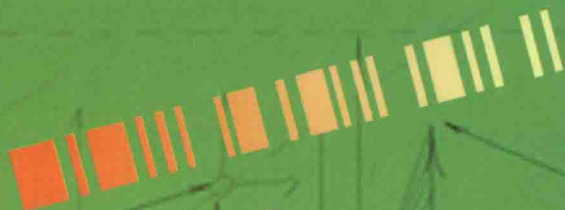


2015



全国二级建造师
执业资格考试**通关宝典**

机电工程管理与实务

二级建造师执业资格考试研究组编写

考点凝练 精要解析
真题再现 解惑答疑
直击盲点 丢分规避
预测考情 备考助力

 中国人事出版社

 中国劳动社会保障出版社

2015 全国二级建造师执业资格考试通关宝典

机电工程管理与实务

二级建造师执业资格考试研究组 编写

图书在版编目(CIP)数据

机电工程管理与实务/二级建造师执业资格考试研究组编写. —北京: 中国劳动社会保障出版社: 中国人事出版社, 2015

2015 全国二级建造师执业资格考试通关宝典

ISBN 978-7-5167-1765-3

I. ①机… II. ①二… 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(2015)第 042870 号

中国人事出版社
中国劳动社会保障出版社 出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

*

三河市华骏印务包装有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 18 印张 392 千字

2015 年 3 月第 1 版 2015 年 3 月第 1 次印刷

定价: 39.00 元

读者服务部电话: (010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话: (010) 64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 80497374

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

前言

为应对考试难度逐年增大的情况，2015年二级建造师考试研究组借鉴环球网校的培训和教学经验，结合最新注册二级建造师执业资格考试官方教材的变化，根据最新大纲对每门科目的重大变化及历年考试中出现的重点问题进行了归纳总结，完成了这套辅导丛书的编写。

本套丛书具有如下几个亮点：

- 集全国名师多年教学考试研究成果与辅导经验于一体；
- 以最新出版的官方教材为基础，从新大纲新变化的角度，系统提炼考点精要；
- 以考试为本，从真题解析考点的角度来把握出题思路，厘清重点、难点、疑点。

本书在编写过程中，注重总结历年辅导教学经验，关注考纲及命题规律，以帮助考生高效复习顺利通关为目的，对机电工程管理与实务科目最新教材进行了精练解析，将内容细化到了每一个考点，帮助考生理清知识关联，明确复习节奏与思路。

★高频考点精要：借鉴和引入全国多个培训机构教学名师的培训经验与命题规律研究成果，从新教材及考纲本身的知识点出发，帮助考生明晰重点内容、重要程度及题眼。

★常见真题解析：通过对历年考试中常见考点命题的详尽解析，使考生快速掌握命题规律和答题技巧。

★常见丢分点自测：精心编制每个知识点下的典型试题，帮助考生自我检测对内容的掌握程度，最后扫除那些历年考试常见的丢分点。

尽管如此，由于时间紧迫，书中难免有瑕疵、疏漏和错误存在，欢迎广大读者提出意见和建议，以便我们做进一步的完善。

二级建造师执业资格考试研究组

目 录

第一部分 考情与备考

一、教材信息	/3
二、考试题型、题量分析和评分标准	/5
三、考情分析	/6
四、复习指导与应试技巧	/9

第二部分 考点精要+真题+自测

 2H310000 机电工程施工技术	/15
2H311000 机电工程常用材料及工程设备	/15
2H311010 机电工程常用材料	/15
2H311020 机电工程常用工程设备	/22
2H312000 机电工程专业技术	/26
2H312010 机电工程测量技术	/26
2H312020 机电工程起重技术	/32
2H312030 机电工程焊接技术	/39
2H313000 工业机电工程施工技术	/46
2H313010 机械设备安装工程施工技术	/46
2H313020 电气装置安装工程施工技术	/53
2H313030 工业管道工程施工技术	/62
2H313040 动力设备安装工程施工技术	/72
2H313050 静置设备及金属结构制作安装工程施工技术	/80
2H313060 自动化仪表工程施工技术	/87
2H313070 防腐蚀与绝热工程施工技术	/93
2H313080 工业炉窑砌筑工程施工技术	/101

2H314000	建筑机电工程施工技术	/108
2H314010	建筑管道工程施工技术	/108
2H314020	建筑电气工程施工技术	/117
2H314030	通风与空调工程施工技术	/126
2H314040	建筑智能化工程施工技术	/135
2H314050	消防工程施工技术	/142
2H314060	电梯工程施工技术	/149
2H320000	机电工程项目施工管理	/156
2H320010	机电工程施工招标投标管理	/156
2H320020	机电工程施工合同管理	/160
2H320030	机电工程施工组织设计	/164
2H320040	机电工程施工资源管理	/168
2H320050	机电工程施工技术管理	/172
2H320060	机电工程施工进度管理	/175
2H320070	机电工程施工质量管理	/182
2H320080	机电工程项目试运行管理	/188
2H320090	机电工程施工安全管理	/193
2H320100	机电工程施工现场管理	/201
2H320110	机电工程施工成本管理	/208
2H320120	机电工程施工结算与竣工验收	/213
2H320130	机电工程保修与回访	/219
2H330000	机电工程项目施工相关法规与标准	/223
2H331000	机电工程施工相关法规	/223
2H331010	《计量法》相关规定	/223
2H331020	《电力法》相关规定	/229
2H331030	《特种设备安全法》相关规定	/237
2H332000	机电工程施工相关标准	/243
2H332010	工业安装工程施工质量验收统一要求	/243
2H332020	建筑安装工程施工质量验收统一要求	/248
2H333000	二级建造师（机电工程）注册执业管理规定及相关要求	/254

第三部分 模拟试卷

2015 年全国二级建造师执业资格考试《机电工程管理与实务》最后冲刺试卷

/265

第一部分 DIYI BUFEN

考情与备考

KAOQING YU BEIKAO

一、教材信息

1. 教材

名称：《机电工程管理与实务》

编者：全国二级建造师执业资格考试用书编写委员会

出版社：中国建筑工业出版社

2. 2015 年大纲及教材变化情况

2015 年二级建造师的《机电工程管理与实务》科目没有实质性的变化，只是对个别文字进行修订。鉴于第四版教材发生了较大变化，而且变化的考点是历年常考之处，现将第四版和第三版教材的变化情况详细说明如下：

2014 年的新版教材与旧版教材相比有较大的变化，主要体现在教材编排体系上更加规范，专业词语按照国家最新颁布的部分规范和法规进行了修订，术语和措辞更加贴切和统一，从内容细微的变化上也体现了强调施工管理中不同专业之间的通用性。

2011 版《机电工程管理与实务》分三部分，全书 248 页。主要内容包括：1. 机电工程技术；2. 机电工程施工管理与实务；3. 机电工程法规及相关规定。

2014 版《机电工程管理与实务》也分为三部分，对有关内容作了相应调整与修改，全书 323 页，增幅接近 30%。

第四版与第三版考试大纲具体比较见下表：

第三版大纲（旧）	第四版大纲（新）	主要变化
2H311000 机电工程专业技术 2H311010 机电工程测量 2H311020 机电工程材料 2H311030 起重技术 2H311040 焊接技术	2H311000 机电工程常用材料及工程设备 2H311010 机电工程常用材料 2H311020 机电工程常用工程设备	【增】 机电工程常用工程设备 【删】 机电工程中常用的非金属材料减少了耐火混凝土 【变】 金属材料和非金属材料在内容上发生了一些变化，形式上进行了调整，黑色金属中的低合金结构钢变为结构钢、将钢材单列为黑色金属中的一类，有色金属内容细化，增加了镁和镍，电气材料内容进行了补充，电气材料内容细化，增加了绝缘材料、旧教材的测量，起重，焊接技术放在了新教材的一节内
2H312000 建筑机电工程施工技术 2H312010 建筑管道工程施工技术 2H312020 建筑电气工程施工技术 2H312030 通风与空调工程施工技术 2H312040 建筑智能化工程施工技术 2H312050 消防工程施工技术	2H312000 机电工程专业技术 2H312010 机电工程测量技术 2H312020 机电工程起重技术 2H312030 机电工程焊接技术	【增】 水准仪、其他测量仪器、吊车抬送法、无锚点推吊法、焊接工艺的选择、超声波衍射时差法（TOFD） 【删】 对称吊装法 【变】 不平衡载荷系数由之前的 1.1~1.2 变为现在的 1.1~1.25、压力容器焊接工艺评定的通用标准变为《承压设备焊接工艺评定》

续表

第三版大纲 (旧)	第四版大纲 (新)	主要变化
2H313000 工业机电工程施工技术 2H313010 机械设备安装工程施工技术 2H313020 电气装置安装工程施工技术 2H313030 动力设备安装工程施工技术 2H313040 静置设备及金属结构制作安装工程施工技术 2H313050 自动化仪表工程施工技术 2H313060 工业管道工程施工技术 2H313070 防腐与绝热工程施工技术 2H313080 炉窑砌筑工程施工技术	2H313000 工业机电工程施工技术 2H313010 机械设备安装工程施工技术 2H313020 电气装置安装工程施工技术 2H313030 工业管道工程施工技术 2H313040 动力设备安装工程施工技术 2H313050 静置设备及金属结构制作安装工程施工技术 2H313060 自动化仪表工程施工技术 2H313070 防腐与绝热工程施工技术 2H313080 工业炉窑砌筑工程施工技术	【增】工业管道分为 GC1、GC2、GC3 三个等级、工业管道施工技术要求增加了大型储罐的管道连接以及非金属管道连接、锅炉的热态调试与试运转、塔容器的安装、常见的几种换热器、耐火材料的种类、接地装置施工技术要求、风管系统施工技术要求、智能化系统设备元件安装技术、建筑智能化设备检测技术、《建设工程消防监督管理规定》、电梯工程施工技术 【删】仪表线路安装要求、仪表管道安装与试验要求、耐火浇注料施工技术要求、喷涂技术在炉窑砌筑中的应用、砌筑施工的环境保护措施 【变】涉及的施工设计和方案依据的原则都标明了出处、内容做了很大的补充、部分知识点的位置进行了前后调整、管道的吹扫与清洗内容补充、炉窑砌筑名称变为工业炉窑砌筑
2H320000 机电工程项目施工管理 2H320010 机电工程项目投标与合同管理 2H320020 机电工程项目施工组织设计 2H320030 机电工程项目施工资源管理 2H320040 施工进度控制在机电工程项目中的应用 2H320050 机电工程项目施工质量控制 2H320060 建筑安装工程项目施工质量验收 2H320070 工业安装工程项目施工质量验收 2H320080 机电工程项目试运行管理 2H320090 机电工程项目施工技术管理 2H320100 机电工程项目施工安全管理	2H320000 机电工程项目施工管理 2H320010 机电工程施工招标投标管理 2H320020 机电工程施工合同管理 2H320030 机电工程施工组织设计 2H320040 机电工程施工资源管理 2H320050 机电工程施工技术管理 2H320060 机电工程施工进度管理 2H320070 机电工程施工质量管理 2H320080 机电工程项目试运行管理 2H320090 机电工程施工安全管理	【增】施工招标投标管理要求、施工现场分包队伍的管理 【删】合同风险、机电工程项目设备管理要求、机电工程项目资金合理使用要求、机电工程项目施工工法、机电工程项目施工总进度计划编制、机电工程项目施工质量策划、建筑安装工程项目施工质量验收、工业安装工程项目施工质量验收、机电工程项目施工风险管理

续表

第三版大纲 (旧)	第四版大纲 (新)	主要变化
2H320110 机电工程项目施工现场管理 2H320120 施工成本控制在机电工程项目中的应用 2H320130 机电工程项目竣工验收 机电工程保修与回访 2H320140 施工预结算在机电工程项目中的应用 2H320150 机电工程项目回访与保修 2H320160 机电工程项目施工风险管理	2H320100 机电工程施工现场管理 2H320110 机电工程施工成本管理 2H320120 机电工程施工结算与竣工验收 2H320130 机电工程保修与回访	【变】 内容调整, 将旧教材的 16 条压缩为 13 条
2H330000 机电工程法规及相关规定 2H331000 机电工程相关法规 2H331010 《中华人民共和国计量法》 2H331020 《中华人民共和国电力法》 2H331030 《特种设备安全监察条例》 2H332000 机电工程相关规定 2H332010 《注册建造师执业管理办法》 2H332020 《机电工程专业二级注册建造师执业工程规模标准》 2H332030 《机电工程专业注册建造师签章文件目录》	2H331000 机电工程施工相关法规与标准 2H331010 《计量法》相关规定 2H331020 《电力法》相关规定 2H331030 《特种设备安全法》相关规定 2H332000 机电工程施工相关标准 2H332010 工业安装工程施工质量验收统一要求 (原管理实务内容) 2H332020 建筑安装工程施工质量验收统一要求 (原管理实务内容)	【增】 特种设备的规定范围, 特种设备安全监察 【删】 计量检定 【变】 名称变化, 《计量法》2009 年进行局部修正, 《特种设备安全法》自 2014 年 1 月 1 日起施行
	2H333000 二级建造师 (机电工程) 注册执业管理规定及相关要求	【删】 机电工程注册建造师执业要求

二、考试题型、题量分析和评分标准

全国二级建造师执业资格考试分综合考试和专业考试, 综合考试包括《建设工程施工管理》《建设工程法规及相关知识》两个科目, 这两个科目为各专业考生统考科目。

专业考试为《专业工程管理与实务》一个科目, 该科目分为 6 个专业, 即: 建筑工程、公路工程、水利水电工程、矿业工程、机电工程和市政公用工程。

二级建造师各科目考试时间、题型、题量、分值见下表:

序号	科目名称	时间(小时)	题型/题量	满分
1	建设工程法规与相关知识	2	单选题/60 多选题/20	100
2	建设工程施工管理	3	单选题/70 多选题/25	120
3	专业工程管理与实务	3	单选题/20 多选题/10 案例题/4	120分(其中案例题80分)

《机电工程管理与实务》这门课考试时间3小时,题型、题量及分值包括:20个单项选择题,4选1,每题1分;10个多项选择题,5选2~4,每题2分;4个案例分析题,每题有4~5个提问,每题20分,根据考试大纲第2章机电工程实务的相关要求,结合机电工程特点,要求应试者做出简要的回答。

二级建造师考试成绩一般在考试结束2~3个月后陆续公布,全国各个地区的合格分数不一样,一般按各科目总分的60%计算,以当地人事考试网公布的信息为准。考试成绩实行2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当年通过应试科目。

三、考情分析

历年真题考点分布(题量)

年份	2010年(全国)			2011年(全国)			2012年(上半年)			2012年(下半年)			2013年(全国)		
	单选	多选	案例	单选	多选	案例	单选	多选	案例	单选	多选	案例	单选	多选	案例
全国二级建造师机电工程考试用书(第四版)															
2H310000 机电工程施工技术	16	8	5	16	8	1	16	8	4	16	8	4	17	7	5
2H311000 机电工程常用材料及工程设备	2			2			2			2			1		
2H311010 机电工程常用材料	2			2			2			2			1		
2H311020 机电工程常用工程设备															
2H312000 机电工程专业技术	4	1	1	4	1		4	1		4	1	2	3		
2H312010 机电工程测量技术	2			2			2			2			1		
2H312020 机电工程起重技术		1	1		1		1	1			1	1	1		

续表

年份	2010 年 (全国)			2011 年 (全国)			2012 年 (上半年)			2012 年 (下半年)			2013 年 (全国)		
2H312030 机电工程焊接技术	2			2			1			2		1	1		
2H314000 建筑机电工程施工技术	2	5	3	2	5	1	2	5	3	2	5		5	3	2
2H314010 建筑管道工程施工技术	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1	1
2H314020 建筑电气工程施工技术	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1	
2H314030 通风与空调工程施工技术		1	3		1	1		1			1		1	1	
2H314040 建筑智能化工程施工技术		1			1			1	2		1		1		1
2H314050 消防工程施工技术		1			1			1	1		1		1		
2H313000 工业机电工程施工技术	8	2	1	8	2		8	2	1	8	2	2	8	4	3
2H313010 机械设备安装工程施工技术	2			2			2			2			1	1	
2H313020 电气装置安装工程施工技术		1			1			1			1	1	1	1	1
2H313030 工业管道工程施工技术	1		1		1			1			1		1	1	
2H313040 动力设备安装工程施工技术		1		2			1			2			1		
2H313050 静置设备及金属结构制作安装工程施工技术	1			1			2			1			1		
2H313060 自动化仪表工程施工技术	1			1			1			1			1		
2H313070 防腐蚀与绝热工程施工技术	2			1			1		1	1		1	1	1	2
2H313080 工业炉窑砌筑工程施工技术	1			1			1			1			1		
2H320000 机电工程项目施工管理			10			13			11			12			10

续表

年份	2010 年 (全国)			2011 年 (全国)			2012 年 (上半年)			2012 年 (下半年)			2013 年 (全国)		
2H320010 机电工程施工招标投标管理、2H320020 机电工程施工合同管理			1					2			2				2
2H320030 机电工程施工组织设计						2					1				1
2H320040 机电工程施工资源管理			1								1				
2H320050 机电工程施工技术管理								1							
2H320060 机电工程施工进度管理			1			2					2				1
2H320070 机电工程施工质量管理			2			3		4			1				1
2H320080 机电工程项目试运行管理			1					2							
2H320090 机电工程施工安全管理			2			2		1			1				
2H320100 机电工程施工现场管理						2									2
2H320110 机电工程施工成本管理											2				
2H320120 机电工程施工结算与竣工验收			1			1		1			2				
2H320130 机电工程保修与回访						1									2
2H330000 机电工程项目施工相关法规与标准	12	6	3	12	6	6	12	6	3	12	6		9	9	3
2H331000 机电工程施工相关法规	2			2		1	2			2			1	1	1
2H331010 《计量法》相关法规	1			1			1			1				1	
2H331020 《电力法》相关规定	1			1		1	1			1			1		1

续表

年份	2010 年（全国）			2011 年（全国）			2012 年（上半年）			2012 年（下半年）			2013 年（全国）		
2H331030 《特种设备安全法》相关规定		1	1		1	1		1	1		1		1		
2H332000 机电工程施工相关标准	6	3	2	6	3	4	6	3	2	6	3		5	4	2
2H333000 二级建造师（机电工程）注册执业管理规定及相关要求	4	2		4	2		4	2		4	2		2	4	

四、复习指导与应试技巧

1. 考试复习方法

(1) 《全国二级建造师执业资格考试用书》是根据《考试大纲》编写的，按章、节、目、条的层次叙述了知识的要点，基本是相互独立的知识内容，考生可以根据自己的情况选择章、节、目的先后顺序来复习，建议考生复习时以目为单元。为加深对知识点的理解和巩固复习的效果，在复习考试用书的同时，可适当地选择一些习题加以练习。

(2) 新旧大纲和教材的差异：由于 2014 年使用的是第四版新大纲，考试用书也做了比较大的改变，因此了解新旧大纲的不同，了解哪些已经删除、哪些已经改变、哪些是增补的。由于大纲取消了知识属性，从某种意义上讲，已经没有重点和非重点之分，全书都需要掌握。不过根据历年真题，实际上也能看出哪些知识点是考试的重点。

(3) 对历年真题进行总结和分析，找出命题的规律和特点：在认真阅读教材的基础上，结合真题解析，找出一些容易命题的点、经常命题的点，通过答案解析，尤其是案例分析题的解析，抓住分析思路和答题要点，通过分析历年真题，看书更加具有针对性。

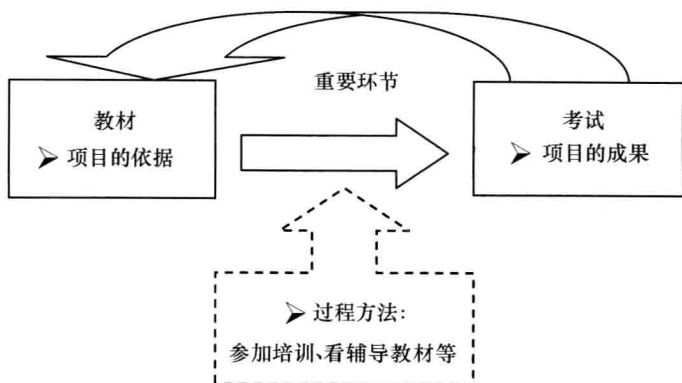
易出题之处：新增内容；扩充内容；有例子的地方；容易对比的地方；可以出计算题的地方。不易出题之处：有明显错误、过时的地方；旧书内容压缩的地方；有明显提示语的地方；语句中含有“仅供参考、参照”，“目前还没有统一规定”等的地方。

从教材到考试这是考生必须经历的过程，但是，很多考生没有重视从考试返回教材这一重要环节。因此，重视对历年试题的训练是使考试成功的有效途径。在这个重要环节中，对历年试题的训练不仅仅是将历年考试模拟考核一遍，估计一下知识掌握水平，更关键的是通过对历年试题的训练明确哪些是经常考核的，统计各个知识点的考核频数，还要体会这些知识点考核的方法。

2. 应试技巧

(1) 单项选择题。单项选择题 4 个备选项中只有 1 个答案最符合题意，其余 3 个都是干扰项。选择正确，该题得 1 分；选错不得分。这部分考题大都是考试用书中的基本概念、原理和方法，题目较简单。一般单项选择题的答题技巧有以下几种方法：

直接法：直接选出正确项。如果考生对该考点比较熟悉，可采用此方法。



排除法：如正确答案不能直接马上看出，逐个排除不正确的干扰项，最后选出正确答案。

猜测法：通过排除法仍有 2 个或 3 个答案不能确定，甚至 4 个答案均不能排除，可以凭感觉随机猜测。一般来说，排除的答案越多，猜中的概率越高，千万不要空缺。

比较法：命题者水平再高，有时为了凑答案，句子或用词不是那么专业化或显得太专业化，通过对答案和题干进行研究、分析、比较可以找出一些漏洞，去除不合理选项，从而再应用排除法或猜测法选出答案。

(2) 多项选择题。多项选择题 5 个备选项中至少有 2 个正确选项和 1 个干扰选项，所选正确答案将是 2~4 个。如果考生所选答案中有错误选项，该题不得分；如果答案中没有错误选项，但正确选项未全部选出，则选择的每个选项得 0.5 分；如果答案中没有错误选项，并选出全部正确选项，则该题得 2 分。

多项选择题的解题方法也可采用直接法、排除法、猜测法和比较法，但一定要慎用猜测法。考生做多项选择题时，要十分慎重，对有把握的正确选项，可以先选，对没有把握的选项最好不选，宁“缺”勿“滥”。在做题时，应注意多选题至少有 2 个正确答案，如果已经确定了 2 个（或以上）正确选项，对只略有把握的选项，最好不选；如果已经确定的正确选项只有 1 个，对略有把握的选项，可以选择。如果对每个选项的正误均无把握，可以使用猜测法，至少可以随机猜选一个，最好也只猜一个，得 0.5 分的概率会很高。总之，要根据自己的把握程度合理选择。

(3) 案例题答题技巧。认真阅读背景资料，抓住关键词和要点；注意有问必答，答要所问，因为每一个带疑问的地方都要回答，通常都是采分点。字迹要工整，易得印象分；案例分析题的答题位置要正确；回答条理清楚，易得高分。

3. 应试要点

(1) 考生应该把试卷需要填涂的信息进行填涂、填写在答题卡和答题纸的相应栏目内，千万不能漏填。

(2) 选择题按题号在答题卡上将所选选项对应的字母用 2B 铅笔涂黑。

(3) 选择题主要是第 1 章和第 3 章的知识点，一般按书的排序出题，单项选择题 20 题，每题 1 分，多项选择题 10 题，每题 2 分，30 题共 40 分。先答会的题目，放弃实在不

会的题目，不要浪费太多的时间，重点抓案例题。注意单选题都要做，多选题不要猜。

(4) 案例题是四大题，每题 20 分。每题一般包括上下不相连的 4~5 个问，每个问有 1~2 小问。回答每个案例题要控制在半小时以内，平均 1 个问题用 5 分钟左右。对案例的背景要边看边想，不要花费太多时间，会的马上就答，不会的先放放，实在想不起书上原话的，凭自己积累的知识回答，不可不答。但答案要符合相关知识、观点正确，不能根据实际经验随意发挥。

深入了解背景内容和所给的所有条件，所有描述的内容，背景中一般没有废话，每一句话都有所指。要理解背景中指的是哪个考点。

看清楚有几个问题，不要漏答，每一个问号都是一个采分点，要分别回答，不能漏答，否则要丢分。抓住关键词，问什么，答什么，关键词表述准确、语言简洁，把握不准的地方尽量回避。回答问题时要符合题意，应把题中给出的条件都用上，不必展开。

答题要有层次，解答紧扣题意，有问必答，不问不答，逐问回答，一般来说，四五个问题之间基本没有关联性，但每个问题的若干小问可能有关联。不能随意改变题目背景。

(5) 注意问题：

要在规定的答题栏中和本题号上做答。

卷面字要写整齐，清楚，整洁。

每题答案，不得写到装订线之外，不要在另外题号上作答，否则影响计算机判卷的成绩。

计算题必须写出计算步骤，不能只写答案，否则影响成绩。