

2012

全国二级建造师 执业资格考试 考典

机电工程管理与实务

**小身材，浓缩大智慧
轻巧口袋书，翻出大学问**
给你备考的捷径

海量精华内容 随时随地轻松查阅
唯有阅读之乐趣 全无记忆之乏味

- 体例灵活** 框架结构易读易记。
- 内容全面** 蕴含大纲全部考点。
- 考点清晰** 复习应考得心应手。

★★★★★
赠

本书主编重点内容视频讲解
本书主编全程答疑服务
问学网50元学习卡及
本课程导学视频
www.ifengspace.cn

免费超值大礼包

江苏科学技术出版社

全国二级建造师执业资格考试考典

机电工程管理与实务

执业资格考试命题研究中心 编

 江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

机电工程管理与实务/执业资格考试命题研究中心编.
—南京:江苏科学技术出版社,2012.1

(全国二级建造师执业资格考试考典)

ISBN 978-7-5345-9139-6

I. ①机… II. ①执… III. ①机电工程—管理—建筑
师—资格考试—自学参考资料 IV. ①TH

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 003459 号

全国二级建造师执业资格考试考典

机电工程管理与实务

编 者 执业资格考试命题研究中心

责任编辑 刘屹立 张雪松

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 河北省昌黎县第一印刷厂

开 本 889 mm×1 194 mm 1/64

印 张 6

字 数 280 000

版 次 2012年2月第1版

印 次 2012年2月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-9139-6

定 价 27.00 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 任：周 胜

副主任：郭俊峰 姜 海 张建边

委 员：李 伟 孟文璐 施殿宝

苗艳丽 李 鑫 姚建国

李奎江 赵晓伟 高海静

闫 盈 吕 君 王秋艳

内容提要

本书根据 2012 年《全国二级建造师执业资格考试大纲》的要求,依据《全国二级建造师执业资格考试用书》的内容进行编写。本书全部采用图表格式安排知识体系,把重要的考点进行了归纳总结,阐述精练,解释清晰,是参加 2012 年度全国二级建造师执业资格考试的考生的最佳辅导用书。

前 言

2012年二级建造师全国统一考试日趋临近,为帮助广大考生在较短时间内掌握考点中的重点与难点,迅速提高应试能力和答题技巧,我们组织了一大批国内优秀的考试辅导专家,精心编写了本套辅导用书。从便于考生快捷掌握易混淆、易错知识点入手,充分利用图、表对比的方式,帮助考生利用零散的时间强化记忆,加深理解。本套丛书具有以下特点:

携带方便 袖珍开本,携带方便,任何场合均可使用。大部分考生都是边工作边学习,备考时间无法保障。但是,时间就像海绵里的水,随时都可以挤出来。在公共汽车上、在地铁里、在别人休息时、在领导讲话停顿的片刻、在即将进入梦乡的瞬间,拿出这套小巧玲珑的“考典”便可进行学习。

内容精粹 内容源于教材,是对教材的浓缩和精讲精析。既突出考试重点又兼顾命题涉及的知识面。编者在总结历年命题规律的基础上,用前瞻性、预测性的目光分析了考情,针对考试经常涉及的重点和难点内容,力求阐述精练,解释清晰,并对重点、难点进行深层次的拓展讲解和思路点拨。相信有这样明晰的提示下,考生对知识点的串联和把握会更准确、全面,本书可快速查阅考试所涉及的全部考核点,尤其在解答习题时使用更是得心应手。

体例新颖 好不容易挤出时间看书,密密麻麻的文字却让人眼花缭乱。实际上,难度再大的考试,辅导书也不一定非得长篇大论、烦琐枯燥。在这套精制的小开本辅导书中,简洁明晰的框架型表达方式、精练的知识点讲解,将使我们的学习

变得随心所欲而又轻松愉悦。

答疑服务 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 QQ(1610612234)和答疑网站(www.wwbedu.com),以便随时答复考生所提问题。

本书在编写过程中,虽然几经斟酌和讨论,但由于时间所限,难免存在疏漏和不妥之处,恳请读者指正。

编者

2012 年 1 月

目 录

2H310000 机电工程技术	(1)
2H311000 机电工程专业技术	(1)
2H311010 机电工程测量	(1)
2H311020 机电工程材料	(8)
2H311030 起重技术	(16)
2H311040 焊接技术	(24)
2H312000 建筑机电工程施工技术	(31)
2H312010 建筑管道工程施工技术	(31)
2H312020 建筑电气工程施工技术	(37)
2H312030 通风与空调工程施工技术	(46)
2H312040 建筑智能化工程施工技术	(56)
2H312050 消防工程施工技术	(73)
2H313000 工业机电工程施工技术	(81)
2H313010 机械设备安装工程施工技术	(81)
2H313020 电气装置安装工程施工技术	(90)
2H313030 动力设备安装工程施工技术	(103)
2H313040 静置设备及金属结构制作安装工程 施工技术	(113)
2H313050 自动化仪表工程施工技术	(124)
2H313060 工业管道工程施工技术	(132)
2H313070 防腐蚀与绝热工程施工技术	(142)

2H313080	炉窑砌筑工程施工技术·····	(154)
2H320000	机电工程管理实务 ·····	(164)
2H320010	机电工程项目投标与合同管理·····	(164)
2H320020	机电工程项目施工组织设计·····	(183)
2H320030	机电工程项目施工资源管理·····	(193)
2H320040	施工进度控制在机电工程项目中的应用 ·····	(202)
2H320050	机电工程项目施工质量控制·····	(211)
2H320060	建筑安装工程项目施工质量验收·····	(221)
2H320070	工业安装工程项目施工质量验收·····	(235)
2H320080	机电工程项目试运行管理·····	(241)
2H320090	机电工程项目施工技术管理·····	(246)
2H320100	机电工程项目施工安全管理·····	(261)
2H320110	机电工程项目施工现场管理·····	(276)
2H320120	施工成本控制在机电工程项目中的应用 ·····	(286)
2H320130	机电工程项目竣工验收·····	(293)
2H320140	施工预结算在机电工程项目中的应用 ·····	(298)
2H320150	机电工程项目回访与保修·····	(305)
2H320160	机电工程项目施工风险管理·····	(309)
2H330000	机电工程法规及相关规定 ·····	(314)
2H331000	机电工程相关法规·····	(314)
2H331010	《中华人民共和国计量法》·····	(314)
2H331020	《中华人民共和国电力法》·····	(332)
2H331030	《特种设备安全监察条例》·····	(339)

2H332000	机电工程相关规定	(352)
2H332010	《注册建造师执业管理办法》	(352)
2H332020	《机电工程专业二级注册建造师执业 工程规模标准》	(354)
2H332030	《机电工程专业注册建造师签章文件目录》	(369)

2H310000 机电工程技术

2H311000 机电工程专业技术

2H311010 机电工程测量

1. 测定待测点高程的方法 (表 1-1)

表 1-1 测定待测点高程的方法

项 目	内 容
高差法	采用水准仪和水准尺测定待测点与已知点之间的高差,通过计算得到待定点的高程的方法
仪高法	采用水准仪和水准尺测量,只需计算一次水准仪的高程,就可以简便地测算几个前视点的高程

2. 基准线测量原理(表 1-2)

表 1-2 基准线测量原理

项 目	内 容
保证量距精度的方法	返测丈量。当全段距离量完之后,尺端要调头,读数员互换,按同法进行返测,往返丈量一次为一测回,一般应测量两测回以上。量距精度以两测回的差数与距离之比表示

续表

项 目	内 容
安装基准线的设置	安装基准线一般都是直线,只要定出两个基准中心点,就构成一条基准线。平面安装基准线不少于纵横两条
安装标高基准点的设置原理	根据设备基础附近水准点,用水准仪测出标志的具体数值。相邻安装基准点高差应在 0.5 mm 以内
沉降观测点的设置	沉降观测采用二等水准测量方法。每隔适当距离选定一个基准点与起算基准点组成水准环线

3. 平面控制测量的要求(表 1-3)

表 1-3 平面控制测量的要求

项 目	内 容
平面控制网布设的原则	应因地制宜,既从当前需要出发,又适当考虑发展
测量方法	三角测量法、导线测量法、三边测量法等
坐标系统	应满足测区内投影长度变形值不大于 2.5 cm/km
基本精度	应使四等以下的各级平面控制网的最弱边边长中误差不大于 0.1 mm

4. 平面控制网布设的要求(表 1-4)

表 1-4 平面控制网布设的要求

项 目	内 容
导线测量法	(1)当导线平均边长较短时,应控制导线边数。 (2)导线宜布设成直伸形状,相邻边长度不宜相差过大。 (3)当导线网用作首级控制时,应布设成环形网,网内不同环节上的点不宜相距过近
三边测量	(1)各等级三边网的起始边至最远边之间的三角形个数不宜多于 10 个。 (2)各等级三边网的边长宜近似相等,其组成的各内角应符合规定
三角测量的网(锁)布设	各等级的首级控制网,宜布设为近似等边三角形的网(锁),其三角形的内角不应小于 30°;当受地形限制时,个别角限制可放宽,但不应小于 25°

5. 工程测量的程序、方法和测量仪器(表 1-5)

表 1-5 工程测量的程序、方法和测量仪器

项 目	内 容
基本程序	建立测量控制网→设置纵横中心线→设置标高基准点→设置沉降观测点→安装过程测量控制→实测记录等

续表

项 目	内 容
测量方法	平面控制网建立的测量方法有三角测量法、导线测量法、三边测量法等。 高程测量的方法有水准测量法、电磁波测距三角高程测量法。常用水准测量法
测量仪器	平面控制测量仪器是光学经纬仪和全站仪。 高程控制测量仪器是 S3 光学水准仪

6. 高程控制测量常用的测量仪器(表 1-6)

表 1-6 高程控制测量常用的测量仪器

项 目	内 容
S3 光学水准仪	应用于建筑工程测量控制网标高基准点的测设及厂房、大型设备基础沉降观察的测量,在设备安装工程项目施工中用于连续生产线设备测量控制网标高基准点的测设及安装过程中对设备安装标高的控制测量
标高 测量	绝对标高测量 指所测标高基准点、建(构)筑物及设备的标高相对于国家规定的 ± 0.00 标高基准点的高程

续表

项 目		内 容
标高 测量	相对标 高测量	指建(构)筑物之间及设备之间的相对高程或相对于该区域设定的 ± 0.00 标高基准点的高程

7. 绘制工程测量竣工图的基本知识(表 1-7)

表 1-7 绘制工程测量竣工图的基本知识

项 目		内 容
竣工图的作用		(1)工程测量竣工图是进行交(竣)工验收时的重要资料之一。 (2)工程测量竣工图既是机电工程施工过程及结果的真实记录,也是机电工程投产后是否能达产达标的重要保障内容之一
竣工图的绘制		(1)实测数据应与竣工图上的坐标点必须是一一对应的关系。 (2)竣工图中所采用的坐标、图例、比例尺、符号等一般应与设计图相同,以便设计单位、建设单位使用

8. 机电设备基础施工的测量步骤(表 1-8)

表 1-8 机电设备基础施工的测量步骤

项 目	内 容
第一步	设置大型设备内控制网

续表

项 目	内 容
第二步	基础定位,绘制大型设备中心线测设图
第三步	基础开挖与基础底层放线
第四步	设备基础上层放线

9. 连续生产设备安装的测量方法(表 1-9)

表 1-9 连续生产设备安装的测量方法

项 目	内 容
安装基准线的测设	放线就是根据施工图,按建筑物的定位轴线来测定机械设备的纵、横中心线并标注在中心标板上,作为设备安装的基准线。设备安装平面基准线不少于纵、横两条
安装标高基准点的测设	标高基准点一般有两种:一种是简单的标高基准点,另一种是预埋标高基准点。采用钢制标高基准点,应是靠近设备基础边缘便于测量处,不允许埋设在设备底板下面的基础表面

10. 管线工程测量要求(表 1-10)

表 1-10 管线工程测量要求

项 目	内 容
测量内容	给排水管道、各种介质管道、长输管道等的测量

续表

项 目	内 容
测量步骤	(1)根据设计施工图纸,熟悉管线布置及工艺设计要求,按实际地形作好实测数据,绘制施工平面草图和断面草图。 (2)按平、断面草图对管线进行测量、放线,并对管线施工过程进行控制测量。 (3)在管线施工完毕后,以最终测量结果绘制平、断面竣工图

11. 管线中心定位的测量方法(表 1-11)

表 1-11 管线中心定位的测量方法

项 目	内 容
定位的依据	定位时可根据地面上已有建筑物进行管线定位,也可根据控制点进行管线定位
高程控制的测量方法	水准点一般都选在旧建筑物墙角、台阶和基岩等处;如无适当的地物,应提前埋设临时标桩作为水准点
地下管线工程测量	必须在回填前,测量出起点、止点,窨井的坐标和管顶标高,应根据测量资料编绘竣工平面图和纵断面图