗?下面是为你研究制定的一套备考方略:

1. 准备好考试大纲和教材——将考试大纲要求掌握的内容,用不同的符号或不同颜色的笔迹在考试指定教材中作好标记,以备在学习中随时掌控。

2. 收集近几年的考试真题——在教材中将每一题的出处找到,并标记是哪一年的考题,当把近几年的考题全部标记好后,你就会恍然大悟,原来考试的命题规律也就这么几招。

3. 总结命题考点——根据你在教材中标记的历年考题,统计各章各节在历年考题所占的分值,一定要统计出来,圈定考试命题点,为以后有重点地学习,做到心中有数。

4. 全面通读教材——通读教材需要一定的时间和精力投入,应试者宜早作安排。强调对教材的通读,是要突出全面理解和融会贯通,并不是要求应试者把指定教材的全部内容逐字逐句地背下来。通读教材要注意准确把握文字背后的复杂含义,通读教材还要注意不同章节的内在联系,能够从整体上对应考试科目进行全面系统的掌握。

5. 突击考试重要考点——在对教材全面通读的基础上,应试者更要注意抓住重点进行复习。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,只不过是命题形式不同罢了,可谓万变不离其宗。对于重要的知识点,应试者一定要深刻把握,能够举一反三,做到以不变应万变。

6. 通过习题练习巩固已掌握的知识——找一本好的复习资料进行巩固练习,好的资料应该按照考试大纲和指定教材的内容,以“考题”的形式进行归纳整理,并附有一定的参考价值的练习习题,但复习资料不宜过多,选一两本就行了,多了容易眼花,反而不利于复习。

7. 实战模拟——我建议应试者找三套模拟试题。一套在通读教材后做,找到薄弱环节,在突击考试重要考点时作为参考。一套在考试前一个月做,判断一下自己的水平,针对个别未掌握的内容有针对性地去学习。一套在考试前一周做,按规定的考试时间来完成,掌握答题的速度,体验考场的感觉。

8. 胸有成竹,步入考场——进入考场后,排除一切思想杂念,尽量使自己很快地平静下来。试卷发下来以后,要听从监考老师的指令,填好姓名、准考证号和科目代码,涂好准考证号和科目代码等。紧接着就安心答题。

9. 通过考试,领取证书——应试者按上述方法备考,一定可以通过考试。

答题方法解读

1. 单项选择题答题方法：单项选择题每题 1 分，由题干和 4 个备选项组成，备选项中只有 1 个最符合题意，其余 3 个都是干扰项。如果选择正确，则得 1 分，否则不得分。单项选择题大部分来自考试用书中的基本概念、原理和方法，一般比较简单。如果应试者对试题内容比较熟悉，可以直接从备选项中选出正确项，以节约时间。当无法直接选出正确选项时，可采用逻辑推理的方法进行判断选出正确选项，也可通过逐个排除不正确的干扰选项，最后选出正确选项。通过排除法仍不能确定正确项时，可以凭感觉进行猜测。当然，排除的备选项越多，猜中的概率就越大。单项选择题一定要作答，不要空缺。单项选择题必须保证正确率在 75% 以上，实际上这一要求并不是很高。

2. 多项选择题答题方法：多项选择题每题 2 分，由题干和 5 个备选项组成，备选项中至少有 2 个、最多有 4 个最符合题意，至少有 1 个是干扰项。因此，正确选项可能是 2 个、3 个或 4 个。如果全部选择正确，则得 2 分；只要有 1 个备选项选择错误，该题不得分。如果答案中没有错误选项，但未全部选出正确选项时，选择的每 1 个选项得 0.5 分。多项选择题的作答有一定难度，应试者考试成绩的高低及能否通过考试科目，在很大程度上取决于多项选择题的得分。应试者在作答多项选择题时首先选择有把握的正确选项，对没有把握的备选项最好不选，宁“缺”勿“滥”，除非你有绝对选择正确的把握，最好不要选 4 个答案是正确的。当对所有备选项均没有把握时，可以采用猜测法选择 1 个备选项，得 0.5 分总比不得分强。多项选择题中至少应该有 30% 的题你是可以完全正确选择的，这就是说你可以得到多项选择题的 30% 的分值，如果其他 70% 的多项选择题，每题选择 2 个正确答案，那么你可以得到多项选择题的 35% 的分值。这样你就可以稳妥地过关。

3. 案例分析题答题方法：案例分析题的目的是综合考核应试者对有关的基本内容、基本概念、基本原理、基本原则和基本方法的掌握程度以及检验应试者灵活应用所学知识解决工作实际问题的能力。案例分析题是在具体业务活动的背景材料基础上，提出若干个独立或有关联的小问题。每个小题可以是计算题、简答题、论述题或改错题。应试者首先要详细阅读案例分析题的背景材料，建议你阅读两遍，理清背景材料中的各种关系和相关条件，看清楚问题的内容，充分利用背景材料中的条件，确定解答该问题所需运用的知识内容，问什么回答什么，不要“画蛇添足”。在案例分析题的评分标准一般要分解为若干采分点，最小采分点一般为 0.5 分，所以解答问题要尽可能全面、针对性强、重点突出、逐层分析、依据充分合理、叙述简明、结论明确，有计算要求的要写出计算过程。

答题卡填涂技巧

应试者在标准化考试中最容易出现的问题是填涂不规范，以致在机器阅读答题卡时产生误差。解决这类问题的最简单方法是将铅笔削好。铅笔不要削得太细太尖，应将铅笔削磨成马蹄状或直接削成方形，这样，一个答案信息点最多涂两笔就可以涂好，既快又标准。

在进入考场接到答题卡后，不要忙于答题，而应在监考老师的统一组织下将答题卡表头中的个人信息、考场考号、科目信息按要求进行填涂，即用蓝色或黑色钢笔、签字笔填写姓名和准考证号，用2B铅笔涂黑考试科目和准考证号。不要漏涂、错涂考试科目和准考证号。

在填涂选择题时，应试者可根据自己的习惯选择下列方法进行：

先答后涂法——应试者接到试题后，先审题，并将自己认为正确的答案轻轻标记在试卷相应的题号旁，或直接在自己认为正确的备选项上作标记。待全部题目做完后，经反复检查确认不再改动后，将各题答案移植到答题卡上。采用这种方法时，需要在最后留有充足的时间进行答案移植，以免移植时间不够。

边答边涂法——应试者接到试题后，一边审题，一边在答题卡相应位置上填涂，边审边涂，齐头并进。采用这种方法时，一旦要改变答案，需要特别注意将原来的选择记号用橡皮擦干净。

边答边记加重法——应试者接到试题后，一边审题，一边将所选择的答案用铅笔在答题卡相应位置上轻轻记录，待审定确认不再改动后，再加重涂黑。需要在最后留有充足的时间进行加重涂黑。

2008 年度 《机电工程管理与实务》试卷命题点分值

命 题 点		题型	2008
机电工程专业技术	机械传动与技术测量	单项选择题	1
		多项选择题	2
		案例分析题	
	电路与电气设备	单项选择题	
		多项选择题	2
		案例分析题	
	自动控制系统的组成和类型	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
	流体的阻力和传热的途径	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
	工程测量在机电工程中的应用	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
机电工程安装技术	机电工程材料的分类和应用	单项选择题	1
		多项选择题	2
		案例分析题	
	机械设备基础验收	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	机械设备安装技术	单项选择题	1
		多项选择题	2
		案例分析题	
	电气工程安装技术	单项选择题	4
		多项选择题	2
		案例分析题	
	管道工程安装技术	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	

续上表

命 题 点		题型	2008
机电工程安装技术	通风与空调安装技术	单项选择题	2
		多项选择题	2
	消防工程安装技术	案例分析题	
		单项选择题	1
		多项选择题	2
		案例分析题	
	建筑智能化工程安装技术	单项选择题	2
		多项选择题	2
		案例分析题	
		单项选择题	1
	自动化仪表工程安装技术	多项选择题	
		案例分析题	
	容器的安装技术	单项选择题	1
		多项选择题	2
		案例分析题	
	设备及管道防腐蚀与绝热技术	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	起重技术	单项选择题	2
		多项选择题	2
		案例分析题	5
	焊接技术	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
机电工程施工管理 实务	机电工程项目的组成与特点	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
		单项选择题	
	机电工程项目施工投标与合同管理	多项选择题	
		案例分析题	6
		单项选择题	
		多项选择题	
	机电工程项目施工组织设计	案例分析题	6
		单项选择题	
	机电工程项目施工资源管理	多项选择题	
		案例分析题	

续上表

2008	命 题 点	点 题 型	2008
	施工进度控制在机电工程项目中的应用	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	4
	机电工程项目施工质量控制	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	建筑安装工程项目施工质量验收评定	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	5
	工业安装工程项目施工质量验收评定	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	机电工程项目试运行管理	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	机电工程项目竣工验收	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	4
	机电工程项目施工技术管理	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	机电工程项目回访与保修	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	5
	机电工程项目施工安全管理	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	20
	机电工程项目施工现场管理	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	施工成本控制在机电工程项目中的应用	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	施工预结算在机电工程项目中的应用	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	5

续上表

2008	命题点	题型	2008
机电工程相关法规	《中华人民共和国计量法》	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
	《中华人民共和国电力法》	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
	《特种设备安全监察条例》	单项选择题	3
		多项选择题	
		案例分析题	
机电工程相关规定	《机械设备安装工程施工及验收通用规范》	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
	《钢结构工程施工质量验收规范》	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
	《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	《工业炉砌筑工程施工及验收规范》	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
合计		单项选择题	40
		多项选择题	20
		案例分析题	60

目 录

考试相关情况说明	1
备考复习指南	2
答题方法解读	3
答题卡填涂技巧	4
2008 年度《机电工程管理与实务》试卷命题点分值	5
2H310000 机电工程技术	1
2H311000 机电工程专业技术	1
命题规律解读	1
命题点解读	1
历年考题诠解	19
热点试题全解	21
2H312000 机电工程安装技术	28
命题规律解读	28
命题点解读	28
历年考题诠解	68
热点试题全解	73
2H320000 机电工程施工管理实务	95
命题规律解读	95
命题点解读	95
历年考题诠解	149
热点试题全解	152
2H330000 机电工程法规及相关规定	193
2H331000 机电工程相关法规	193
命题规律解读	193
命题点解读	193
历年考题诠解	203
热点试题全解	204

2H332000 机电工程相关规定	215
命题规律解读	215
命题点解读	215
历年考题诠解	230
热点试题全解	231
1	231
2	231
3	231
4	231
5	231
6	231
7	231
8	231
9	231
10	231
11	231
12	231
13	231
14	231
15	231
16	231
17	231
18	231
19	231
20	231
21	231
22	231
23	231
24	231
25	231
26	231
27	231
28	231
29	231
30	231
31	231
32	231
33	231
34	231
35	231
36	231
37	231
38	231
39	231
40	231
41	231
42	231
43	231
44	231
45	231
46	231
47	231
48	231
49	231
50	231
51	231
52	231
53	231
54	231
55	231
56	231
57	231
58	231
59	231
60	231
61	231
62	231
63	231
64	231
65	231
66	231
67	231
68	231
69	231
70	231
71	231
72	231
73	231
74	231
75	231
76	231
77	231
78	231
79	231
80	231
81	231
82	231
83	231
84	231
85	231
86	231
87	231
88	231
89	231
90	231
91	231
92	231
93	231
94	231
95	231
96	231
97	231
98	231
99	231
100	231

2H310000 机电工程技术

2H311000 机电工程专业技术

命题规律解读

本章的命题规律主要体现在：

1. 齿轮传动、蜗轮蜗杆传动、带传动、链传动、轮系的主要类型和特点是非常容易命题的素材。
2. 轴、键、联轴器和离合器的主要类型和特点也是一个很好的命题点。
3. 机械工业中常用的滚动轴承的主要类型、特性是特别重要的命题点。
4. 发电机、变压器、电动机、断路器、熔断器、互感器和隔离开关作用的区别是命题的重点。
5. 自动控制的基本原理、基本组成与类型的内容可能会在隔年的试卷中出现一些考题。
6. 流体在管道中运动状态的判别以及沿程阻力损失因素的分析又是一个命题点。
7. 增强和削弱换热的途径的内容需要考生理解一下。
8. 常用测量仪器的用途及其机电工程测量的方法可能会在今年的考题中出现 1~2 分的考题。
9. 机电工程常用钢材的使用范围、焊条的类别和使用范围、非金属材料的使用范围的内容是本章的最后一个命题点。

命题点解读

命题点 1 机械传动的作用与常用机械传动系统的类型

机械传动的作用是传递运动和力，常用机械传动系统的类型有齿轮传动、蜗轮蜗杆传动、带传动、链传动、轮系等。

命题点 2 齿轮传动的主要类型和特点

齿轮传动是依靠主动齿轮依次拨动从动齿轮来实现的，其基本要求之一是其瞬时角速度之比必须保持不变。

齿轮传动的分类：齿轮传动用以传递空间任意两轴间的运动和动力，按照两齿轮传动时的相对运动为平面运动或空间运动，可将其分为平面齿轮传动和空间齿轮传动两大类。

(1) 平面齿轮传动的类型：平面齿轮传动是用于两平行轴之间的传动，常见的类型有直齿圆柱齿轮传动、斜齿圆柱齿轮传动和人字齿轮传动等三种。根据齿向，平面齿轮传动还可分为外啮合、内啮合及齿轮与齿条的啮合。

(2) 空间齿轮传动的类型：空间齿轮传动是用于两相交轴或两交错轴之间的传动，常见的

类型有圆锥齿轮传动、交错轴斜齿轮(螺旋齿轮)传动等。

齿轮传动的主要特点:适用的圆周速度和功率范围广;传动比准确、稳定,效率高;工作可靠性高,寿命长;可实现平行轴、任意角相交轴和任意角交错轴之间的传动;要求较高的制造和安装精度,成本较高;不适宜于远距离两轴之间的传动。

命题点3 蜗轮蜗杆传动的特点

蜗轮蜗杆传动是用于传递空间互相垂直而不相交的两轴间的运动和动力。

蜗轮蜗杆的特点:传动比大;结构尺寸紧凑;轴向力大、易发热、效率低;只能单向传动。

蜗轮蜗杆传动的主要参数:模数、压力角、蜗轮分度圆、蜗杆分度圆、导程、蜗轮齿数、蜗杆头数、传动比等。

蜗轮蜗杆传动正确啮合的条件是蜗杆轴向模数和轴向压力角应分别等于蜗轮的端面模数和端面压力角。

命题点4 带传动的组成、主要类型、特点及适用情形

带传动是通过中间挠性件(带)传递运动和动力。皮带传动一般是由主动轮、从动轮和张紧在两轮上的环形带组成。

1. 带传动的分类

带的形式按横截面形状可分为平带、V带和特殊带三大类。

2. 带传动的特点

带具有良好的挠性,可缓和冲击,吸收振动;结构简单、成本低廉;传动的外廓尺寸较大;需张紧装置;带的寿命较短;传动效率较低;过载时带与带轮之间会出现打滑,但不能保证固定不变的传动比。

3. 适用情形

带传动主要用于两轴平行而且回转方向相同的场合(开口传动);适用于两轴中心距较大的传动。

命题点5 链传动的组成、类型和特点

链传动是由装在平行轴上的主、从动链轮和绕在链轮上的环形链条所组成,以链条作中间挠性件,靠链条与链轮轮齿的啮合来传递运动和动力。

1. 链传动分类

传递运动和动力的链条按结构的不同主要分为滚子链和齿形链。滚子链由内链板、外链板、套筒和滚子组成,应用较广泛。滚子链已标准化,分为A、B两种系列,常用的是A系列。齿形链由许多齿形链板用铰链连接而成,多用于高速或精度要求较高的传动。

2. 链传动的特点

(1) 链传动与带传动相比:没有弹性滑动和打滑,能保持准确的传动比;需要张紧力较小,作用在轴上的压力也较小;结构紧凑;能在温度较高、有油污等恶劣环境条件下工作。

(2) 链传动与齿轮传动相比:制造和安装精度要求较低;中心距较大时,其传动结构简单;瞬时链速和瞬时传动比不是常数,传动平稳性较差。

命题点6 轮系的组成、类型和特点

轮系的分类:轮系分为定轴轮系和周转轮系两种类型。定轴轮系传动时,每个齿轮的几何轴线都是固定的;周转轮系传动时至少有一个齿轮的几何轴线绕另一个齿轮的几何轴线转动。

轮系中的输入轴与输出轴的角速度(或转速)之比称为轮系的传动比。定轴轮系的传