

建造师

QUANGUO YIJI JIANZAOSHI ZHIYE ZIGE KAOSHI FUDAO YONGSHU

2013

全国一级建造师执业资格考试辅导用书

# 《铁路工程管理与实务》 命题点全面解读

建筑考试培训研究中心 组织编写

搜索命题重点——科学准确把握考试命题重点与趋势  
解析历年考题——详细解析历年考题，准确捕捉考点  
精选热点试题——总结命题思路，精心编写热点试题  
全程复习指导——资深培训老师考前全方位复习指导  
免费专家答疑——专家通过答疑QQ向读者免费答疑  
考前重点点拨——资深培训老师倾全力点拨考前重点

中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

2013 全国一级建造师  
执业资格考试辅导用书

**《铁路工程管理与实务》  
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

2013年·北京

## 图书在版编目(CIP)数据

《铁路工程管理与实务》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,2013.3  
2013 全国一级建造师执业资格考试辅导用书  
ISBN 978-7-113-16069-2

I. ①铁… II. ①建… III. ①铁路工程—建筑师—  
资格考试—自学参考资料 IV. ①U2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 025895 号

书 名: 2013 全国一级建造师执业资格考试辅导用书  
《铁路工程管理与实务》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 陈小刚

责任编辑: 王 健 电话: 010-51873193

封面设计: 冯龙彬

责任校对: 王 杰

责任印制: 郭向伟

---

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: 北京鑫正大印刷有限公司

版 次: 2013年3月第1版 2013年3月第1次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 19 字数: 477 千

书 号: ISBN 978-7-113-16069-2

定 价: 46.00 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:杜彦能 郭爱云 郭丽峰 郭玉忠  
郝鹏飞 黄贤英 靳晓勇 李同庆  
王文慧 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  
赵 洁 张春霞 张福芳 张 猛  
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一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进行编写。

《2013 全国一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一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一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。

《2013 全国一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(927731303) 和答疑网站 (www.wwb.edu.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

2013 年 3 月

# 考试相关情况说明

## 一、报考条件

报考科目	报考条件
考四科	<p>凡遵守国家法律、法规，具备下列条件之一者，可以申请参加一级建造师执业资格考试：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 取得工程类或工程经济类大学专科学历，工作满6年，其中从事建设工程项目施工管理工作满4年。</li> <li>2. 取得工程类或工程经济类大学本科学历，工作满4年，其中从事建设工程项目施工管理工作满3年。</li> <li>3. 取得工程类或工程经济类双学士学位或研究生班毕业，工作满3年，其中从事建设工程项目施工管理工作满2年。</li> <li>4. 取得工程类或工程经济类硕士学位，工作满2年，其中从事建设工程项目施工管理工作满1年。</li> <li>5. 取得工程类或工程经济类博士学位，从事建设工程项目施工管理工作满1年。</li> </ol>
考两科	<p>符合上述报考条件，于2003年12月31日前，取得建设部颁发的《建筑业企业一级项目经理资质证书》，并符合下列条件之一的人员，可免试《建设工程经济》和《建设工程项目管理》两个科目，只参加《建设工程法规及相关知识》和《专业工程管理与实务》两个科目的考试：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受聘担任工程或工程经济类高级专业技术职务。</li> <li>2. 具有工程类或工程经济类大学专科以上学历并从事建设项目施工管理工作满20年。</li> </ol>
考一科	<p>从2007年度考试开始，已取得一级建造师执业资格证书的人员，也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“一级建造师相应专业考试”，报考人员须提供资格证书等有关材料方能报考。考试合格后核发国家统一印制的相应专业合格证明。该证明作为注册时增加执业专业类别的依据。</p>
相关规定	<p>上述报考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是指取得规定学历前、后从事该项工作的时间总和，其截止日期为考试报名年度当年年底。</p>

## 二、考试时间及科目

考试日期	考试时间	考试科目
2013年9月14日	9:00~11:00	建设工程经济
	14:00~17:00	建设工程法规及相关知识
2013年9月15日	9:00~12:00	建设工程项目管理
	14:00~18:00	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
建设工程经济	单项选择题、多项选择题	100分	60分
建设工程法规及相关知识	单项选择题、多项选择题	130分	78分
建设工程项目管理	单项选择题、多项选择题	130分	78分
专业工程管理与实务	单项选择题、多项选择题、案例分析题	160分	96分

### 四、考试成绩管理

“一级建造师执业资格考试”成绩实行两年为一个周期的滚动管理办法，参加全部4个科目考试的人员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须在当年通过应试科目。

“一级建造师相应专业考试”成绩按非滚动形式进行管理，参加该考试的人员必须在当年通过应试科目。

### 五、合格证书

参加一级建造师执业资格考试合格，由各省、自治区、直辖市人力资源和社会保障部门颁发人事部统一印制，人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部用印的“中华人民共和国一级建造师执业资格证书”。该证书在全国范围内有效。

### 六、注册

建造师执业资格实行定期注册登记制度，注册有效期一般为3年。

## 备考复习指南

2013年一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——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 个选项选择错误，该题不得分。如果答案中没有错误选项，但未选出全部正确选项时，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，宁缺毋滥，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的表头中的个人信息、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做标记。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。

## 2006、2007 年度 《铁路工程管理与实务》试卷命题点分值

命题点		题型	2006	2007
铁路工程 技术	铁路工程测量	单项选择题	1	
		多项选择题	2	2
		案例分析题		
	铁路工程材料	单项选择题	1	1
		多项选择题	2	2
		案例分析题		
	铁路路基工程	单项选择题	1	3
		多项选择题	2	4
		案例分析题		
	铁路桥涵工程	单项选择题	4	6
		多项选择题	8	
		案例分析题	7	12
	铁路隧道工程	单项选择题	1	2
		多项选择题		4
		案例分析题		8
铁路轨道工程	单项选择题	1	2	
	多项选择题		4	
	案例分析题		18	
铁路工程 项目施工 管理	铁路工程项目 施工组织部署	单项选择题		
		多项选择题		
		案例分析题	34	5
	铁路工程项目施工方案、组织进度计划、 资源配置计划及管理措施的编制	单项选择题	5	1
		多项选择题		
		案例分析题	21	14
	铁路工程项目施工质量、铁路新线施工安全 及铁路营业线施工安全管理措施	单项选择题	2	
		多项选择题		
		案例分析题	24	33

续上表

命题点		题型	2006	2007
铁路工程 项目施工 管理	铁路工程项目合同管理、施工进度管理、 成本管理、现场技术管理和现场 试验管理要求及方法	单项选择题	1	1
		多项选择题		
		案例分析题	9	13
	铁路工程项目环境保护管理与 文明施工管理要求及措施	单项选择题		
		多项选择题		
		案例分析题		5
	铁路工程项目施工质量 及竣工验收	单项选择题	1	
		多项选择题		
		案例分析题	9	
铁路工程 项目施工 相关法规	铁路建设管理法律法规	单项选择题		
		多项选择题	2	
		案例分析题		
	铁路建设管理相关规定	单项选择题	3	4
		多项选择题	4	4
		案例分析题	16	12
	一级建造师（铁路工程）注册执业 管理规定及相关要求	单项选择题		
		多项选择题		
		案例分析题		
合计		单项选择题	20	20
		多项选择题	20	20
		案例分析题	120	120

# 目 录

考试相关情况说明	1
备考复习指南	3
答题方法解读	4
答题卡填涂技巧	5
2006、2007 年度《铁路工程管理与实务》试卷命题点分值	6
<b>1C410000 铁路工程技术</b>	<b>1</b>
<b>1C411000 铁路工程测量</b>	<b>1</b>
命题规律解读	1
命题点解读	1
历年考题诠解	7
热点试题全解	7
热点试题答案	9
<b>1C412000 铁路工程材料</b>	<b>10</b>
命题规律解读	10
命题点解读	10
历年考题诠解	14
热点试题全解	15
热点试题答案	16
<b>1C413000 铁路路基工程</b>	<b>17</b>
命题规律解读	17
命题点解读	17
历年考题诠解	30
热点试题全解	31
热点试题答案	34
<b>1C414000 铁路桥涵工程</b>	<b>35</b>
命题规律解读	35
命题点解读	35
历年考题诠解	60
热点试题全解	62
热点试题答案	66

1C415000 铁路隧道工程 .....	68
命题规律解读 .....	68
命题点解读 .....	68
历年考题诠解 .....	82
热点试题全解 .....	83
热点试题答案 .....	87
1C416000 铁路轨道工程 .....	89
命题规律解读 .....	89
命题点解读 .....	89
历年考题诠解 .....	112
热点试题全解 .....	113
热点试题答案 .....	117
1C420000 铁路工程项目施工管理 .....	119
命题规律解读 .....	119
命题点解读 .....	119
历年考题诠解 .....	207
热点试题全解 .....	218
热点试题答案 .....	237
1C430000 铁路工程项目施工相关法规 .....	249
1C431000 铁路建设管理法律法规 .....	249
命题规律解读 .....	249
命题点解读 .....	249
历年考题诠解 .....	255
热点试题全解 .....	255
热点试题答案 .....	257
1C432000 铁路建设管理相关规定 .....	258
命题规律解读 .....	258
命题点解读 .....	258
历年考题诠解 .....	283
热点试题全解 .....	284
热点试题答案 .....	288
1C433000 一级建造师(铁路工程)注册执业管理规定及相关要求 .....	289
命题规律解读 .....	289
命题点解读 .....	289
热点试题全解 .....	289
热点试题答案 .....	290

# 1C410000 铁路工程技术

## 1C411000 铁路工程测量

### 命题规律解读

本章的命题规律主要体现在：

1. 本章内容占考题分值较小,对主要内容充分了解即可。
2. 铁路工程施工测量的组织实施及测量成果评价是本章的第一个命题点。
3. 铁路工程的线路、桥涵、隧道、轨道施工和构筑物变形的测量方法可作一般的命题点了解。
4. 线路沉降观测及评估方法作一般了解。
5. 基础平面与线路平面控制网的作用稍作了解即可。

### 命题点解读

#### 命题点 1 铁路工程施工测量的组织实施(表 1—1)

表 1—1 铁路工程施工测量的组织实施

项 目	内 容
人员组织	从事铁路施工测量的技术人员,应经过专业的培训,获得技术培训和上岗证书,方可上岗,从而建立起一支技术过硬、责任心强、能吃苦耐劳的从事铁路施工测量的专职队伍。同时因为现场的独特性,要求测量人员具有登高和攀爬能力
仪器设备组织	测量仪器设备及工具必须定期(一般为 1 年)到国家计量部门进行检定,取得合格证书后方可使用 为防止仪器因管理不善而出现损坏现象,测量人员所用的仪器必须由专人妥善保管,平时不用时仪器箱要上锁。对于常用的测量仪器,使用过程中还应注意维护
	仪器选用正确,标准选用得当 鉴于不同的工程对象,有不同的精度要求,精度标准不能低于规范要求,但也不宜过严。因此,这就要求选用仪器正确,标准选用得当
周密规划,精心组织安排	做到反复放样,注重步步校核 由于不可预见的因素,在实际工作中,尽管十分谨慎和仔细地做了测量工作,但在大量的工作中难免有遗漏和疏忽之处,为此,放样后的点位应至少校验 1~2 次,必要时进行换手测量,才能做到万无一失
	记录清楚完整,计算复核检算 测量记录、计算成果和图表,应记录清楚,签署完善,并应复核和检算,未经复核和检算的资料严禁使用

续上表

项 目		内 容
周密规划,精心组织安排	严格执行规范,超限返工	新建铁路工程测量应符合现行的《新建铁路工程测量规范》、《全球定位系统(GPS)铁路测量规程》等测量规范,改建营业线和增建第二线的施工测量应符合现行的《既有铁路测量技术规则》等。除此之外,还应符合《工程测量规范》等一系列国家现行的有关强制性标准的规定,否则返工
及时整理测量资料,做好技术总结		各阶段测量成果整理,必须做到真实、明确、整洁、清楚,格式统一并装订成册。各平面控制点、高程控制点、线路中心点等的名称必须记载正确,同一点名称在各种资料中必须一致

### 命题点 2 施工测量质量特性及相应权的划分表(表 1—2)

表 1—2 施工测量质量特性及相应权的划分表

一级质量特性	权 $p$	二级质量特性
选点、埋标	0.20	(1)施工控制网布设的合理性 (2)标桩的埋设质量
观测	0.60	(1)仪器、仪表、标尺的检验和常数测定的正确性,计量检定情况 (2)观测实施的正确性 (3)手簿的记录和注记的正确、完备性 (4)各项误差与限差的符合情况 (5)验算的正确性 (6)资料的完整性
计算	0.20	(1)起算数据的正确性 (2)技术问题处理的合理性 (3)平差计算的准确性 (4)资料的完整性

### 命题点 3 施工测量的缺陷分类表(表 1—3)

表 1—3 施工测量的缺陷分类表

严重缺陷	重缺陷	轻缺陷
(1)伪造成果 (2)起算数据采用错误 (3)施工控制网的测设不符合要求 (4)施工控制网的现场复测误差超限 (5)计算程序采用错误 (6)仪器未经计量检定或经检定不符合要求	(1)控制点点位选择不当 (2)施工放样时,放样条件不具备 (3)各项误差有 50% 以上大于限差的 1/2 (4)记录中的计算错误,对结果影响较大 (5)上交资料不完整 (6)仪器检验项目不全,检验结果有轻微不符合规定 (7)观测条件掌握不严 (8)其他严重的差、错、漏	(1)记录字体潦草、不规范 (2)数字或小数点错漏,对结果影响轻微 (3)各种注记错漏,成果装订及编号错漏 (4)记录中的计算错误,对结果影响轻微 (5)各种资料的整饰缺点 (6)其他轻微的差、错、漏



## 命题点4 铁路工程线路测量方法(表1—4)

表1—4 铁路工程线路测量方法

项 目	内 容
线路复测	线路复测的工作内容和方法与定测基本相同,它包括中线测量、基平测量、中平测量、横断面测量。线路复测的任务是检验原有桩点的准确性,而不是重新测设。当复测与定测成果的不符值在规范规定的限差范围内时,应采用定测成果,不准改动。当复测与定测成果不符值超出容许范围时,应多方寻找原因,如确认定测资料有误或精度不符合要求,并经勘测设计单位认可后,可采用复测成果,但改动应尽可能限制在局部范围内
路基边坡的放样	修筑路基以前,需要在地面上标志路基的施工界线桩(路堤的坡脚或路堑的坡顶),作为线路施工的依据,这些标桩称为边桩。测设边桩的工作,称为路基边坡的放样。路基放样的内容主要是测设路基的施工零点和测设路基的边桩 边桩放样的方法很多,常用的有断面法和逐渐接近法等
线路竣工测量	线路竣工测量的任务是最后确定线路中线位置,作为铺轨的依据,并用于检查路基施工宽度、标高等是否符合设计要求,同时将中线里程和高程全线贯通,消除断链和断高 线路竣工测量包括中线测量、高程测量和横断面测量

## 命题点5 铁路工程桥涵测量方法(表1—5)

表1—5 铁路工程桥涵测量方法

项 目	内 容
建立或复测平面和高程控制网	桥梁平面控制测量的目的是测定桥轴线方向、长度,并为施工时墩、台定位提供测量的基本控制点;同时,也可用于施工过程中的水平位移监测 桥梁高程控制网,是作为高程放样的依据;同时,也可作为施工过程中的沉降观测的高程基准
墩台定位及轴线测设	在桥梁施工过程中,最主要的工作是测设出墩、台的中心位置和它的纵横轴线,其测设数据由控制点坐标和墩、台中心的设计位置计算确定,若是曲线桥还需桥梁偏角、偏距及墩距等原始资料;放样方法则视河宽、水深及墩位的情况,可采用直接测设或角度交会的方法
桥梁结构的细部放样	在桥梁的施工过程中,随着工程的进展,随时都要对桩、承台、墩(台)身进行放样工作,细部放样的项目繁多,桥梁的结构及施工方法也千差万别,所以放样的内容及方法也各不相同。总的说来,主要包括:基础施工放样、墩台身的施工放样、顶帽及支承垫石的施工放样及架梁时的落梁测设工作,其主要任务是确定结构的周边位置线和高程
变形监测	施工期间铁路桥梁墩台的变形观测包括墩、台的沉降观测和墩、台的水平位移观测,必要时进行墩、台的倾斜和扭转观测