

2009

全国二级建造师

执业资格考试辅导用书

《建筑工程管理与实务》

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

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

2009 全国二级建造师
执业资格考试辅导用书

《建筑工程管理与实务》 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

《建筑工程管理与实务》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 978-7-113-09506-2

I. 建… II. 北… III. 建筑工程—施工管理—建筑师—资格考核—自学参考资料 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 213745 号

书 名: 2009 全国二级建造师执业资格考试辅导用书
《建筑工程管理与实务》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: 徐 艳 电话: 51873065 电子信箱: xy810@eyou.com

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: 三河市华丰印刷厂

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: 16.75 字数: 427 千

书 号: ISBN 978-7-113-09506-2/TU·988

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多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。

历年考题诠释 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。

由于编写时间仓促，书中难免存在疏漏之处，望广大读者和同行不吝赐教。我们衷心希望将建议和意见及时反馈给我们，我们将在以后的工作中予以改正。

最后衷心预祝广大应试者顺利通过考试。

北京兴宏程建筑考试培训中心

2009 年 1 月

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，那么你还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。应试者首先要仔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 《建筑工程管理与实务》试卷命题点分值

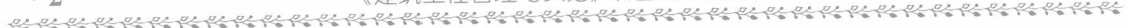
命 题 点		题型	2008
建筑技术与材料	建筑技术	单项选择题	7
		多项选择题	
		案例分析题	
	建筑材料	单项选择题	12
		多项选择题	
		案例分析题	
施工技术	施工测量	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	土方工程施工技术	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	基础工程施工技术	单项选择题	
		多项选择题	2
		案例分析题	
	主体结构施工技术	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	防水工程施工技术	单项选择题	3
		多项选择题	
		案例分析题	
	建筑装饰装修工程施工技术	单项选择题	4
		多项选择题	
		案例分析题	
	建筑幕墙工程施工技术	单项选择题	3
		多项选择题	
		案例分析题	
建筑工程施工 管理实务	单位工程施工组织设计的编制	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	施工进度管理	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	8
	分部分项工程的质量控制	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
建筑工程施工 管理实务	常见施工质量缺陷的防治	单项选择题	
		多项选择题	4
		案例分析题	8
	建筑工程的竣工验收	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	施工安全控制	单项选择题	
		多项选择题	2
		案例分析题	12
	建筑工程造价控制	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	20
	施工合同管理	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	12
建筑工程施工现场管理	单项选择题		
	多项选择题	2	
	案例分析题		
建筑工程法规	施工管理有关法规	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
建筑工程标准	《建设工程项目管理规范》 的有关规定	单项选择题	3
		多项选择题	2
		案例分析题	
	《建筑工程施工质量验收 统一标准》的有关规定	单项选择题	
		多项选择题	2
		案例分析题	
	建筑装饰装修工程中有关 防火的规定	单项选择题	1
		多项选择题	4
		案例分析题	
	《民用建筑工程室内环境污染 控制规范》的有关规定	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	地基基础及主体结构工程 相关技术标准	单项选择题	
		多项选择题	2
		案例分析题	
建筑装饰装修工程 相关技术标准	单项选择题		
	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《建筑工程管理与实务》试卷命题点分值	5
2A310000 建筑工程技术	1
2A311000 建筑技术与材料	1
命题规律解读	1
命题点解读	2
历年考题诠解	22
热点试题全解	24
2A312000 施工技术	36
命题规律解读	36
命题点解读	36
历年考题诠解	66
热点试题全解	70
2A320000 建筑工程施工管理实务	112
命题规律解读	112
命题点解读	112
历年考题诠解	147
热点试题全解	150
2A330000 建筑工程法规及相关知识	206
2A331000 建筑工程法规	206
命题规律解读	206
命题点解读	206
历年考题诠解	208
热点试题全解	210

	
2A332000 建筑工程标准	215
命题规律解读	215
命题点解读	215
历年考题诠解	239
热点试题全解	240

2A310000 建筑工程技术

2A311000 建筑技术与材料

命题规律解读

本章的命题规律主要体现在：

1. 在考核房屋结构的安全性的技术要求的内容时，其主要命题点就是杆件稳定的相关内容。
2. 在考核房屋结构的适用性的技术要求的内容时，其主要命题点就是影响位移的因素及其关系。
3. 在考核房屋结构的平衡的技术要求的内容时，其主要命题点就是平面力系的平衡条件及其应用。
4. 判断某一具体的荷载应该归入哪一类荷载中以及建筑荷载、装饰装修荷载变动对建筑结构的影响分析是很重要的命题点。
5. 对房屋结构耐久性要求内容的考核，主要是以结构设计使用年限及混凝土结构耐久性的环境类别与耐久性的要求这两方面的内容为重点。
6. 对于建筑室内物理环境技术要求的内容，要了解建筑材料的吸声种类。
7. 民用建筑构造要求的内容是特别容易出题的，今年的考题会在这些内容中出现一些题目。
8. 有关建筑金属材料的品种、性能及应用内容的命题点主要是各种结构用钢的适用范围、建筑钢材的三个力学性能、建筑装饰用钢材制品的适用范围。
9. 石灰与石膏的成分、熟化、硬化、技术性质、应用也是很好的命题点。
10. 常用水泥的组成、强度等级、技术要求、主要特性、选用的相关知识，是每年必考内容之一。
11. 有关混凝土拌和物的和易性、混凝土的强度、混凝土的耐久性的知识是特别适合单项选择题的命题素材。
12. 混凝土外加剂（减水剂、早强剂、缓凝剂、引气剂、膨胀剂、防冻剂）的种类及其应用的内容在今年的考题中可能会出现 1 个单项选择题。
13. 有关砂浆及砌块的技术性能和应用的知識中，命题点是砂浆的主要技术性质与普通混凝土小型空心砌块、轻骨料混凝土小型空心砌块和蒸压加气混凝土砌块的主要技术性能。
14. 区分天然花岗石、天然大理石的技术要求和应用是考题的一种命题形式。
15. 区分釉面内墙砖、陶瓷墙地砖、劈离砖的特性和应用也是考题的一种命题形式。
16. 有关建筑用木材及木制品的特性及应用的内容中会作为命题点的是木材物理力学性质与木制品的应用。

17. 清晰分辨各种建筑玻璃的特性及适用范围是考试命题点。

18. 七种建筑塑料管道与三种塑料装饰板材的应用范围是一个命题点。

19. 虽然考试大纲对建筑功能材料的技术性能和应用的內容是要求了解,但是在今年的考题中很可能会有题目出现,相对而言,防水材料的技术性能和应用会是重点。

命题点解读

命题点1 结构的功能要求(表1—1)

表1—1 结构的功能要求

功 能	要 求
安全性	结构应能承受可能出现的各种荷载作用和变形而不发生破坏;在偶然事件发生后,结构仍能保持必要的整体稳定性
适用性	在正常使用时,结构应具有良好的工作性能
耐久性	在正常维护的条件下,结构应能在预计的使用年限内满足各项功能要求

命题点2 临界力(表1—2)

表1—2 临 界 力

项 目	内 容
概念	一个细长的压杆,承受轴向压力 P ,当压力 P 增加到 P_{ij} 时,压杆的直线平衡状态失去了稳定。 P_{ij} 具有临界的性质,因此称为临界力
计算公式	两端铰接的压杆,临界力的计算公式为: $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l^2}$ 不同支座情况下临界力的计算公式为: $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l_0^2}$ 。当柱的一端固定一端自由时, $l_0 = 2l$;两端固定时, $l_0 = 0.5l$;一端固定一端铰支时, $l_0 = 0.7l$;两端铰支时, $l_0 = l$
影响因素	(1) 压杆的材料:钢柱的 P_{ij} 比木柱大,因为钢柱的弹性模量 E 大 (2) 压杆的截面形状与大小:截面大不易失稳,因为惯性矩 I 大 (3) 压杆的长度 l :长度大, P_{ij} 小,易失稳 (4) 压杆的支承情况:两端固定的与两端铰接的比,前者 P_{ij} 大
综合因素	长细比 λ 是影响临界力的综合因素

命题点3 杆件刚度与梁的位移计算(表1—3)

表1—3 杆件刚度与梁的位移计算

项 目	内 容
悬臂梁端部的最大位移	$f = \frac{ql^4}{8EI}$

续上表

项 目	内 容
影响位移的因素	影响位移的因素除荷载外,还有: (1) 材料性能:与材料的弹性模量 E 成反比 (2) 构件的截面:与截面的惯性矩 I 成反比 (3) 构件的跨度:与跨度 l 的 n 次方成正比,此因素影响最大

命题点4 剪力图和弯矩图(表1—4)

表1—4 剪力图和弯矩图

悬 臂 梁	简 支 梁	伸 臂 梁

命题点5 荷载的分类(表1—5)

表1—5 荷载的分类

分 类 方 法	类 型
按随时间的变异分类	永久作用(永久荷载或恒载):在设计基准期内,其值不随时间变化,或其变化可以忽略不计,如结构自重、土压力、预加应力、混凝土收缩、基础沉降、焊接变形等 可变作用(可变荷载或活荷载):在设计基准期内,其值随时间变化,如安装荷载、屋面与楼面活荷载、雪荷载、风荷载、吊车荷载、积灰荷载等 偶然作用(偶然荷载、特殊荷载):在设计基准期内可能出现,也可能不出现,而一旦出现其值很大,且持续时间较短,如爆炸力、撞击力、雪崩、大地震、台风等
按结构的反应分类	静态作用或静力作用:不使结构或结构构件产生加速度或所产生的加速度可以忽略不计,如结构自重、住宅与办公楼的楼面活荷载、雪荷载等 动态作用或动力作用:使结构或结构构件产生不可忽略的加速度,如地震作用、吊车设备振动、高空坠物冲击作用等

续上表

分类方法	类 型
按荷载作用面大小分类	均布面荷载:建筑物楼面或墙面上分布的荷载,如铺设的木地板、地砖、花岗石、大理石面层等重量引起的荷载
	线荷载:建筑物原有的楼面或层面上的各种面荷载传到梁上或条形基础上时可简化为单位长度上的分布荷载
	集中荷载:当在建筑物原有的楼面或屋面承受一定重量的柱子,放置或悬挂较重物品(如洗衣机、冰箱、空调机、吊灯等)时,其作用面积很小,可简化为作用于某一点的集中荷载
按荷载作用方向分类	垂直荷载:如结构自重、雪荷载等 水平荷载:如风荷载、水平地震作用等

命题点6 房屋结构的设计使用年限(表1—6)

表1—6 房屋结构的设计使用年限

类 别	设计使用年限(年)	示 例
1	5	临时性结构
2	25	易于替换的结构构件
3	50	普通房屋和构筑物
4	100	纪念性建筑和特别重要的建筑结构

命题点7 混凝土结构耐久性的环境类别(表1—7)

表1—7 混凝土结构耐久性的环境类别

环境类别	条 件
一	室内正常环境
二	a 室内潮湿环境,非严寒和非寒冷地区的露天环境,与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境
	b 严寒和寒冷地区的露天环境,与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境
三	使用除冰盐的环境,严寒和寒冷地区冬季水位变动的环境,滨海室外环境
四	海水环境
五	受人为或自然侵蚀性物质影响的环境

命题点8 混凝土结构耐久性的要求(表1—8)

表1—8 混凝土结构耐久性的要求

项 目	要 求
保护层厚度	要求设计使用年限为50年的钢筋混凝土及预应力混凝土结构,其纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于钢筋的公称直径,一般为15~40mm
水灰比、水泥用量	对于一类、二类和三类环境中,设计使用年限为50年的结构混凝土,其最大水灰比、最小水泥用量、最低混凝土强度等级、最大氯离子含量以及最大碱含量,按照耐久性的要求符合有关规定