



全国一级注册建筑师执业资格考试

历年真题解析 与模拟试卷

建筑材料与构造

刘士兴 编著

轻松
备考

- 连续 10 年精心打造，获得考生一致好评。
- 分析历年考试情况，提供复习指导和答题技巧。
- 汇集注册建筑师十余年考试真题，根据知识点进行分类解析，对于考试重复题目均有详细标注。



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

2018 全国一级注册建筑师执业资格考试

历年真题解析 与模拟试卷

建筑材料与构造

刘士兴 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书收录了1995~2017年全国一级注册建筑师考试的真题共1400多道题(2008年、2009年构造部分除外)。通过对这些真题进行统计,分析了该科目考试中的大纲变化、合格标准、通过率和重复率等情况,总结了应考的注意事项。书中真题按教材章节整理,根据教材、参考书目、现行标准规范和图集给出答案和说明,适于考生在考试前突击复习;本书也可用作相关课程的教学参考资料。为帮助考生模拟考试,书中附有基于2013年、2014年、2017年真题编写的三套模拟试题及答案(习题说明可在真题部分查询),涵盖了近年考试中常见的知识点。

本书可供参加注册一级建筑师执业资格考试的考生使用,对建筑学专业学生和其他相关设计人员也有重要的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

建筑材料与构造 / 刘士兴编著. —北京:中国电力出版社, 2018. 1
(2018 全国一级注册建筑师执业资格考试历年真题解析与模拟试卷)
ISBN 978-7-5198-1162-4

I. ①建… II. ①刘… III. ①建筑材料—资格考试—题解②建筑结构—资格考试—题解
IV. ①TU5-44②TU22-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 228051 号

出版发行:中国电力出版社

地 址:北京市东城区北京站西街19号(邮政编码100005)

网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:未翠霞(010-63412611)

责任校对:王开云

装帧设计:王英磊

责任印制:杨晓东

印 刷:北京雁林吉兆印刷有限公司

版 次:2018年1月第一版

印 次:2018年1月北京第一次印刷

开 本:787毫米×1092毫米 16开本

印 张:24.5

字 数:607千字

定 价:69.80元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

前言

在各类执业资格考试中,注册建筑师考试不仅考试门次多、强度高、时间长,还以其难度和极低的通过率而著称,也因此被称为“含金量”最高的考试。自1995年11月首次在全国进行注册建筑师考试以来,至今已经进行了19次,因考试时间调整、大纲修订、题库更新、注册管理工作调整等原因,1996年、2002年、2015年、2016年各停考一次。在网络讨论中,考生普遍反映试题的难度很大,通过率极低。表1提供了自2003~2008年辽宁省全国一级注册建筑师考试报名及通过情况。由表中数据可以看出,截至当年为止,9门科目全部通过的人数最多的2007年,也只有6.93%。这个数据和当时广大考生的感受是比较接近的。

表1 2003~2008年辽宁省全国一级注册建筑师考试报名及通过情况^①

年份	报名总人数	全部通过人数 ^②	通过率(%) ^③
2003	627	17	2.71
2004	591	40	6.77
2005	592	20	3.38
2006	551	33	5.99
2007	548	38	6.93
2008	628	32	5.10
合计/平均	3537	180	5.09

① 资料来源: <http://www.cc.ln.gov.cn>, 2016-10-24。

② 截至当年为止全部科目已通过的人数,多数为多年累计后通过。

③ 为便于统计,此处所指的通过率为:当年全部通过人数/当年报名总人数。

2005年第5期《建筑学报》发表的原建设部执业资格注册中心赵春山、郭保宁关于注册考试的文章^①中,选择了20个省市区、210家设计单位(其中甲级153家、乙级57家)、具备报考一级注册建筑师考试条件的7007人(其中已全部通过考试1621人)进行调研,并对报考、通过情况等进行了分析。该文章显示,参与调研的“已报考的3860人中,全部通过九科考试的人员共有1621人,平均通过率为42%”。由于选择的样本为甲、乙级设计院的在职建筑师,因此,该文章中的“平均通过率”和本书的通过率在概念上是有所区别的。

无论如何,这样低的通过率,与我国建设市场(特别是中西部地区和中小型城市)对专业人才的需求是极其不符的。应该承认,作为维持整个建筑行业执业水准的重要措施,注册建筑师考试尽管会出现在个别年份、个别科目上降低标准的情况,但在整体难度上进行大幅度调整的可能性并不太大。2008年2月,原人事部、原建设部办公厅下发通知,将一级注

① 赵春山,郭保宁.一级注册建筑师考试情况调研报告,建筑学报,2005(5)。

册建筑师资格考试成绩的有效期限由原来 5 年调整为 8 年。2004~2007 年各年度各科目考试成绩的有效期限分别延长到 8 个考试年度，这对于考生来说无疑是个好消息，但在某种程度上，也是主管部门应对人才短缺现状和考生呼声的一种举措。

在 6 门知识题的考试科目中，建筑材料与构造更是因其难度大、知识点多和通过率低而成为许多考生通过注册考试的“拦路虎”。据统计，2014 年全年考试中，建筑材料与构造的通过率仅为 19.54%（见表 2），是知识题中最低的。

表 2 2014 年度一级注册建筑师资格考试分数分布情况

科 目	报考人数	参考人数	合格标准	合格人数	合格率	去年合格率
设计前期与场地设计	26 455	22 569	54	13 463	59.65	27.31
建筑设计（作图）	27 919	22 416	60	4723	21.07	12.00
建筑设计	29 199	24 650	84	12 897	53.32	16.49
建筑结构	22 622	16 682	72	3561	21.35	22.47
建筑物理与建筑设备	22 162	17 467	60	3724	21.32	24.79
建筑材料与构造	25 517	19 873	60	3883	19.54	26.44
建筑经济、施工与设计业务管理	23 941	19 887	51	7838	39.41	28.44
建筑方案设计（作图）	35 338	31 067	60	2379	7.66	5.86
场地设计（作图）	33 906	28 616	60	4985	17.42	12.86

1. 要求更加宽泛的新考纲。2002 年修订的考试大纲中，对该科目的要求为：“了解建筑材料的基本分类；了解常用材料（含新型建材）的物理化学性能、材料规格、使用范围及其检验、检测方法；了解绿色建材的性能及评价标准，掌握一般建筑构造的原理与方法，能正确选用材料，合理解决其构造与连接；了解建筑新技术、新材料的构造节点及其对工艺技术精度的要求。”与旧版考纲的主要区别在于：在材料部分，增加了对新型建材和绿色建材的要求；在构造部分，增加了对新技术、新材料的要求。2003 年以后的考题中，这些变化都有所体现。最近几年的考题中，绿色、节能和环保已经成为十分重要的考查内容。另外一个变化就是，越来越多的题目不再是直接针对基本概念或单一的规范条文，而是综合了相似或相关的知识点。这对考生复习时的综合和熟练程度提出了更高的要求。

2. 趋于稳定的合格标准。2001 年之前，与其他知识题一样，建筑材料与构造的合格标准也是 60%（共 120 题，72 分）。2003 年起，由于题库更新和试题难度增加，当年的合格标准降低为 66 分（55%）。自 2006 年起，合格标准又逐渐恢复到 72 分（见表 3），其他的知识题科目也都执行了 60% 的合格标准。2011 年后，考试中多门知识题科目减少了考题数量。其中，建筑材料与构造的题目由 120 道变为 100 道，但 60% 的合格标准仍旧维持不变。根据注册委员会对考试整体通过率的一贯要求，可以预测，如果没有题库更新、规范与大纲调整等重大因素的影响，60% 的合格标准将持续下去。

表 3

2003 年至今《建筑材料与构造》合格标准

年份	2003	2004	2005	2006~2010	2011 年后
合格线	66	66	68	72	60 (100 题)

3. 有所改善的低通过率。1995 年全国首次举行注册建筑师考试时, 建筑材料与构造的通过率为 22.8%, 其中浙江省为 44.79%; 2003 年, 浙江省 502 名新参加考试的人员中, 只有 42 人通过了建筑材料与构造考试, 通过率为 8.37%^①。从内蒙古自治区 (2004~2006 年) 和云南省 (2004 年) 的考试情况来看^②, 该科目的平均通过率仅有 11.15%。表 4 所列辽宁省 2003~2008 年该科目考试的情况^③所示, 2003~2006 年的通过率同样较低, 平均通过率为 15%。2007 年之后, 辽宁省该科目的通过率有了较大幅度的提高, 但仍旧在 30% 以下。

表 4

辽宁省 2003~2008 年《建筑材料与构造》考试情况

年份	实际参考人数	通过人数	通过率 (%)
2003	351	44	12.54
2004	330	51	15.45
2005	302	50	16.56
2006	274	44	16.06
2007	302	83	27.48
2008	314	89	28.34
合计人数/平均通过率	1873	361	19.27

4. 试题分布的规律性。通过对 1995~2007 年 (见表 5)、2011~2017 (见表 6) 的试题进行统计后可以发现: 建筑材料和建筑构造两门课程的题目分布上基本维持平衡, 尽管 2004~2010 年间构造题目增加的趋势较为明显, 但在 2011 年之后又恢复了平衡。当然, 其中个别题目, 如涉及建筑材料性能和工程应用的一些题目, 放在材料或构造中都是可行的。分析表中的试题分布, 还可以看出: 在 2007 年之前, 材料部分的考题每年会对不同的章节有所侧重。例如, 1995 年的“混凝土”, 1997、2003~2006 年的“装饰材料”, 1998 年、2001 年的“砖、瓦、石”, 1999 年的“防水材料”、“绝热材料和吸声材料”以及 2000 年、2003 年的“建筑钢材”等章节, 题目数均超过 10 道。而 2011~2017 年的材料试题分布则表明, “装饰材料”、“建筑材料基本性质”和“建筑钢材/金属”成为考题数量最多的三章。在构造部分则以“墙与隔墙”和“屋顶”两章作为考试的重点, 平均每年题目数超过构造部分题目的一半, 最多的 2017 年则超过 2/3; 其他章节中试题的分布则相对较为平均。另外, 在考试题目所涵盖的知识点分布、规范引用、题型设计、答题技巧等方面, 也有一定的规律。这些规律, 读者可以在复习过程中仔细揣摩。

① 上述数据引自: 王健. 一级注册建筑师资格考试通过率情况分析. 浙江建筑, 2004 (5)。

② 内蒙古自治区的考试数据来自: <http://www.nmgjsw.gov.cn/>; 云南省的考试数据来自: <http://www.ynjst.gov.cn>, 2006-10-31。

③ 资料来源: <http://www.cc.ln.gov.cn>, 2008-9-17。

表 5

1995~2007 年《建筑材料与构造》各章节试题分布①

年 份	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	合计	平均
章节编号及内容													
C1 建筑材料的基本性质	5		4	1	4	6	1	2	6	1	3	33	3
C2 气硬性无机胶凝材料	3	1	4	3	1	4	3	1	5	3	4	32	2.9
C3 水泥	4	2	4	7	5	3	2	4	6	4	2	43	3.9
C4 混凝土	10	7	8	5	8	6	4	4	3	5	3	63	5.7
C5 建筑砂浆	2	3	1	1	4				2		3	16	1.5
C6 砖、瓦、石	4	8	10	9	6	15	5	7	3	8	4	79	7.2
C7 建筑钢材	6	5	6	2	10	6	10	5	3	8	6	67	6.1
C8 木材	4	2	3	2	5	3	6	6	3	4	5	43	3.9
C9 建筑塑料	4	1	3	1	2	2	4	6	4	4	5	36	3.3
C10 防水材料	4	9	3	10	2	8	3	3	3	2	2	49	4.5
C11 绝热和吸声材料	3	7	6	10	7	3	4	4	3	3	1	51	4.6
C12 装饰材料	7	12	6	9	5	4	15	12	11	13	9	103	9.4
材料部分 小计	56	57	58	60	59	60	57	54	53	55	47	616	56
G1 地基与基础	5	4	7	6	6	5	9	4	6	5	5	62	5.6
G2 墙与隔墙	14	14	15	12	22	15	21	27	25	21	24	210	19.1
G3 楼、地层	10	10	7	9	5	8	4	6	7	4	11	81	7.4
G4 楼梯与台阶	2	3	4	2	5	4	3	2	2	3	2	32	2.9
G5 屋顶	16	15	14	19	15	18	14	14	16	21	22	184	16.7
G6 门窗	7	8	5	8	5	8	8	6	3	7	4	69	6.3
G7 变形缝及抗震设施	5	1	4	4	1	1	3	4	7	2	2	34	3.1
G8 其他	5	8	6		2	1	1	3	2	2	3	33	3
构造部分 小计	64	63	62	60	61	60	63	66	67	65	73	704	64

表 6

2011~2017 年《建筑材料与构造》各章节试题分布

年 份	2011	2012	2013	2014	2017	合计	平均
章节编号及内容							
C1 建筑材料的基本性质	5	5	8	9	9	36	7.2
C2 气硬性无机胶凝材料	3	1	2	2	2	10	2
C3 水泥	3	1	3	1	1	9	1.8
C4 混凝土	8	6	2	1	1	18	3.6

① 由于 2008 年、2009 年试题未收集齐，2011 年后考题数量发生变化，且 2015 年和 2016 年停考将 2011~2017 年的情况单独统计。

续表

章节编号及内容	年份	2011	2012	2013	2014	2017	合计	平均
C5 建筑砂浆						2	2	2
C6 砖、瓦、石		2	6	6	7	4	25	5
C7 建筑钢材/金属		9	7	6	3	5	30	6
C8 木材		1	3	4	2	2	12	2.4
C9 建筑塑料		3	5	2	1	2	13	2.6
C10 防水材料		1	3	2	2	3	11	2.2
C11 绝热材料和吸声材料		4	5	7	5	4	25	5
C12 装饰材料		9	8	9	10	9	45	9
C 材料部分 小计		48	50	51	43	44	236	47.2
G1 地基与基础		4	5	4	9	4	26	5.2
G2 墙与隔墙		15	13	16	17	20	81	16.2
G3 楼、地层		2	14	4	6	5	31	6.2
G4 楼梯与台阶		3	3	3	6	4	19	3.8
G5 屋顶		16	9	13	10	10	58	11.6
G6 门窗		4	1	4	7	8	24	4.8
G7 变形缝及抗震设施		4	2	4		4	14	3.5
G8 其他		4	3	1	2	1	11	2.2
G 构造部分 小计		52	50	49	57	56	264	52.8
合计		100	100	100	100	100	500	100

5. 较高的重复率^①。表 7 和表 8 分别为 1997~2007 年、2011~2017 年建筑材料与构造重复试题的分布情况,该统计将当年与以往各年的考题重复和知识点重复加以累计,并在考题编辑中进行合并。分析表中数据可以看出以下内容:

1) 除 1997 和 2003 年,2007 年之前历年的考题重复率均大于 20%,平均为 31.4%,最高的 2007 年达 43.3%。而 2011~2017 年的平均重复率为 26.2%。

2) 2007 年之前,单个知识点的重复次数最长达 8 次,重复超过 6 次的考题共有 17 道题目,相应的知识点为:混凝土的性质、特细砂配制混凝土的措施、承重空心砖的最小强度等级、冷轧扭钢筋的合理应用范围、夹丝玻璃是防火玻璃、大漆的特性、确定地下室防水混凝土的抗渗等级的依据、轻钢龙骨石膏板隔墙的耐火极限、住宅区道路及停车场的构造做法、地面垫层做法、室外混凝土伸缩缝、屋面防水分级及三毡四油做法适用于Ⅲ级以下屋面、卷材防水的泛水构造、刚性防水层的构造、架空隔热屋面、轻钢龙骨纸面石膏板吊顶的做法、铝合金门窗与墙体的连接。

^① “重复率”是指重复题目数量占全部题目数量的百分比,如某年份的某一题目所考察的知识点在此前各年试题中出现过,则该题目即为重复。相应地,表格中的“章节重复率”为统计年份内重复出现的题目数量占本章节所有题目数量的百分比;“年度重复率”为当年出现的重复题目数量占当年所有题目数量的百分比。

3) 从 2011~2017 年出现过的考题来看, 重复超过 6 次的知识点共 21 个, 包括: 气硬性胶凝材料分类、常见材料的密度、高强度水泥的掺合料(硅灰)、常见树种的抗压强度比较、钢材的热处理方法及其对性能的影响、钢材的有害元素及其影响、常用保温材料导热系数、生产岩棉的主要原料、钢化玻璃生产工艺、防水混凝土主体及钢筋保护层的厚度、地下室变形缝构造、蒸压加气混凝土砌块的使用条件、常见隔墙的耐火极限、地面混凝土垫层的伸缩缝、安全玻璃的使用高度及尺寸、各种屋面的坡度、架空隔热层构造、轻钢龙骨吊顶构造、顶棚材料选择、常见楼梯踏步尺寸、多层砌体的局部限制尺寸。

4) 从章节分布来看, 2007 年之前, 材料部分的“混凝土”、“砖、瓦、石”、“建筑钢材”、“装饰材料”等章节累计重复题目数均超过 15 道, 和试题分布规律相吻合; 但重复率最高的章节则依次是: “气硬性无机胶凝材料”、“砖、瓦、石”、“木材”。而 2011~2017 年, “建筑材料的基本性质”、“建筑钢材”、“装饰材料”三个章节的重复题目超过 10 道; 章节重复率较高的章节则依次是: “气硬性无机胶凝材料”、“建筑钢材”和“建筑材料的基本性质”。

5) 在构造部分, 2007 年之前是“墙与隔墙”、“楼地层”、“屋顶”和“门窗”四章的重复题目数较多, 每年均有重复的考题或考点, 且重复率相对比较接近; 2011~2017 年, 重复题目数较多的章节为: “屋顶”、“墙与隔墙”、“地基与基础”; 章节重复率较高的章节则依次是“地基与基础”、“屋顶”、“变形缝”和“楼梯与台阶”。

表 7 1997~2007 年建筑材料与构造重复试题统计

年 份	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	合计	章节重复率 (%)
章节编号及内容												
C1 建筑材料的基本性质			1	2			1	1	1		6	21.4
C2 气硬性无机胶凝材料			1		2			3	3	2	11	37.9
C3 水泥		1			2		3		2	2	10	25.6
C4 混凝土	2	2	2	3	5		2	1	1	1	19	35.8
C5 建筑砂浆										1	1	7.1
C6 砖、瓦、石	1	3	3	3	8	1	3	1	3	1	27	36.0
C7 建筑钢材	1	1	1	2	5	2	3		1	3	19	30.6
C8 木材				1	3	1	3	1	2	3	14	35.9
C9 建筑塑料						1	1			1	3	9.4
C10 防水材料	1	2		1	6		1		1		12	26.7
C11 绝热材料和吸声材料				2	3		2	1	1		9	18.8
C12 装饰材料	2	2	4	2	3	2	1	2	6		24	25.0
C 材料部分 小计	7	11	12	16	37	7	20	10	21	14	155	27.7
G1 地基与基础	1	4	1		2	2	2	1	3	4	20	33.3
G2 墙与隔墙	2	10	1	9	3	1	4	7	7	17	61	31.3
G3 楼、地层	1	3	2	3	1	2	3	3	2	3	23	31.9
G4 楼梯与台阶		2		1		1		1	1	1	7	23.3

续表

年 份 章节编号及内容	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	合计	章节重复率 (%)
G5 屋顶	7	11	8	7	2	8	4	3	8	11	69	40.8
G6 门窗	2	5	3	4	3	1	4	1	2	1	26	41.9
G7 变形缝及抗震设施		2					2	2	2	1	9	34.6
G8 其他		4					2	1			7	26.9
G 构造部分 小计	13	41	15	24	11	15	21	19	25	38	222	34.7
合计	20	52	27	40	48	22	41	29	46	52	377	31.4
重复率 (%)	16.7	43.3	22.5	33.3	40.0	18.3	34.2	24.2	38.3	43.3	31.4	

表 8 2011~2017 年建筑材料与构造重复试题统计

年 份 章节编号及内容	2011	2012	2013	2014	2017	合计	章节重复率
C1 建筑材料的基本性质		2	4	4	3	13	36.1
C2 气硬性无机胶凝材料		1	2	1		4	40.0
C3 水泥	1		1		1	2	22.2
C4 混凝土	3	4	1			5	27.8
C5 建筑砂浆							
C6 砖、瓦、石		1	2	1	2	6	24.0
C7 建筑钢材/金属	3	4	5	1	2	12	40.0
C8 木材		1	2	1		4	33.3
C9 建筑塑料	1	1	2			3	23.1
C10 防水材料		1			1	2	18.2
C11 绝热材料和吸声材料	2	2	2	2	2	8	32.0
C12 装饰材料	3	6	1	2	3	12	26.7
C 材料部分 小计	13	23	22	12	14	71	30.1
G1 地基与基础	2	2	3	3	2	10	38.5
G2 墙与隔墙	6	4	4	4	4	16	19.8
G3 楼、地层		4		1		5	16.1
G4 楼梯与台阶	1	1	2	1	1	5	26.3
G5 屋顶	5	4	6	2	6	18	31.0
G6 门窗					1	1	4.2
G7 变形缝及抗震设施	2		1		3	4	28.6
G8 其他				1		1	9.1
G 构造部分 小计	16	15	16	12	17	60	22.7
合计	29	38	38	24	31	131	26.2
年度重复率	29	38	38	24	31	26.2	

上述分析,尤其是考试的规律性和重复点较高的特点,对于把握考试特点、制订复习计划和应试策略非常重要。这也是本书编辑时的一个主要目标。此外,建议考生在复习“建筑材料与构造”时注意以下几个方面的问题:

1. **注册考试应以学习为目的。**注册建筑师考试是对建筑师综合知识和执业能力的考核,因此所涉及的科目和内容都非常广泛。只有充分认识到备考是一个学习的过程,并保持良好的心态,才能更客观地针对要求进行准备。这是很多成功者的经验之谈。单就通过“建筑材料与构造”的考试而言,仅仅掌握学校教育中的内容是远远不够的——诸多新材料及规范方面的问题,需要在工程实践中学习和应用。从建筑师执业的角度来看,对材料和构造知识的熟练掌握和运用,也会给建筑师的工作带来很大的帮助。

2. **复习“建筑材料”应以教材为本。**湖南大学、天津大学、同济大学、东南大学四校合编的《建筑材料》(第四版,1997年)在高校中使用较为普遍[为便于和其他同名书目区分,本书简称《教材》]。此书于2002年再版时更名为《土木工程材料》。[本书中引用时简称《新教材》]。2007年前材料部分的考题中,有超过一半都可以在《教材》中找到答案,约1/4的题目是从《建筑材料手册》(本书中简称《手册》)中选取的,只有很少比例的题目来自于规范及其他参考书目。因此,应该把重点放在理解、吃透教材上来。参考书目中列出的西安建筑科技大学等校主编或符芳主编的《建筑材料》,也可替代《教材》使用。此外,还需要注意以下两个问题:

1) 每年常常出现的1或2道偏题,多分布在材料部分。这可能会对考生的情绪造成影响,但从考试的最终结果来看是完全可以忽略的。

2) 近年来,有不少材料的题目直接来自规范和《全国民用建筑工程设计技术措施:建筑产品选用技术(建筑·装修)》(本书中简称《技术措施:产品》,共引用33次),值得关注。

3. **复习“建筑构造”需以规范为纲。**与材料不同,构造部分的复习,不应以教材为主,而要将重点放在规范上来。统计下来,2007年前,直接从规范中提取考点的题目约占构造部分考题总数的2/3。为了帮助考生区分重点,本书的参考文献按参考数量多少为序列出了考题说明中出现的主要规范(有三道及以上的题目涉及)32本。其中,超过20道题目的8本为核心规范,最好能烂熟于胸(理解规范条文及条文说明并记牢);超过10道题目的8本为重点规范,最好能详细了解。此外,《全国民用建筑工程设计技术措施:规划·建筑·景观》(2009年版,本书中简称《技术措施:建筑》,共引用56次)、各标准图集(本书引用时简称《图集》)和《建筑设计资料集》(本书简称《资料集一×》)则是构造部分考题的另外三个主要来源。

4. **对照真题复习。**尽管“建筑材料与构造”考试所涉及的内容十分繁杂,但深入复习后会逐渐理清其中的脉络。由于历年考题的重复率较高,本书以《教材》的结构进行编辑整理,将考查的知识点融入真题的分析和说明中,以便于对照教材和规范复习。简言之,了解、熟悉真题的作用,除了能提升信心,更重要的是总结并掌握好知识点。

本书共分真题与说明、模拟试题与答案、参考文献三个部分。

本书将真题分为材料和构造两部分,依据教材中各章节的顺序列出了1995~2017年间的真题(其中,2008年、2009年仅材料部分),共计收录真题1400多道(其中材料部分690多道、构造部分700多道,各章节分布情况见表9);每道题目的后面注明该题的年份及题号(表示方法:[年份-题号]),并将考题或考点重复的题目进行整理合并。答案和说明紧随题目列出,并尽量注明题目的出处,以便于查找相关知识点。

表 9

本书各章节收录的真题统计

章节	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
题目数量	58	30	46	65	18	81	77	47	45	59	63	131
章节	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	结构部分		材料部分	
题目数量	43	229	86	46	137	77	33	40	720		691	

由于许多规范都已经进行了较大的更新，此次修订，对于因此而“出错”或不符的题目，有些予以删除或合并；有些则对题目进行修改以符合现行规范；有些则在说明中根据考试当年执行的规范给出解释，并对相应的新规范予以说明，以便读者比对、理解。

模拟试题部分是按考试试卷格式的排版，分别依据 2013 年、2014 年、2017 年的真题和各章重要考点的分布状况编辑而成，每套题目均为 100 题。建议考生在复习完全书后进行自测，以回顾各部分的知识点是否掌握扎实。模拟试题只给出了答案，绝大部分题目的详细说明，可在相关章节查询。

参考文献部分列出了主要的参考书目和规范，并注明最新规范及其所替代规范的编号，以便查阅。

书中的真题，多是热心网友在 ABBS (<http://www.abbs.com.cn>)、XDCAD (<http://www.xdcad.com>) 和建筑新时代 (原网址为 <http://www.jzcad.com>，现已关闭) 网站上发布的。书中采用的部分规范、图集等的电子版是在“众智软件”的网站 (<http://www.gis-road.com>) 中下载的。

本书第 1 版于 2007 年出版，其间，中科建筑设计研究院有限责任公司刘峰先生为本书提供了宝贵建议，陈兵、林峰等同事协助完成编辑和校对工作；王琳萍、王颖轶、刘雷超等参与了部分文字录入和图样绘制工作。王韧、曹永康、孙洪刚、范文兵、马文军、李朝阳、张健等诸多同事的热忱帮助，与陈凌、舒超、王坚锋、余治国、吴杰、郭春胜、吴月涛、金晔等校友的讨论和家人的一贯支持，也为完成本书提供了很大的动力。

自初版以来，田东彬、肖金贵、pzy9902、zma3000、livy Zhang、B. Balei 等读者来信提供了具体的意见和支持，ABBS 上的 superlhy、南萧亭，XDCAD 上的慢慢长大、yuankun1973、yizhulan、zdh4867229、ccst，建筑新时代上的 rk35 等网友对题目进行了指正，胡同舟先生提供了 2007 年真题，姚军先生提供了自己记录整理的 2011 年真题，建筑新时代上的黄连、熊妹妹、zmflora、JSHZDJ237、FENG MIAO420 和 ABBS 上的 wolf_songy、waxgourd、myareme22、ww 蜗牛 ww、火龙 1217、烤煎煮尸、Aileen0503 等网友先后发表了 2008~2017 年的真题；2017 年设置 QQ 群以来，群中李小云、蓉城 4126 等考友就考题解答给出了宝贵的建议，所有这些，都为再版提供了很大的帮助，在此一并表示感谢。

由于编者水平所限，错漏之处难免，敬请批评指教。有关本书的任何疑问及建议，欢迎加入 QQ 群（群号：392271689）或通过扫描封底的二维码进行讨论。最后预祝广大考生顺利通过全国一级注册建筑师考试。

编者

2017 年 11 月

目 录

前言

A 建 筑 材 料

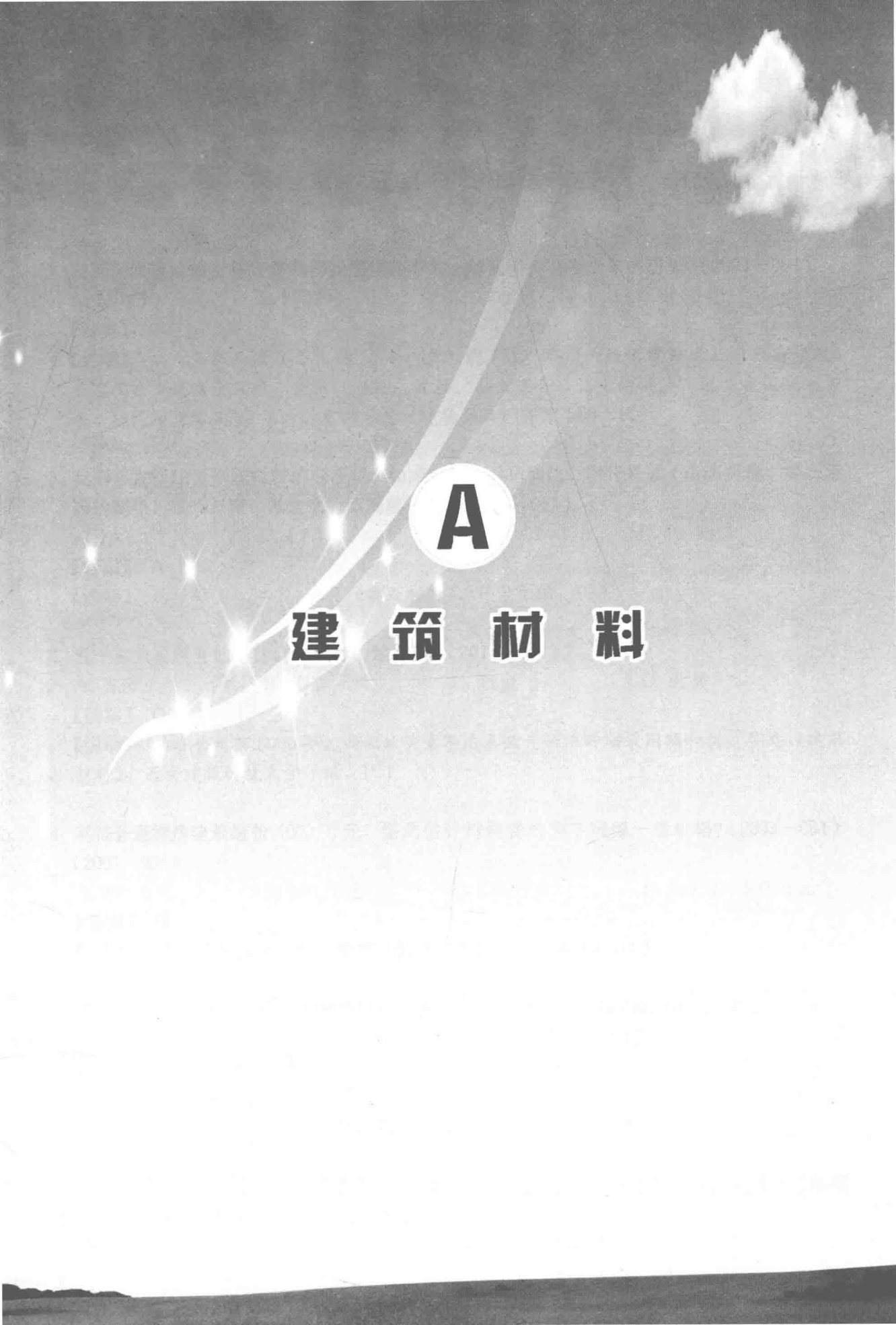
第一章	建筑材料的基本性质·····	3
第二章	气硬性无机胶凝材料·····	15
第三章	水泥·····	21
第四章	混凝土·····	32
第五章	建筑砂浆·····	46
第六章	砖、瓦、石·····	50
第七章	建筑钢材·····	67
第八章	木材·····	83
第九章	建筑塑料·····	93
第十章	防水材料·····	104
第十一章	绝热材料和吸声材料·····	116
第十二章	装饰材料·····	129

B 建 筑 构 造

第一章	地基与基础·····	159
第二章	墙与隔墙·····	172
第三章	楼、地层·····	231
第四章	楼梯与台阶·····	256
第五章	屋顶·····	269
第六章	门窗·····	303
第七章	变形缝及抗震设施·····	321
第八章	其他·····	330

C 模 拟 试 题

2018 年度全国一级注册建筑师资格考试模拟试卷一	建筑材料与构造·····	343
2018 年度全国一级注册建筑师资格考试模拟试卷二	建筑材料与构造·····	355
2018 年度全国一级注册建筑师资格考试模拟试卷三	建筑材料与构造·····	367
参考答案·····		377
参考规范、规程·····		379
参考文献·····		380



A

建 筑 材 料

第一章 建筑材料的基本性质

1. 陕西凤雏遗址的土坯墙等说明我国烧制石灰、砖瓦至少有多少年的历史?(2001-051)
A. 1500 年 B. 2000 年 C. 3000 年 D. 4000 年

【答案】 C

【说明】 烧土瓦在西周(公元前 1060~公元前 771)早期的陕西凤雏遗址中已有发现,并有了在土坯墙上采用三合土(石灰、黄砂、黏土混合)抹面的做法,说明我国烧制石灰、砖瓦至少有 3000 年的历史。参见《建筑材料》符芳主编, P. 1。

2. 我国自古就注意建筑材料的标准化,如咸阳城、兵马俑坑、明代长城(山海关段)等所用砖的规格,其长、宽、厚之比为下列哪一种?(2001-011)
A. 4:2:1 B. 4:3:1 C. 2:1:1 D. 5:4:3

【答案】 A

【说明】 均接近 4:2:1。参见《建筑材料》,符芳主编, P. 3。

3. 五千多年前就开始用砖砌筑拱券的地方是:(2014-001)
A. 东欧 B. 南非 C. 西亚 D. 北美

【答案】 C

【说明】 约在公元前 3000 年,西亚的美索不达米亚开始用砖砌筑圆顶和拱。参见《建筑材料》,西安建筑科技大学等编, P. 1。

4. 某栋普通楼房建筑造价 1000 万元,据此估计材料费约为下列哪一项价格?(2003-001)(2001-003)
A. 250 万元 B. 350 万元 C. 450 万元 D. 500 万~600 万元

【答案】 D

【说明】 在建筑工程中,材料费用一般要占建筑总造价的 50%以上。

5. 在我国基本建设所用的“三大建筑材料”通常是指:(2013-030)(2006-001)(1995-002)
A. 钢材、砂石、木材 B. 水泥、钢材、木材
C. 水泥、金属、塑料 D. 石材、钢材、木材

【答案】 B

【说明】 在基础建设领域,水泥、钢材与木材并列为三大基本建筑材料。

6. 建材品种繁多,分组各异,用途不一。按基本成分建筑材料分类有三种,下列何者不属于分类之内?(2013-002)(2000-001)
A. 金属材料 B. 非金属材料

C. 单纯材料

D. 复合材料

【答案】 C

【说明】 通常根据组成物质的种类及化学成分,将建筑材料分为无机材料(含金属、非金属材料)、有机材料(含植物、沥青和高分子材料)和复合材料(金属-非金属、无机非金属-有机和金属-有机材料)三大类。参见《教材》,P.1。

7. 建筑材料分类中下列哪种材料属于复合材料?(2008-001)

A. 不锈钢

B. 合成橡胶

C. 铝塑板

D. 水玻璃

【答案】 C

【说明】 复合材料包括:金属-非金属、无机非金属-有机和金属-有机。铝塑板属于金属-非金属复合材料。

8. 下列属于“非金属-有机”复合材料的是:(2017-001)(2013-072)(2012-001)

A. 硅酸盐制品

B. 玻璃钢

C. 沥青制品

D. 合成橡胶

【答案】 B

【说明】 玻璃钢,一般学名为“玻璃纤维增强塑料”,是以玻璃纤维及其制品(玻璃布、玻璃带、无捻玻璃粗砂、玻璃纤维短切毡片等)为增强材料,以树脂为胶黏剂,经过一定的成型工艺制作而成的复合材料。参见《手册》,P.390。选项中的硅酸盐制品为无机非金属材料,沥青制品、合成橡胶为有机材料。参见《教材》,P.1。

9. 涂料属于以下哪一种材料?(2005-003)

A. 非金属材料

B. 无机材料

C. 高分子材料

D. 复合材料

【答案】 C

【说明】 涂料属于有机材料中的合成高分子材料。参见《教材》,P.1。

10. 下列材料中,不是有机材料的是:(2014-002)(2013-003)

A. 木材、竹子

B. 树脂、沥青

C. 石棉、菱苦土

D. 塑料、橡胶

【答案】 C

【说明】 有机材料包括植物、沥青和高分子材料。参见《教材》,P.1。

11. 下列哪组重要建材在18~19世纪相继问世并广泛运用,成为主要结构材料?(2001-001)

A. 石材、钢铁、机砖、复合板

B. 钢材、水泥、混凝土、钢筋混凝土

C. 砌块、高强塑料、铝合金、不锈钢

D. 充气材料、合成砖块、预制构件

【答案】 B

【说明】 18~19世纪问世的建材是钢材、水泥、混凝土等。参见《教材》,P.2。