

2017年版

全国一级建造师执业资格考试应试指南

市政公用工程管理与实务 应试指南

1K400000

本书编委会 编写

近年考情分析
核心考点解析
历年真题精选
同步系统训练



建工社微课程

扫码听课做题

中国建筑工业出版社

2017 年版全国一级建造师执业资格考试应试指南

市政公用工程管理与 实务应试指南

本书编委会 编写

在考生人数快速增长的同时，
是广大考生应试复习急需的指南。
是专家编写了这本《全国一级建造师

了所有的综合科目和主要的专业科目。经编委会审定，本

- 《建设工程经济应试指南》
- 《建设工程项目管理应试指南》
- 《建设工程法规及相关知识应试指南》
- 《建设工程管理与实务应试指南》
- 《市政公用工程管理与实务应试指南》
- 《机电工程管理与实务应试指南》
- 《公路工程管理与实务应试指南》
- 《水利水电工程管理与实务应试指南》
- 《港口与航道工程管理与实务应试指南》

中国建筑工业出版社

《应试指南》丛书在编写过程中，广泛听取了广大考生的意见和建议，并进行了详细分类和统计，在此基础上，以考试大纲和考试用书为依据，结合历年考试的核心知识点，同时辅以针对知识点的同步练习题，每部分内容均包揽了历年考试的重点。部分科目编写体例略有不同。

图书在版编目 (CIP) 数据

市政公用工程管理与实务应试指南/《市政公用工程管理与实务应试指南》编委会编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2017.5

2017 年版全国一级建造师执业资格考试应试指南

ISBN 978-7-112-20547-9

I. ①市… II. ①市… III. ①市政工程-工程管理-资格考试-自学参考资料 IV. ①TU99

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 053295 号

责任编辑: 余 帆 赵梦梅 张国友 牛 松

责任校对: 李欣慰 党 蕾

2017 年版全国一级建造师执业资格考试应试指南
市政公用工程管理与实务应试指南
本书编委会 编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京富生印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 14 字数: 339 千字

2017 年 4 月第一版 2017 年 4 月第一次印刷

定价: 34.00 元

ISBN 978-7-112-20547-9

(29847)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

出版说明

自 2004 年至今，我国建造师执业资格制度已经建立 10 余年，实行建造师执业资格制度后，我国大中型施工项目的项目负责人必须由取得注册建造师资格的人士担任。10 余年来，虽然通过认定及考试取得一、二级建造师执业资格的专业人士已逾百万，但仍远远满足不了社会需要，每年报名参加考试的人数仍在快速增长。近 3 年全国一级建造师执业资格考试部分科目报名人数统计见下表：

全国一级建造师执业资格考试部分科目报名人数统计 (单位：万人)

考试科目	2014 年	2015 年	2016 年
建设工程经济	104.7	103	93
建设工程项目管理	109.4	112	90
建设工程法规及相关知识	99.4	111	75
建设工程管理与实务	58.7	57	43
市政公用工程管理与实务	31	33	30
机电工程管理与实务	24.2	24	19
公路工程管理与实务	8.2	8	6.7
水利水电工程管理与实务	4.6	5	5.3
港口与航道工程管理与实务	0.7	0.6	0.5

在考生人数快速增长的同时，一级建造师考试通过率却一直维持在较低水平。为了满足广大考生应试复习需要，帮助考生更好地把握考试重点，更好地适应考试，我们组织相关专家编写了这套《全国一级建造师执业资格考试应试指南》。本次出版的应试指南涵盖了所有的综合科目和主要的专业科目，分别为：

- 《建设工程经济应试指南》
- 《建设工程项目管理应试指南》
- 《建设工程法规及相关知识应试指南》
- 《建设工程管理与实务应试指南》
- 《市政公用工程管理与实务应试指南》
- 《机电工程管理与实务应试指南》
- 《公路工程管理与实务应试指南》
- 《水利水电工程管理与实务应试指南》
- 《港口与航道工程管理与实务应试指南》

《应试指南》丛书在编写过程中，对近年的考试真题进行了详细分类和统计，在此基础上，以考试大纲和考试用书为依据，提炼出了考试大纲要求的核心知识点，同时辅以针对知识点的同步练习题。每部分内容均包括以下四个模块（部分科目编写体例稍有不同）：

【近年考情分析】——统计考试数据，把握考试趋势。

【核心考点解析】——提炼核心考点，简明扼要讲解。

【历年真题精选】——回顾历年真题，体会命题思路。

【同步系统训练】——精编典型题目，巩固知识应用。

本套《应试指南》与我社出版的全国一级建造师执业资格考试《考试大纲》、《考试用书》、《复习题集》及《模拟试题及解析》互为补充，又环环相扣，各具特色，希望能帮助广大考生在较短的时间内，迅速把握考试的重点和方向，切实提高应试水平和解决实际工作问题的能力。

中国建筑工业出版社

2017.4

书号	书号	书号	书号
9787112091001	9787112091002	9787112091003	9787112091004
9787112091005	9787112091006	9787112091007	9787112091008
9787112091009	9787112091010	9787112091011	9787112091012
9787112091013	9787112091014	9787112091015	9787112091016
9787112091017	9787112091018	9787112091019	9787112091020
9787112091021	9787112091022	9787112091023	9787112091024
9787112091025	9787112091026	9787112091027	9787112091028
9787112091029	9787112091030	9787112091031	9787112091032
9787112091033	9787112091034	9787112091035	9787112091036
9787112091037	9787112091038	9787112091039	9787112091040
9787112091041	9787112091042	9787112091043	9787112091044
9787112091045	9787112091046	9787112091047	9787112091048
9787112091049	9787112091050	9787112091051	9787112091052
9787112091053	9787112091054	9787112091055	9787112091056
9787112091057	9787112091058	9787112091059	9787112091060
9787112091061	9787112091062	9787112091063	9787112091064
9787112091065	9787112091066	9787112091067	9787112091068
9787112091069	9787112091070	9787112091071	9787112091072
9787112091073	9787112091074	9787112091075	9787112091076
9787112091077	9787112091078	9787112091079	9787112091080
9787112091081	9787112091082	9787112091083	9787112091084
9787112091085	9787112091086	9787112091087	9787112091088
9787112091089	9787112091090	9787112091091	9787112091092
9787112091093	9787112091094	9787112091095	9787112091096
9787112091097	9787112091098	9787112091099	9787112091100
9787112091101	9787112091102	9787112091103	9787112091104
9787112091105	9787112091106	9787112091107	9787112091108
9787112091109	9787112091110	9787112091111	9787112091112
9787112091113	9787112091114	9787112091115	9787112091116
9787112091117	9787112091118	9787112091119	9787112091120
9787112091121	9787112091122	9787112091123	9787112091124
9787112091125	9787112091126	9787112091127	9787112091128
9787112091129	9787112091130	9787112091131	9787112091132
9787112091133	9787112091134	9787112091135	9787112091136
9787112091137	9787112091138	9787112091139	9787112091140
9787112091141	9787112091142	9787112091143	9787112091144
9787112091145	9787112091146	9787112091147	9787112091148
9787112091149	9787112091150	9787112091151	9787112091152
9787112091153	9787112091154	9787112091155	9787112091156
9787112091157	9787112091158	9787112091159	9787112091160
9787112091161	9787112091162	9787112091163	9787112091164
9787112091165	9787112091166	9787112091167	9787112091168
9787112091169	9787112091170	9787112091171	9787112091172
9787112091173	9787112091174	9787112091175	9787112091176
9787112091177	9787112091178	9787112091179	9787112091180
9787112091181	9787112091182	9787112091183	9787112091184
9787112091185	9787112091186	9787112091187	9787112091188
9787112091189	9787112091190	9787112091191	9787112091192
9787112091193	9787112091194	9787112091195	9787112091196
9787112091197	9787112091198	9787112091199	9787112091200
9787112091201	9787112091202	9787112091203	9787112091204
9787112091205	9787112091206	9787112091207	9787112091208
9787112091209	9787112091210	9787112091211	9787112091212
9787112091213	9787112091214	9787112091215	9787112091216
9787112091217	9787112091218	9787112091219	9787112091220
9787112091221	9787112091222	9787112091223	9787112091224
9787112091225	9787112091226	9787112091227	9787112091228
9787112091229	9787112091230	9787112091231	9787112091232
9787112091233	9787112091234	9787112091235	9787112091236
9787112091237	9787112091238	9787112091239	9787112091240
9787112091241	9787112091242	9787112091243	9787112091244
9787112091245	9787112091246	9787112091247	9787112091248
9787112091249	9787112091250	9787112091251	9787112091252
9787112091253	9787112091254	9787112091255	9787112091256
9787112091257	9787112091258	9787112091259	9787112091260
9787112091261	9787112091262	9787112091263	9787112091264
9787112091265	9787112091266	9787112091267	9787112091268
9787112091269	9787112091270	9787112091271	9787112091272
9787112091273	9787112091274	9787112091275	9787112091276
9787112091277	9787112091278	9787112091279	9787112091280
9787112091281	9787112091282	9787112091283	9787112091284
9787112091285	9787112091286	9787112091287	9787112091288
9787112091289	9787112091290	9787112091291	9787112091292
9787112091293	9787112091294	9787112091295	9787112091296
9787112091297	9787112091298	9787112091299	9787112091300
9787112091301	9787112091302	9787112091303	9787112091304
9787112091305	9787112091306	9787112091307	9787112091308
9787112091309	9787112091310	9787112091311	9787112091312
9787112091313	9787112091314	9787112091315	9787112091316
9787112091317	9787112091318	9787112091319	9787112091320
9787112091321	9787112091322	9787112091323	9787112091324
9787112091325	9787112091326	9787112091327	9787112091328
9787112091329	9787112091330	9787112091331	9787112091332
9787112091333	9787112091334	9787112091335	9787112091336
9787112091337	9787112091338	9787112091339	9787112091340
9787112091341	9787112091342	9787112091343	9787112091344
9787112091345	9787112091346	9787112091347	9787112091348
9787112091349	9787112091350	9787112091351	9787112091352
9787112091353	9787112091354	9787112091355	9787112091356
9787112091357	9787112091358	9787112091359	9787112091360
9787112091361	9787112091362	9787112091363	9787112091364
9787112091365	9787112091366	9787112091367	9787112091368
9787112091369	9787112091370	9787112091371	9787112091372
9787112091373	9787112091374	9787112091375	9787112091376
9787112091377	9787112091378	9787112091379	9787112091380
9787112091381	9787112091382	9787112091383	9787112091384
9787112091385	9787112091386	9787112091387	9787112091388
9787112091389	9787112091390	9787112091391	9787112091392
9787112091393	9787112091394	9787112091395	9787112091396
9787112091397	9787112091398	9787112091399	9787112091400
9787112091401	9787112091402	9787112091403	9787112091404
9787112091405	9787112091406	9787112091407	9787112091408
9787112091409	9787112091410	9787112091411	9787112091412
9787112091413	9787112091414	9787112091415	9787112091416
9787112091417	9787112091418	9787112091419	9787112091420
9787112091421	9787112091422	9787112091423	9787112091424
9787112091425	9787112091426	9787112091427	9787112091428
9787112091429	9787112091430	9787112091431	9787112091432
9787112091433	9787112091434	9787112091435	9787112091436
9787112091437	9787112091438	9787112091439	9787112091440
9787112091441	9787112091442	9787112091443	9787112091444
9787112091445	9787112091446	9787112091447	9787112091448
9787112091449	9787112091450	9787112091451	9787112091452
9787112091453	9787112091454	9787112091455	9787112091456
9787112091457	9787112091458	9787112091459	9787112091460
9787112091461	9787112091462	9787112091463	9787112091464
9787112091465	9787112091466	9787112091467	9787112091468
9787112091469	9787112091470	9787112091471	9787112091472
9787112091473	9787112091474	9787112091475	9787112091476
9787112091477	9787112091478	9787112091479	9787112091480
9787112091481	9787112091482	9787112091483	9787112091484
9787112091485	9787112091486	9787112091487	9787112091488
9787112091489	9787112091490	9787112091491	9787112091492
9787112091493	9787112091494	9787112091495	9787112091496
9787112091497	9787112091498	9787112091499	9787112091500
9787112091501	9787112091502	9787112091503	9787112091504
9787112091505	9787112091506	9787112091507	9787112091508
9787112091509	9787112091510	9787112091511	9787112091512
9787112091513	9787112091514	9787112091515	9787112091516
9787112091517	9787112091518	9787112091519	9787112091520
9787112091521	9787112091522	9787112091523	9787112091524
9787112091525	9787112091526	9787112091527	9787112091528
9787112091529	9787112091530	9787112091531	9787112091532
9787112091533	9787112091534	9787112091535	9787112091536
9787112091537	9787112091538	9787112091539	9787112091540
9787112091541	9787112091542	9787112091543	9787112091544
9787112091545	9787112091546	9787112091547	9787112091548
9787112091549	9787112091550	9787112091551	9787112091552
9787112091553	9787112091554	9787112091555	9787112091556
9787112091557	9787112091558	9787112091559	9787112091560
9787112091561	9787112091562	9787112091563	9787112091564
9787112091565	9787112091566	9787112091567	9787112091568
9787112091569	9787112091570	9787112091571	9787112091572
9787112091573	9787112091574	9787112091575	9787112091576
9787112091577	9787112091578	9787112091579	9787112091580
9787112091581	9787112091582	9787112091583	9787112091584
9787112091585	9787112091586	9787112091587	9787112091588
9787112091589	9787112091590	9787112091591	9787112091592
9787112091593	9787112091594	9787112091595	9787112091596
9787112091597	9787112091598	9787112091599	9787112091600
9787112091601	9787112091602	9787112091603	9787112091604
9787112091605	9787112091606	9787112091607	9787112091608
9787112091609	9787112091610	9787112091611	9787112091612
9787112091613	9787112091614	9787112091615	9787112091616
9787112091617	9787112091618	9787112091619	9787112091620
9787112091621	9787112091622	9787112091623	9787112091624
9787112091625	9787112091626	9787112091627	9787112091628
9787112091629	9787112091630	978711209163	

目 录

第一部分 《市政公用工程管理与实务》内容与试卷分析.....	1
一、市政公用工程专业组成与教材内容	1
二、学习方法与应试技巧	3
三、考点分布统计	6
四、考题基本类型与分析示例	7
第二部分 真题汇编及解析	36
2011 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	36
2011 年度全国一级建造师执业资格考试试卷参考答案与解析	43
2012 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	66
2012 年度全国一级建造师执业资格考试试卷参考答案与解析	73
2013 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	97
2013 年度全国一级建造师执业资格考试试卷参考答案与解析	105
2014 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	130
2014 年度全国一级建造师执业资格考试试卷参考答案与解析	138
2015 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	160
2015 年度全国一级建造师执业资格考试试卷参考答案与解析	168
2016 年度全国一级建造师执业资格考试试卷	187
2016 年度全国一级建造师执业资格考试试卷参考答案与解析	197

城市排水工程：含污水处理厂、排水泵站、排水管道（沟）、出水口等设施；

城市供热工程：含供热厂、供热站和输配管线等；

城市燃气工程：含气源厂、储配站、调压站、供应站和输配管线等；

城市轨道交通工程：含车站、车辆段、停车场、控制中心和区间隧道、桥梁通道等；

城市垃圾处理工程：含垃圾处理站、垃圾填埋场等；

园林绿化工程：游憩设施、城市绿化等；

3. 《市政公用工程管理与实务》内容分类

(1) 市政公用工程施工作业技术和施工工艺；

(2) 市政公用工程项目管理知识；

(3) 有关工程法律法规和有关标准（国家标准和行业标准）。

4. 《市政公用工程管理与实务》内容简介

城镇道路工程，以道路施工（含大修）为主，以广场、地下通道、涵洞、挡土墙工为

第一部分 《市政公用工程管理与实务》 内容与试卷分析

一、市政公用工程专业组成与教材内容

1. 市政公用工程专业特点

市政公用工程从产品的使用特性来看,生产的产品应该是市政建设中的“公用”产品,比如:城镇道路、城市桥梁、城市地下交通工程、城市给水排水、城市生活垃圾处理、城市燃气、城市供热等方面的建筑产品。这些产品从其生产过程来看具有市政公用工程特点:政府投资或以政府投资为主体,其产品关系到城市生存和发展,具有城市形象的标志。

与建筑、公路、铁路、水利等相近专业工程相比,市政公用工程更具有公共设施和环境保护功能。工程施工位于城市繁华街道和城市交通要道,面临工期紧、干扰因素多、环保与文明施工要求高等方面要求。工程施工方法和施工方案更具有特殊性,需要进行技术、经济 and 环境保护方面的综合考虑。

市政公用工程中每个专业工程因管理体制不同,建设管理模式和投资都有自身的特点。长期以来,市政公用工程项目由政府专门设立的建设管理部门或专业集团公司作为项目法人,采用建设工程监理制。近些年来,市政公用工程已推行多种投资建设、管理模式,工程施工特点也随之出现变化。

2. 市政公用工程专业组成

城镇道路工程:含广场、停车场、地下通道、涵洞和枢纽工程中道路等;

城市桥梁工程:含立交桥、高架桥、人行天桥等;

城市供水工程:含取水口、水源井、补压井、净水厂、输配水管线(含中水)等设施;

城市排水工程:含处理厂站、排水泵站、排水管道(沟)、出水口等设施;

城市供热工程:含供热厂、供热站和输配管线等;

城市燃气工程:含气源厂、储配站、调压站、供应站和输配管线等;

城市轨道交通工程:含车站、车辆段、停车场、控制中心和区间隧道、桥梁通道等;

城市垃圾处理工程:垃圾处理站、垃圾填埋场等;

园林绿化工程:园林庭院、城市绿化等。

3. 《市政公用工程管理与实务》内容分类

(1) 市政公用工程施工技术和施工工艺。

(2) 市政公用工程项目管理知识。

(3) 有关工程法律法规和有关标准(国家标准和行业标准)。

4. 《市政公用工程管理与实务》内容简介

城镇道路工程,以道路施工(含大修)为主,以广场、地下通道、涵洞、挡墙施工为

辅，并包括路用材料和水文地质基础知识。

城市桥梁工程，以梁式桥（包括人行天桥）施工为主，其他形式桥如拱桥、索桥等施工为辅，重点介绍钢筋（预应力）混凝土（包括模板支架）材料与施工知识。

城市轨道交通工程，以车站和区间隧道施工为主，重点是明挖基坑、暗挖隧道和盾构施工技术，包括施工降水、注浆加固和防水混凝土施工技术应用，以及轨道交通车站、轨道类型基础知识。

城市给水排水工程，以场站构筑物施工为主，管道施工（开槽与不开槽）为辅，重点是防水混凝土施工和无粘结预应力技术，并介绍水池和管道功能性试验方法与标准规定。

城市供热工程，以管道（方沟）施工为主，供热站施工为辅，重点是城市供热管道（附件）施工安装及其管道施工质量验收，并介绍城市供热工程分类、热网组成和运行维修知识。

城镇燃气工程，以输配管线施工为主，供气站施工为辅，重点是城镇燃气管道（附件）安装和穿越施工，并介绍城市燃气管道分类、功能性试验、运行维修知识。

城市垃圾处理工程，以垃圾填埋场施工为主，重点是防渗层施工和场站施工测量，并介绍填埋场选址、环境监测、封场和环境恢复绿化内容。

园林绿化工程，以园路（场坪）、理水、假山施工为主，城市绿化施工为辅，介绍绿地、树木移植知识。

5. 《市政公用工程管理与实务》内容组成与特点

（1）工程技术部分：

2016年版教材的工程技术部分包括市政工程基础知识和专业施工技术；重点介绍主体结构形式与施工工艺设备，市政公用工程有别于其他工程主要特点是主体结构形式与施工工艺互为条件。

市政工程基础知识分布在各专业工程技术中，如工程地质和水文地质部分在道路工程中介绍；钢筋混凝土和预应力混凝土基础知识在桥梁工程中介绍；明挖基坑、暗挖隧道和盾构施工等工艺、工法在城市轨道交通工程中介绍；防水混凝土、无粘结预应力和砌筑结构放在给水排水场站工程中介绍；施工测量基础知识放在垃圾填埋场工程中介绍；压力管道连接、附件安装和无损检测技术放在供热和燃气工程部分介绍。

市政工程基础知识虽然分节、分步介绍，但是具有连续性和统一性；如预应力混凝土，桥梁工程介绍了先张和后张有粘结预应力混凝土技术，而无粘结预应力施工技术则放在给水排水工程中；园林工程技术的重点选取了与道路工程和给水排水工程相同部分。垃圾填埋场的封场与恢复的绿植工程，给水排水与园林湿地工程，垃圾填埋工程和排水工程技术发展体现融合趋势。

（2）项目管理部分：

2014年版考试大纲，工程项目管理重点放在项目总承包管理上，主要内容包括合同管理、进度控制、质量管理、安全管理、环保文明施工管理和成本控制。除条文介绍外，还加大案例题数量，以便符合工程实践和考试需求。

（3）相关法律法规：

考试用书列入各专业现行施工及验收规范，只有垃圾填埋场工程尚未颁布相应的规范。

除教材列入的各专业现行施工及验收规范的章节要掌握外，还应了解其他部分章节内容。

由于市政公用工程包括专业较多，各专业工程有其专业特点和不同要求；因此教材内容主要取自现行规范、规程和技术标准，且以土建施工与项目管理为主，专业技术为辅。教材编写时力求取其相同点，回避专业之间存在的差异。

教材中案例都是经过精心挑选的，力求反映工程实践和项目管理中存在的问题，为读者提供分析思路、解题思路和判别依据。通过学习考试用书可以帮助应试人员掌握各专 业工程管理业务知识，并能运用专业知识解决工程施工中实际问题的能力。

6. 《市政公用工程管理与务实》编制与修订

为满足全国一级建造师执业资格考试需要，在主管部门统一安排和指导下，《市政公用工程管理与务实》几经修改、补充。修改过程中，得到了业内专家关注和指导，也汇集了历年应试人员提出的宝贵建议和意见。

鉴于市政公用各专业工程施工技术发展和工程建设管理模式 的创新，以及现行规范、规程和技术标准相继修订，本着“填平补齐、与时俱进”的原则进行修订，力求保持教材的技术先进性和工程实践性。

教材中案例在精心选择修改基础上，力求反映工程实践和项目管理中存在的问题，辅助读者分析解题思路并进行判断。

《市政公用工程管理与务实》不但可以帮助应试人员掌握各专 业工程施工技术和项目管理业务知识，也可用于指导工程实践。

(1) 教材编制与修订情况见下表：

编制与修订情况统计表									
版本	工程技术		项目管理		法规与标准		总计		
	章	节	章	节	章	节	章	节	页数
第一版	8	32	2	32	2	20	12	84	126
第二版	6	20	1	28	2	19	9	67	286
第三版	7	21	1	19	3	11	11	51	406
2017 年版	7	21	1	19	3	11	11	51	447

(2) 教材内容类别与组成比例变化情况见下表：

内容类别与组成比例统计表						
版本	工程技术		项目管理		法规与标准	
	字数	占全书比例	字数	占全书比例	字数	占全书比例
	(万字)	(%)	(万字)	(%)	(万字)	(%)
第一版	10.7	51.2	8.5	40.7	1.6	8.1
第二版	24.9	53.9	19.8	42.5	1.7	3.7
第三版	37.8	58.2	24.7	38.0	2.5	3.8
第四版及 2017 年版	40.64	58.6	25.8	37.2	2.88	4.2

二、学习方法与应试技巧

1. 学习方法建议

应试人员应仔细阅读考试大纲,掌握考试大纲和指导用书知识范围;应根据自身情况,确定学习方法和途径。应试人员都具有自学能力,应提倡以自学为主。

应安排时间通篇阅读考试指导用书,涉及工程设计、施工与验收标准的条文,最好能有重点地学习。

对于忙碌在施工现场工作的应试人员,参加考前辅导班是必要的。但目前社会上的考前辅导班五花八门、良莠不齐,应试人员应慎重选择。有的辅导班采用压题做法,对于应试人员考试帮助不大,甚至会产生错误导向。

2. 要点提示

市政公用工程施工技术标准与其他专业工程(如建筑工程、公路工程)基本存在类似或相同。但也必须注意市政公用工程施工标准有其独到之处,在学习过程应注意区别:

如市政公用工程施工组织设计应依据《市政工程施工组织设计规范》GB/T 50903—2013,而《市政工程施工组织设计规范》GB/T 50903—2013与《建筑施工组织设计规范》GB/T 50502—2009有所不同,要注意区别。

再如城镇道路工程执行《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1—2008,而《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1—2008和《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1—2004验收项目和合格评定标准都有所区别。

3. 考试技巧

(1) 单选题:

单选题主要考察应试人员掌握知识点和正确判断的能力。单选题考点多为知识型题,以专业工程技术为主,近年来有小型案例型单选题;一般情况下考点来自教材,但也有来自相关技术标准和工程实践的。单选题的选项设置有严格的要求:题干为具体条件和范围限制,选项有4个。选项之间,字数、词类应大致相同,不应有明显的区别,以保证足够干扰性。选项之间不得相互包含、互为部分;选项除必须掌握工程施工常识外,尽可能不采用数字或符号。

单选题4个选项中只有1个最符合题意,为正确选项(符合题干要求或规范规定);其他3个是干扰项,不符合题干要求;或者只有一个选项是错误的(不符合技术标准规定),但符合题干要求,其他3个为干扰(符合技术标准规定,但不符合题干要求)项。

作答前应仔细阅读题干,明确题意,并在仔细看完每个选项后进行比对和选择。特别需要提请应试人员注意“下列关于……说法,错误(不正确、不属于)的是……”类型题,不要匆忙中选择正确选项。应养成用排除法进行选择的习惯:每看一个选项,根据选项正确与否在后面打“√”或“×”。无法确定正确与否时先空着。最后看一下“√”和“×”的数量就不会犯上述错误了。

(2) 多选题:

多选题与单选题同为客观题,题干标明了选择的限定条件和范围,而5个选项中有2~4个正确项且选错不得分,难度大于单选题。

多选题考点以工程技术标准和项目管理为主,法律法规为辅,考点取自教材和相关技术标准。近些年来取自工程实践的选题增多,以便满足选拔具有工程实践人员的要求。

多数情况下,每个选项不是词组,而是表达特定含义的一句话;其中有可能用词变化或叙述不当使其成为干扰项;也可能将数据或符号变化,导致成为干扰项。

作答前应仔细阅读题干，注意判断是教材内容考点，还是相关工程标准的考点。一般情况下，考点多集中在某条目或每段落。当题干中有“不属于”或“不正确”提示，则答题中应特别注意5个选项中数字、符号有误或表述不一致之处。这类题型不能匆忙作答，要求应试人员对考点整体和准确的把握，需要先对比分析再进行判断。

(3) 案例题：

案例题属于主观题，是在总结工程施工经历及项目管理经验基础上，经过加工提炼形成具有一定考试内容的实践性试题，这类题型主要目的在于检验应试人员在工程项目实施过程中运用工程施工技术、项目管理和法律法规的能力，建造师资格考试以此作为选拔拥有工程实践经验和工程管理能力人才的重要方式。教材和考点也是按照注册建造师执业社会定位和能力需求设置的。

案例题的题干（背景）应由简介、事件与设问两部分组成。背景需要简单扼要的介绍工程概况、施工过程、存在问题与发生事件（项），文字力求简练，表述力求准确，图文并茂；一般由200~500字组成。问题应设问得当，与背景有联系、与事件有对照；有些考点可在考试用书或相关工程标准中直接或间接找到答案，有些考点则取自工程实践，必须结合工程现场实际经验方可做出正确答案。除笔答外，还需简单计算和绘制图表。

背景资料应以简练的语言描述工程实施和项目管理情况，所设问题应准确体现考点的内容与层次。工程简介通常作为背景资料的“前言”部分，向应试者交代工程内容、工程环境，工程特点与实施难点，包括：工程设计施工情况、工程地质与水文地质、季节气候、现场管理、合同要求等，其中隐藏事项，与设问相互联系。事件描述则常用来描述需要纠正、改变的内容，直接与设问紧密相关，会涉及工程招投标、施工策划组织、技术管理、质量控制、安全管理、职业健康安全与环境保护、合同管理与工程索赔、总包与分包管理、建设各方关系等相关内容。背景或事项、事件叙述通常按照时间顺序或施工流程列出情节、展开内容与设问。

工程技术分为道路、桥梁、轨道交通、给水排水厂站、管道、垃圾填埋、园林绿化等七个工程类别，每个工程类别包括若干施工项目（分项工程）的技术操作要点。

项目管理实务包括工程管理若干分项，从招投标、合同约定、进场踏勘、施工策划、组织管理、检验验收到工程交验保修等全过程的控制要求和程序做法。

技术法规是与市政公用工程相关的技术规范、规程和管理条例，是施工操作和项目管理的指导性法规文件。

设问通常以正面提问为主，要求应试者判断或指出在背景描述中是否存在管理缺失、程序不对、处理违规，并提出改正给出正确做法；有时会涉及施工工序颠倒、不符合设计或技术标准、违反操作规程或有关规定等问题。

应试人员必须分析确认问题与背景资料叙述与哪些内容关联，注意分析背景已交代的工程情况、施工做法、管理信息可能涉及哪些知识点，以便正确理解所提的问题，判断考点的内容和知识层次，准确作答。

案例题通常分为以下题型：

分析判断型考题——首先认真分析背景资料中所设事项与知识点相关内容，从中寻找不符合有关法规、标准的地方，其描述的内容、方式、做法是否有违反设计和标准之处，并给出正确答案。近些年来，背景资料常附有工程施工图及有关表格，考点通常需要考生有一定

识图能力（特别是一些体现工程实践的结构图与详图）。因此，应试人员必须认真学习考试教材及相关标准，掌握有关的考点和知识点；特别要注意区分工程专业类别，并应具有一定工程实践经验。此类题型主要用来满足选拔具有工程管理综合能力人才的要求。

判断改错题——设问通常分为两问，需要首先做出判断，回答“是与不是”、“正确与不正确”、“能与不能”，然后应逐条逐项指出背景描述存在不足或错误之处，并应逐条逐项给出正确做法。

补充型考题——背景已介绍部分项目或一些做法，要求应试人员分析判断背景资料中的遗漏或缺失事项，在设问范围内尽可能补充完善。这类题型通常用作给分题，以便满足建造师资格考试的通过率要求。

应试人员作答时应针对设问，一一回答，做到有问必答，用词准确、规范。应尽量使用考试用书或相关标准中的语言，做到准确、全面、精练的回答，特别注意关键词的使用，这样既可以节省精力，又可以提高答题效率。图表一般比较简单，不要将简单问题复杂化。

需要提醒的是：随着工程实践型考题增多，应试人员仅靠死记硬背教材难以获得预期成绩，必须要结合一定的工程实践。

三、考点分布统计

1. 每章考题题量与分值统计

(1) 1K410000 市政公用工程技术：

本章内容以土建施工技术为主，包括 21 节 83 目。近六年试卷中工程技术型考题分值统计见下表：

近六年试卷中工程技术型考题分值统计				
年份	单选题量	多选题量	案例题	合计分值
2011	17	10	30	57
2012	14	8	39	61
2013	14	8	36	58
2014	13	10	32	55
2015	12	8	28	48
2016	15	12	52	79

(2) 1K420000 市政公用工程管理：

本章内容以项目管理为主，包括 43 节 60 目。近六年试卷中工程项目管理型考题分值统计见下表：

近六年试卷中工程项目管理型考题分值统计				
年份	单选题量	多选题量	案例题	合计分值
2011	2	6	68	76
2012	3	8	66	77
2013	3	6	64	73
2014	5	6	62	73
2015	5	6	62	73
2016	3	4	44	51

(3) 1K430000 市政公用工程项目施工相关法规与标准管理：

本章内容以施工及验收规范规定为主，包括 3 节 19 目。近六年试卷中相关法规与标准管理型考题分值统计见下表：

近六年试卷中相关法规与标准管理型考题分值统计

年份	单选题量	多选题量	案例题	合计分值
2011	1	4	22	27
2012	3	4	20	27
2013	3	6	20	29
2014	2	4	26	32
2015	3	6	30	39
2016	2	4	24	30

2. 专业工程技术类考题分数统计（见下表）

近六年试卷中各专业工程技术考题分值分布统计一览表

年份	城镇道路	城市桥梁	轨道交通	给水排水	城镇燃气	城市供热	垃圾填埋	园林绿化	总分值
2011	8	10	8	11	4	8	4	4	57
2012	10	13	8	9	6	7	3	5	61
2013	12	10	10	8	4	5	5	4	58
2014	8	10	8	6	6	7	6	4	55
2015	6	8	8	8	5	5	4	4	48
2016	12	24	10	8	9	7	5	4	79
平均	9.3	12.5	8.7	8.3	5.7	6.5	4.5	4.2	59.7

3. 各类考题占总分数比例统计分析（见下表）

近六年试卷中各类型考题占总分数比例（%）统计表

年份	工程技术	项目管理	法规、标准	备注
2011	35.6	47.5	16.9	平均值
2012	38.1	45	16.9	平均值
2013	36.3	45.6	18.1	平均值
2014	34	46	20	平均值
2015	30	45.8	24.2	平均值
2016	49.4	31.9	18.8	平均值

四、考题基本类型与分析示例

(一) 题型与组成

考试采用三种题型：单项选择题、多项选择题、案例分析题。

单选题 20 题，由简明扼要的题干和 ABCD 4 个选项组成；其中 1 个为正确项，其余 3 个为干扰（错误）项。考点以专业技术和项目管理为主，相关法律法规和技术标准为辅。要求应试人员运用教材与相关标准、法律法规知识，结合题意进行判断和选择。

多选题 10 题，由简明扼要的题干和 ABCDE 5 个选项组成；其中 2~4 个为正确项，其余为干扰（错误项）。考点以专业技术和项目管理为主，相关法律法规和技术标准为辅。要求应试人员运用教材与相关标准、法律法规知识，结合题意介绍进行判断和选择。

案例题 5 题，由简短精练的背景和 3 个以上问题组成，有时会附有简图和简表。主要考点为专业工程技术、项目管理工程标准或法律法规在工程实践中的应用，要求应试人员

运用教材与相关标准、法律法规知识,结合背景介绍进行判断、补充和改错。

(二) 单选题示例与分析

下面将近几年来考试中有代表性的单选题进行解析,以便帮助应试人员提高答题技巧。

【示例 1】城市沥青混凝土路的路面结构通常由多层次构成,其中主要起承重作用的是()。

- A. 上面层
- B. 下面层
- C. 基层
- D. 垫层

【考点解析】属于典型判断题型,考点为沥青路面结构组成内容。

可供参考内容如下:

沥青混合料路面结构由面层、基层和路基组成,层间结合必须紧密稳定,以保证结构的整体性和应力传递的连续性。大部分道路结构组成是多层次的,通常以路面分为两层或三层式。

路基既为车辆在道路上行驶提供基础条件,也是道路支撑的结构物,对路面的使用性能有重要影响。路基应稳定、密实、均质,对路面结构提供均匀的支承,即路基在环境和荷载作用下不产生不均匀变形。

由此可知,4个选项中C基层是正确选项。

【示例 2】围堰使用期间河流的常水位为+2.0m,可能出现的最高水位(包括浪高)为+3.0m,则该围堰顶的最低标高应为()。

- A. +2.5m
- B. +3.0m
- C. +3.5m
- D. +4.0m

【考点解析】属于综合应用类考题,这类考题将会增多,目的在于客观题加入主观判断。

由题干可知考点是围堰施工内容。首先须知专业技术要求:“围堰设计最低高度应在施工期间可能出现的最高水位(包括浪高)基础上增加0.5~0.7m”。然后还要简单计算,然后在选项中确定正确选项。

围堰使用期间河流的常水位为+2.0m,可能出现的最高水位(包括浪高)为+3.0m。围堰高度确定必须考虑在最大程度上满足最高水位的要求。围堰顶的最低标高应为 $3.0+0.5=3.5\text{m}$ 才能保证围堰施工安全。常水位出现在题干中,起到干扰作用。

C“3.5m”为正确选项。

【示例 3】采用喷锚暗挖法施工多层多跨结构隧道时,宜采用的开挖方法为()。

- A. 全断面法
- B. 正台阶法
- C. 单侧壁导坑法
- D. 柱洞法

【考点解析】考点为喷锚暗挖法施工内容,属于专业技术类考题。

喷锚暗挖施工应主要依据主体结构形式和土质情况来选择适宜的开挖方法。题干限定:多层多跨结构隧道。

具有一定知识,可采用排除法。首先就应排除4个选项中A“全断面法”、B“正台阶法”、C“单侧壁导坑法”;因为3个开挖方法属于单跨、中小断面隧道开挖方法,不适用于多层多跨结构隧道暗挖施工。

多层、多跨结构隧道开挖方法简介如下:

(1) 中洞法施工就是先开挖中间部分(中洞),在中洞内施作梁、柱结构,然后再开挖两侧部分(侧洞),并逐渐将侧洞顶部荷载通过中洞初期支护转移到梁、柱结构上。由于中洞的跨度较大,施工中一般采用CD、CRD或双侧壁导坑法进行施工。中洞法施工工序复杂,但两侧洞对称施工,比较容易解决侧压力从中洞初期支护转移到梁柱上时的不平衡侧压力问题,施工引起的地面沉降较易控制。中洞法的特点是初期支护自上而下,每一步封闭成环,环环相扣,二次衬砌自下而上施工,施工质量容易得到保证。

(2) 侧洞法施工就是先开挖两侧部分(侧洞),在侧洞内做梁、柱结构,然后再开挖中间部分(中洞),并逐渐将中洞顶部荷载通过初期支护转移到梁、柱上,这种施工方法在处理中洞顶部荷载转移时,相对于中洞法要困难一些。两侧洞施工时,中洞上方土体经受多次扰动,形成危及中洞的上小下大的梯形、三角形或楔形土体,该土体直接压在中洞上,中洞施工若不够谨慎就可能发生坍塌。

(3) 柱洞法施工是先在立柱的位置做一个小导洞,当小导洞做好后,在洞内再做底梁,形成一个细而高的纵向结构,柱洞法施工的关键是如何确保两侧开挖后初期支护同步作用在顶纵梁上,而且柱子左右水平力要同时加上且保持相等。

(4) 洞桩法就是先挖洞,在洞内制作挖孔桩,梁柱完成后,再施作顶部结构,然后在其保护下施工,实际上就是将盖挖法施工的挖孔桩梁柱等转入地下进行。

4个选项仅有D选项“柱洞法”为较适用的开挖方法。当地层条件差、结构断面大时,设计多采用多跨结构;跨与跨之间有梁、柱连接,可采用中洞法、侧洞法、柱洞法及洞桩法等施工,开挖方法核心理念是变大断面为中小断面,以提高施工安全性。

【示例4】下列管道中,可不必经严密性试验即可投入运行的是()。

- A. 污水管道
- B. 雨污水合流管道
- C. 湿陷土地区的雨水管道
- D. 非湿陷土地区雨水管道

【考点解析】属于“下列关于……说法,错误(不正确、不属于)的是……”类型考题。从题干判断考点为排水管道严密性(闭水)试验内容。

有关知识点如下:

雨污水等排水管道,多采用重力流,属于无压管道。《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008规定:污水管道在投入运行前应进行管道严密性(俗称闭水)试验。污水、雨污合流及湿陷土、膨胀土、流砂地区的雨水管道必须经过管道严密性试验,合格后方可投入使用。

符合题干限定:可不必经严密性试验即可投入运行的管道,4个选项中只有D“非湿陷土地区雨水管道”符合题意要求,D为正确选项。

【示例5】混凝土拌合物的坍落度评定应以()的测值为准。

- A. 拌合站
- B. 浇筑地点
- C. 试验室
- D. 泵车内

【考点解析】考点为混凝土坍落度评定内容,属于土建施工常识类考题。

目前,尚没有能够全面反映混凝土拌合物和易性的测定方法。在工地和试验室,通常是做坍落度试验测定拌合物的流动性,并辅以直观经验评定混凝土黏聚性和保水性。有关规范规定:坍落度应以浇筑地点的实测值为准。故B项符合题意。

关于坍落度试验测定的参考内容有:

(1) 坍落度试验的方法是: 将混凝土拌合物按规定方法装入标准圆锥坍落度筒内, 装满刮平后, 垂直向上将筒提起, 移到一旁。混凝土拌合物由于自重将会产生坍落现象。然后量出向下坍落的尺寸 (单位 mm), 该尺寸就是坍落度, 作为流动性指标, 坍落度越大表示流动性越好。

当坍落度大于 220mm 时, 坍落度已不能准确反映混凝土的流动性, 这时用混凝土扩展后的平均直径即坍落扩展度, 作为流动性指标。

在进行坍落度试验的同时, 应观察混凝土拌合物的黏聚性、保水性, 以便全面地评定混凝土拌合物的和易性。

(2) 黏聚性的评定方法: 用捣棒在已坍落的混凝土锥体侧面轻轻敲打, 若锥体逐渐下沉, 则表示黏聚性良好; 如果锥体倒塌, 部分崩裂或出现离析现象, 则表示黏聚性不好。

(3) 保水性是以混凝土拌合物中的稀水泥浆析出的程度来评定。坍落度筒提起后, 如有较多稀水泥浆从底部析出, 锥体部分混凝土拌合物也因失浆而骨料外露, 则表明混凝土拌合物的保水性能不好。如坍落度筒提起后无稀水泥浆或仅有少量稀水泥浆自底部析出, 则表示此混凝土拌合物保水性良好。

【示例 6】 下列关于预制混凝土池壁构件安装施工的要点, 表述不正确的是 ()。

A. 杯口及池壁构件连接部位需凿毛、清理干净

B. 池壁构件就位应准确、垂直、稳固

C. 池壁构件预留筋应先调直后绑扎

D. 混凝土浇筑顺序: 先杯口后池壁接缝

【考点解析】 属于“下列关于……说法, 错误 (不正确、不属于) 的是……”类型考题。需要判断考点应是预制池壁构件安装施工内容。

教材和规范中可供参考内容如下:

(1) 安装前预制壁板应逐块进行复验, 有裂缝的构件, 应进行鉴定。验收合格的构件按设计位置顺序编号、吊运。壁板两侧面宜凿毛, 应将浮渣、松动的混凝土等冲洗干净, 并应将杯口内杂物清理干净, 界面处理满足安装要求。在壁板上弹放中心线, 并在杯槽、杯口上标出中心线和安装控制边线。

(2) 按设计位置编号顺序起吊, 对正位置。预制构件安装就位并用木楔和千斤顶调直, 采取临时固定措施。池壁构件安装应符合设计要求, 且不应出现扭曲、损坏、明显错台等现象。池壁顶面高程和平整度应满足设备安装及运行的精度要求。

(3) 应及时进行池壁缝混凝土现浇施工。混凝土应采用微膨胀混凝土, 其强度等级应比池壁混凝土提高一个等级。混凝土达到设计强度的 75% 及以上时, 方可拆除临时固定设施。

(4) 在池壁施加预应力后及时填充杯口部, 应采用微膨胀细石混凝土, 振捣密实。

由此可见, 应在浇筑相邻板接缝混凝土并施加预应力后, 方可在杯口部位填充混凝土; 选项 D “先杯口后池壁接缝” 是不正确的, 但是符合题意, 是本题正确选项。

【示例 7】 下列关于城镇道路施工的交通导行方案设计原则的说法中, 不正确的是 ()。

A. 确保车辆行人安全顺利通过施工区域

- B. 保证交通流量、高峰期的需要
- C. 交通标志牌设置在项目部门口
- D. 获得交通管理和道路管理部门的批准

【考点解析】属于“下列关于……说法，错误（不正确、不属于）的是……”类型考题。题干限定考点是交通导行方案设计原则与要求。

可供参考内容如下：

(1) 施工期间交通导行方案设计是施工组织设计的重要组成部分，必须周密考虑各种因素，满足社会交通流量，保证高峰期的需求，选取最佳方案并制定有效的保护措施；

(2) 交通导行方案要有利于施工组织和管理确保车辆行人安全顺利通过施工区域；以使施工对人民群众、社会经济生活的影响降到最低；

(3) 交通导行应纳入施工现场管理，交通导行应根据不同的施工阶段设计交通导行方案；

(4) 交通导行图应与现场平面布置图协调一致；

(5) 交通标志和警示牌应按有关规定或交通导行方案设置；

(6) 采取不同的组织方式，保证交通流量、高峰期的需要。

项目部和施工现场的进口处应设有整齐明显的“五牌一图”；安全警示标志是为了提醒、警示进入施工现场的有关人员和车辆，应设置在有危险性的环境。各种交通标志、隔离设施、夜间警示信号应按照规定或方案统一设置。选项 C 有悖于上述原则，是不正确的表述，但符合题意。

【示例 8】城市燃气管道在安装过程中和投入使用前，管道功能性试验应按照（ ）顺序进行。

- A. 管道吹扫→强度试验→严密性试验
- B. 强度试验→严密性试验→管道吹扫
- C. 管道吹扫→严密性试验→强度试验
- D. 严密性试验→管道吹扫→强度试验

【考点解析】考点为城镇燃气输配管道施工内容，属于专业技术标准类考题。4 个选项分别将燃气管道功能性试验程序进行变化，以便检验应试人员对燃气管道功能性试验流程的理解和把握。

下列参考资料有助于掌握燃气管道的试验流程：

(1) 管道吹扫：

管道安装完成后，应依次进行管道吹扫和功能性试验。按照设计要求或有关规定选择气体吹扫和清管球清扫，每次管道吹扫长度不宜超过 500m，吹扫应按介质流动方向进行，以避免补偿器内套筒被破坏；吹扫结果可用贴有白纸或白漆的板置于吹扫口检查，当管道气体无铁锈脏物则认为合格。吹扫后，应及时将集存在阀室放散管内的脏物排出，清扫干净。

(2) 强度试验：

管道强度试验在于检验管材强度和管道连接质量是否符合设计要求和规范规定，燃气管道强度试验分为气压试验和水压试验。

气压试验的试验介质为空气，利用空气压缩机向燃气管道内充入压缩空气，借空气压力来检验管道接口和材质的致密性的试验。一般情况下试验压力为设计输气压力的 1.5 倍，但钢管不得低于 0.4MPa。当压力达到规定值后，应稳压 1h，然后用肥皂水对管道接