

一级建造师考试《公路工程管理与实务》讲义1-5 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/154/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_80\\_E7\\_BA\\_A7\\_E5\\_BB\\_BA\\_E9\\_c54\\_154376.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/154/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c54_154376.htm)

建造师考试《公路工程管理与实务》讲义一 公路工程包括路基工程、路面工程、桥梁工程、隧道工程和交通工程四个专业。《公路工程管理与实务》共分三部分：公路工程技术、工程项目管理实务、公路工程法相关法规；书中排列次序为章、节、目、条、款。每章的主要内容是按照掌握、熟悉和了解来排列的。考试题型为单选题、多选题以及案例分析。考试时间为4小时，分值160分。（其中案例题120分）

路基工程 一、内容提要（一）路基工程 1、路基施工技术（掌握） 2、特殊路基施工技术（掌握） 3、公路路基防护与加固（掌握） 4、路基施工测量技术（熟悉） 5、公路工程施工综合（熟悉） 6、路基施工主要爆破技术（了解）（二）路面工程 1、路面基层(底基层)施工技术（掌握） 2、沥青路面的施工技术（掌握） 3、水泥砼路面的施工技术（掌握） 4、特殊沥青路面的施工技术（熟悉） 5、各类沥青路面的材料（熟悉） 6、水泥砼路面的材料（熟悉） 7、路面工程受力计算的基本方法和力学模型（了解）

二、重点、难点（一）路基工程 1、路基施工技术 2、特殊路基施工技术 3、公路路基防护与加固（二）路面工程 1、路面基层(底基层)施工技术 2、沥青路面的施工技术 3、水泥砼路面的施工技术

三、内容讲解 IB411010 掌握路基施工技术 1B411011 路基类型 (1)一般路基类型 1)路基于湿类型划分为四类：干燥、中湿、潮湿和过湿。 2)路基干湿类型的确定：根据路基土的分界稠度确定路基干湿类型。（2）特殊路基类

型特殊路基主要有以下11种类型：1)滑坡地段路基。2)岩坍与岩堆地段路基。岩坍一般是岩崩与坍塌的统称。3)泥石流地区路基。4)岩溶地区路基。岩溶对路基的危害，一般为溶洞顶板坍塌引起的路基下沉和破坏；岩溶地面坍塌对路基稳定性的破坏；反复泉与间歇泉浸泡路基基底，引起路基沉陷、坍塌或冒浆；突然性的地下涌水冲毁路基等。5)多年冻土地地区路基。凡是土温等于或低于0℃，且含有冰的土(石)称为冻土，这种状态保持两年及2年以上者，称为多年冻土。6)黄土地区路基。7)膨胀土地地区路基。8)盐渍土地地区路基。9)风砂地区路基。10)雪害地段路基，公路雪害有积雪和雪崩两种主要形式。11)涎流地段路基。涎流冰分山坡涎流冰和河谷涎流冰，主要分布在寒冷地区和高寒山区。

### 1B411012 原地基处理的原则和要求

(1)原地基处理原则

- 1)原地基处理应按照设计要求精心施工，在确保工程质量的原则下，因地制宜，合理利用当地材料和工业废料。
- 2)原地基处理除执行施工《技术规范》的规定外，还应符合国家及部颁有关标准、规范规定。遵守国家有关法规。
- 3)原地基处理应节约用地，保护耕地和农田水利设施，保护生态环境。

(2)原地基处理要求

- 1)路基用地范围内的树木、灌木丛等均应在施工前砍伐或移植清理，砍伐的树木应移置于路基用地之外，进行妥善处理。
- 2)路堤的压实 路堤修筑范围内，原地面的坑、洞、墓穴等应用原地土或砂性土回填，并按规定进行压实。 原地基为耕地或松土时，清除深度应达到设计要求，一般不小于15cm，平整后按规定要求压实。 原地基原状土的强度不符合要求时，应进行换填，换填深度，应不小于30cm。并予以分层压实到规定要求。 路堤原地基应在填筑前进行压实。高速公路

、一级公路、二级公路路堤原地基的压实度应符合原设计要求，当路堤填土高度小于路床厚度80cm时，基底的压实度不宜小于路床的压实度标准。3)当路堤原地基横坡陡于1：5时，原地基应挖成台阶，台阶宽度不小于1m，并予以夯实。

1B411013 路基填料的选择与填筑方式 (1)路基填料的选择 1)路堤填料，不得使用淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。有盐渍土、黄土、膨胀土填筑路堤时，应遵照有关的规定。2)液限大于50、塑性指数大于26的土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路堤填料。需要应用时，必须采取满足设计要求的技術措施，经检查合格后方可使用。3)钢渣、粉煤灰等材料，可用作路堤填料，其他工业废渣在使用前应进行有害物的含量试验，避免有害物质超标，污染环境。4)捣碎后的种植土，可用于路堤边坡表层。5)路基填方材料，应有一定的强度。(2)路堤填筑方式 1)土方路堤，必须根据设计断面，分层填筑、分层压实。2)路堤填土宽度每侧应宽于填层设计宽度，压实宽度不得小于设计宽度，最后削坡。3)填筑路堤宜采用水平分层填筑法施工。即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实符合规定要求之后，再填上一层。4)原地面纵坡大于12%的地段，可采用纵向分层法施工，沿纵坡分层，逐层填压密实。5)山坡路堤，地面横坡不陡于1:5且基底符合规定要求时，路堤可直接修筑在天然的土基上。地面横坡陡于1：5时，原地面应挖成台阶(台阶宽度不小于1m)，并用小型夯实机加以夯实。填筑应由最低一层台阶填起，并分层夯实，然后逐台向上填筑，分层夯实，所有台阶填完之后，即可按

一般填土进行。6)高速公路和一级公路，横坡陡峻地段的半填半挖路基，必须在山坡上从填方坡脚向上挖成向内倾斜的台阶，台阶宽度不应小于1m。7)不同土质混合填筑路堤时，以透水性较小的土填筑于路堤下层时，应做成4%的双向横坡；如用于填筑上层时，除干旱地区外，不应覆盖在由透水性较好的土所填筑的路堤边坡上。8)不同性质的土应分别填筑，不得混填。每种填料层累计总厚不宜小于0.5m。9)凡不因潮湿或冻融影响而变更其体积的优良土应填在上层，强度较小的土应填在下层。10)河滩路堤填土，应连同护道在内，一并分层填筑。可能受水浸淹部分的填料，应选用水稳性好的土料。

### 1B411014 路基雨期施工技术

(1)雨期施工地段的选择

1)雨期路基施工地段一般应选择丘陵和山岭地区的砂类土、碎砾石和岩石地段和路堑的弃方地段。2)重黏土、膨胀土及盐渍土地段不宜在雨期施工，平原地区排水困难，不宜安排雨期施工。

(2)雨季施工前应做好下列准备工作

1)对选择的雨期施工地段进行详细的现场调查研究，据实编制实施性的雨期施工组织计划。2)应修建施工便道并保持晴雨畅通。3)住地、库房、车辆机具停放场地、生产设施都应设在最高洪水位以上地点或高地上，并应远离泥石流沟槽冲积堆一定的安全距离。4)应修建临时排水设施，保证雨期作业的场地不被洪水淹没并能及时排除地面水。5)应储备足够的工程材料和生活物资。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。  
详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)