

2012

全国二级建造师

执业资格考试辅导用书

《公路工程管理与实务》 命题点全面解读

建筑考试培训研究中心 组织编写

- ◆ 围绕考试大纲 搜索命题重点
- ◆ 分析历年考题 锁定命题规律
- ◆ 解析历年考题 拓展解题思路
- ◆ 精选热点试题 夯实解题能力

2012 全国二级建造师
执业资格考试辅导用书

《公路工程管理与实务》 命题点全面解读

建筑考试培训研究中心 组织编写

中国铁道出版社

2012 年·北 京

图书在版编目(CIP)数据

《公路工程管理与实务》命题点全面解读/建筑考试
培训研究中心组织编写. —北京:中国铁道出版社,2012. 1
2012 全国二级建造师执业资格考试辅导用书
ISBN 978-7-113-13980-3

I. ①公… II. ①建… III. ①道路工程—施工管理—
建筑师—资格考试—自学参考资料 IV. ①U415. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 258213 号

书 名: 2012 全国二级建造师执业资格考试辅导用书
《公路工程管理与实务》命题点全面解读
作 者: 建筑考试培训研究中心

策划编辑: 江新锡 曹艳芳
责任编辑: 徐 艳 陈小刚 电话: 010-51873065
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,北京市西城区右安门西街 8 号)
网 址: <http://www.tdpress.com>
印 刷: 北京昌平百善印刷厂
版 次: 2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷
开 本: 787 mm × 1 092 mm 1/16 印张: 18.25 字数: 458 千
书 号: ISBN 978-7-113-13980-3
定 价: 38.00 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联系调换。

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

编写委员会

组织编写:建筑考试培训研究中心

参加编写:兴宏程教育(www.xhcedu.com.cn)

编写人员:(以汉语拼音为序)

杜彦能	郭爱云	郭丽峰	郭玉忠
郝鹏飞	黄贤英	靳晓勇	李同庆
李中其	梁 燕	梁晓静	刘 龙
乔改霞	施殿宝	孙 静	王凤宝
魏文彪	谢文婷	薛孝东	杨自旭
曾 韶	张 猛	张春霞	张福芳
郑赛莲	周 胜		

前言

建筑考试培训研究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,通过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《2012 全国二级建造师执业资格考试辅导用书》。

《2012 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。

历年考题诠解 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。

《2012 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——让命题者无计可施。

建筑考试培训研究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 QQ (1610612234) 和答疑网站 (www.wwbedu.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。

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。

建筑考试培训研究中心

2012 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

2012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”，除非你有选择正确答案的绝对把握，否则最好不要选择 4 个选项。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，那么你又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。应试者首先要详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答题卡填涂不规范，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 ~ 2011 年度 《公路工程管理与实务》试卷命题点分值

命 题 点		题型	2008	2009	2010	2011
路基工程	路基施工技术	单项选择题	4	2	2	1
		多项选择题	6	2	2	4
		案例分析题		5	5	
	路基防护与支挡	单项选择题			1	
		多项选择题				
		案例分析题				
	路基试验检测技术	单项选择题				1
		多项选择题	2		2	
		案例分析题				
	路基施工测量方法	单项选择题		1		1
		多项选择题				
		案例分析题				
	特殊路基施工技术	单项选择题	5			2
		多项选择题				
		案例分析题				
路面工程	路面基层（底基层）施工技术	单项选择题	4	1	1	1
		多项选择题		2		2
		案例分析题				8
	沥青路面施工技术	单项选择题	2			1
		多项选择题			2	
		案例分析题				
	水泥混凝土路面施工技术	单项选择题	1			
		多项选择题			2	
		案例分析题				
	路面防、排水施工技术	单项选择题	1		1	
		多项选择题				
		案例分析题				
	特殊沥青混凝土路面施工技术	单项选择题		2		
		多项选择题				
		案例分析题				
	路面试验检测技术	单项选择题				1
		多项选择题				
		案例分析题				
桥涵工程	桥梁的组成、分类及主要施工技术	单项选择题	5	3	2	2
		多项选择题	4	2		4
		案例分析题	4	8	5	14

续上表

命 题 点		题型	2008	2009	2010	2011
桥涵工程	涵洞的分类及施工技术	单项选择题			1	
		多项选择题				
		案例分析题				
	桥梁施工测量	单项选择题				
		多项选择题				
		案例分析题				2
公路隧道工程	隧道工程	单项选择题	5	1	1	1
		多项选择题		2	2	2
		案例分析题		5		14
	隧道施工测量和监控量测技术	单项选择题		1		1
		多项选择题				
		案例分析题				
交通工程及农村公路施工	交通安全设施的构成与功能	单项选择题	4	1	1	
		多项选择题		2		
		案例分析题			5	
	农村公路施工	单项选择题			1	2
		多项选择题				
		案例分析题				
公路工程施工组织设计及进度控制	公路工程施工组织设计	单项选择题				
		多项选择题				
		案例分析题		5		
	公路工程进度控制	单项选择题	1		1	
		多项选择题				
		案例分析题	5	5	10	13
公路工程施工质量管理	工程质量控制方法	单项选择题	2	1	1	
		多项选择题		2		
		案例分析题	12	10	10	
	工程质量检验	单项选择题	4	1		1
		多项选择题				
		案例分析题	11		5	6
公路工程安全管理	公路工程安全管理规范及要求	单项选择题				
		多项选择题			2	
		案例分析题			5	7
	公路工程安全技术要点	单项选择题		1	2	1
		多项选择题		4	2	
		案例分析题	20	22		3
公路工程项目施工成本管理 及合同管理	公路工程项目施工成本管理 原则与方法	单项选择题				
		多项选择题				
		案例分析题	4			
	公路工程项目施工成本目标考核	单项选择题		1		1
		多项选择题		2		2
		案例分析题				

续上表

命 题 点		题型	2008	2009	2010	2011
公路工程项目 施工成本管理 及合同管理	公路工程合同管理	单项选择题			1	
		多项选择题				2
		案例分析题		10	5	7
公路工程 施工现场 生产要素 管理	施工现场管理及文明施工	单项选择题	1			1
		多项选择题	2			
		案例分析题	4		10	6
	施工现场材料管理的内容	单项选择题		2		
		多项选择题			2	
		案例分析题			5	
	施工机械设备的性能、生产能力 及适用条件	单项选择题				
		多项选择题				
		案例分析题			5	
	施工机械设备使用管理	单项选择题			1	
		多项选择题				
		案例分析题				
公路工程 施工主要 质量通病 及防治	路基工程质量通病及防治	单项选择题	1			1
		多项选择题				
		案例分析题			5	
	路面工程质量通病及防治	单项选择题	2		1	
		多项选择题			2	2
		案例分析题			5	
	桥梁工程质量通病及防治	单项选择题				
		多项选择题	4			
		案例分析题		5		
	隧道工程质量通病及防治	单项选择题				
		多项选择题				
		案例分析题		5		
公路建设 管理法规	公路工程验收程序和条件	单项选择题				1
		多项选择题		2		
		案例分析题				
	公路建设管理有关要求	单项选择题		1	2	
		多项选择题			2	2
		案例分析题				
	公路工程二级注册建造师执 业相关要求	单项选择题		1		
		多项选择题				
		案例分析题				
《公路法》 相关规定	《公路法》中公路建设的相关 法律规定及责任	单项选择题				
		多项选择题				
		案例分析题				
总计			120	120	120	120

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 ~ 2011 年度《公路工程管理与实务》试卷命题点分值	5
2B310000 公路工程施工技术	1
2B311000 路基工程	1
命题规律解读	1
命题点解读	1
历年考题诠解	20
热点试题全解	26
2B312000 路面工程	46
命题规律解读	46
命题点解读	46
历年考题诠解	71
热点试题全解	76
2B313000 桥涵工程	90
命题规律解读	90
命题点解读	90
历年考题诠解	105
热点试题全解	110
2B314000 公路隧道工程	123
命题规律解读	123
命题点解读	123
历年考题诠解	131
热点试题全解	134
2B315000 交通工程及农村公路施工	140
命题规律解读	140
命题点解读	140

历年考题诠解·····		144
热点试题全解·····		145
2B320000	公路工程项目施工管理实务	149
命题规律解读·····		149
命题点解读·····		149
历年考题诠解·····		214
热点试题全解·····		236
2B330000	公路工程法规及相关规定	262
命题规律解读·····		262
命题点解读·····		262
历年考题诠解·····		268
热点试题全解·····		270

2B310000 公路工程施工技术

2B311000 路基工程

命题规律解读

本章的命题规律主要体现在:

1. 土质路堤地基表层的处理要求是中等重要的命题点,其中各相关百分比及比例的具体数据是命题者比较喜欢的命题素材,应重点掌握。
2. 填方路基施工的填筑要求及方法是重要的命题点,今年一定会有涉及这方面的考题。
3. 路基雨期施工地段的选择及其施工技术要求是中等重要的命题点。
4. 路基冬期施工的内容是中等重要的命题点,出题者可以适宜与不适宜在冬期施工的具体工程项目及冬期施工的技术要求为命题素材来出题。
5. 各类路基工程排水设施的施工要点是重要的命题点,重点掌握其相关的具体数据,命题者一般比较喜欢以此来出题。
6. 路基防护与支挡的类型、适用条件及功能的内容是重要的命题点,比较容易出题。
7. 路基最佳含水量测定与压实度检测的试验方法及其具体操作是中等重要的命题点。
8. 常用的几种路基弯沉值测试方法的特点及其中贝克曼梁法的测试步骤可作一般命题点。
9. 路基施工测量方法的相关内容,一般不作重点考核。
10. 软土地基处理施工技术的相关内容重要的命题点,今年也一定会有涉及这方面的考题。
11. 膨胀土路基施工部分的内容一般不作重点考核,稍作了解即可。

命题点解读

命题点1 路基工程类型(表1—1)

表1—1 路基工程类型

项 目	内 容
一般路基	是指修筑在良好的地质、水文、气候条件下的路基。通常认为一般路基可以结合当地的地形、地质情况,直接选用典型横断面图或设计规定。但高填方路堤,深挖方路堑须进行个别论证和验算

续上表

项 目	内 容
特殊路基	概念 是指位于特殊土(岩)地段、不良地质地段,或受水、气候等自然因素影响强烈的路基
	特殊路基主要有 (1)湿黏土路基、软土地区路基、红黏土地区路基、膨胀土地区路基、黄土地区路基、盐渍土地区路基、风积沙及沙漠地区路基。 (2)季节性冻土地区路基、多年冻土地区路基、涎流冰地区、雪害地区路基。 (3)滑坡地段路基、崩塌与岩堆地段路基、泥石流地区路基。 (4)岩溶地区路基、采空区路基。 (5)沿河、沿溪地区路基、水库地区路基、滨海地区路基
	软土地区路基 以饱水的软弱黏性土沉积为主的地区称为软土地区。软土包括饱水的软弱黏性土和淤泥。在软土地基上修建公路时,容易产生路堤失稳或沉降过大等问题
	滑坡地段路基 滑坡是指在一定的地形地质条件下,由于各种自然的和人为的因素影响,山坡的不稳定土(岩)体在重力作用下,沿着一定的软弱面(带)作整体的、缓慢的、间歇性的滑动变形现象
	膨胀土地区路基 膨胀土系指土中含有较多的黏粒及其他亲水性较强的蒙脱石或伊利石等黏土矿物成分,且有遇水膨胀,失水收缩的特点,是一种特殊膨胀结构的黏质土。多分布于全国各地二级及二级以上的阶地与山前丘陵地区
路基干湿类型	其表示路基在最不利季节的干湿状态,分为干燥、中湿、潮湿和过湿四类。原有公路路基的干湿类型,可以根据路基的分界相对含水量或分界稠度划分;新建公路路基的干湿类型可以用路基临界高度来判别

命题点2 原地基处理要求(表1—2)

表1—2 原地基处理要求

项 目	内 容
土质路堤地基表层处理要求	(1)二级及二级以上公路路堤基底的压实度应不小于90%;三、四级公路应不小于85%。路基填土高度小于路面和路床总厚度时,基底应按设计要求处理。 (2)原地面坑、洞、穴等,应在清除沉积物后,用合格填料分层回填分层压实。 (3)泉眼或露头地下水,应采取有效导排措施后方可填筑路堤。 (4)当地下水影响路堤稳定时,应采取拦截引排地下水或在路堤底部填筑渗水性好的材料等措施。 (5)地面横坡缓于1:5时,清除地表草皮、腐殖土后,可直接在天然地面上填筑路堤。地面横坡为1:5~1:2.5时,原地面应挖台阶,台阶宽度不应小于2m。当基岩面上的覆盖层较薄时,宜先清除覆盖层再挖台阶;当覆盖层较厚且稳定时,可保留。地面横坡陡于1:2.5地段的陡坡路堤,必须验算路堤整体沿基底及基底下软弱层滑动的稳定性,抗滑稳定系数不得小于规范要求的稳定安全系数。否则应采取改善基底条件或设置支挡结构物等防滑措施
填石路堤基底处理要求	(1)除满足土质路堤地基表层处理要求外,承载力还应满足设计要求。 (2)在非岩石地基上,填筑填石路堤前,应按设计要求设过渡层

命题点3 路基填料的选择(表1—3)

表1—3 路基填料的选择

项 目	内 容
土石材料	巨粒土,级配良好的砾石混合料是较好的路基填料。膨胀岩石、易溶性岩石不宜直接用于路堤填筑,强风化石料、崩解性岩石和盐化岩石不得直接用于路堤填筑。 石质土,如碎(砾)石土,砂土质碎(砾)石及碎(砾)石砂(粉粒或黏粒土),粗粒土中的粗、细砂质粉土,细粒土中的轻、重粉质黏土都具有较高的强度和足够的水稳定性,属于较好的路基填料。 砂土可用作路基填料,但由于没有塑性,受水流冲刷和风蚀时易损坏,在使用时可掺入黏性大的土;轻、重黏土不是理想的路基填料,不得直接作为路堤填料;需要使用时,必须采取技术措施进行处理。粉质土不宜直接填筑于路床,不得直接填筑于冰冻地区的路床及浸水部分的路堤。 泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机质土及易溶盐超过允许含量的土,不得直接用于填筑路基;确需使用时,必须采取技术措施进行处理。含草皮、生活垃圾、树根、腐殖质的土严禁作为填料
工业废渣	满足要求(最小强度 CBR、最大粒径、有害物质含量等)或经过处理之后满足要求的煤渣、高炉矿渣、钢渣、电石渣等工业废渣可以用作路基填料,但在使用过程中应注意避免造成环境污染

命题点4 土方路堤施工技术(表1—4)

表1—4 土方路堤施工技术

项 目	内 容
填筑要求	(1)性质不同的填料,应水平分层、分段填筑,分层压实。每种填料的填筑层压实后的连续厚度不宜小于 500 mm。填筑路床顶最后一层时,压实后的厚度应不小于 100 mm。 (2)对潮湿或冻融敏感性小的填料应填筑在路基上层。强度较小的填料应填筑在下层。在有地下水的路段或临水路堤范围内,宜填筑透水性好的填料。 (3)在透水性不好的压实层上填筑透水性较好的填料前,应在其表面设 2%~4% 的双向横坡,并采取相应的防水措施。不得在由透水性较好的填料所填筑的路堤边坡上覆盖透水性不好的填料。 (4)每种填料的松铺厚度应通过试验确定。 (5)每一填筑层压实后的宽度不得小于设计宽度。 (6)路堤填筑时,应从最低处起分层填筑,逐层压实;当原地面纵坡大于 12% 或横坡陡于 1:5 时,应按设计要求挖台阶,或设置坡度向内并大于 4%、宽度大于 2 m 的台阶。 (7)填方分几个作业段施工时,接头部位如不能交替填筑,则先填路段,应按 1:1 坡度分层留台阶;如能交替填筑,则应分层相互交替搭接,搭接长度不小于 2 m
填筑方法	水平分层填筑法:填筑时按照横断面全宽分成水平层次,逐层向上填筑。是路基填筑的常用方法。 纵向分层填筑法:依路线纵坡方向分层,逐层向坡向填筑。宜用于用推土机从路堑取土填筑距离较短的路堤