

一级建造师工程经济 - 路基雨季施工技术 PDF转换可能丢失  
图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/241/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_80\\_E7\\_BA\\_A7\\_E5\\_BB\\_BA\\_E9\\_c54\\_241877.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/241/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c54_241877.htm) 路基雨季施工技术 1.

1. 雨季施工地段的选择 (1) 雨季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) 重粘土、膨胀土及盐渍土地段不宜在雨季施工，平原地区排水困难，不宜安排雨季施工。2. 雨季施工前应做好下列准备工作 (1) 对选择的雨季施工地段进行详细的现场调查研究，据实编制实施性的雨季施工组织计划。(2) 应修建施工便道并保持晴雨畅通。3. 雨季填筑路堤 (1) 雨季路堤施工地段除施工车辆外，应严格控制其他车辆在施工场地通行。(2) 在填筑路堤前，应在填方坡脚以外挖掘排水沟，保持场地不积水，如原地面松软，应采取换填措施。

(3) 应选用透水性好的碎、卵石土、砂砾、石方碎渣和砂类土作为填料。利用挖方土作填方时应随挖随填及时压实。含水量过大无法晾干的土不得用作雨季施工填料。(4) 路堤应分层填筑。每一层的表面，应做成2%~4%的排水横坡。当天填筑的土层应当天完成压实。(5) 雨季填筑路堤需借土时，取土坑距离填方坡脚不宜小于3m. 平原区路基纵向取土时，取土坑深度一般不宜大于1m. 路基冬季施工技术 1. 冬季施工

(1) 在反复冻融地区，昼夜平均温度在-3℃以下，连续10天以上时，进行路基施工称为路基冬季施工。(2) 当昼夜平均温度虽然上升到-3℃以上，但冻土未完全融化时，亦应按冬季施工。2. 路基施工可冬季进行的工程项目 (1) 泥沼地带河湖冻结到一定深度后，如需换土时可趁冻结期挖去原地面

的软土、淤泥层换填合格的其他填料。（2）含水量高的流动土质、流沙地段的路堑可利用冻结期开挖。（3）河滩地段可利用冬季水位低，开挖基坑修建防护工程，但应采取加温保温措施，注意养护。（4）岩石地段的路堑或半填半挖地段，可进行开挖作业。

### 3.路基工程不宜冬季施工的项目（1）

土质路堤工程均不宜在冬季施工。

#### 综合爆破方法施工的特点及优点

- 1.一般包括小炮和洞室两大类。小炮主要包括钢钎炮、深孔爆破等钻孔爆破等钻孔爆破、洞室炮主要包括药壶炮和猫洞炮；用药量1t以上为大炮，1t以下为中小炮。
- 2.钢钎炮（眼炮）钢钎炮通常指眼炮直径和深度分别小于7cm和5m的爆破方法。（1）特点：所以工效较低。（2）优点：为其他炮型服务的辅助炮型。
- 3.深孔爆破就是孔径大于75mm、深度在5m以上、采用延长药包的一种爆破方法。（1）特点：可以实现石方施工全面机械化，是大量石方（万方以上）快速施工的发展方向之一。（2）优点：劳动生产率高。
- 4.药壶炮是指在深2.5~3.0m以上的炮眼底部用小量炸药经一次或多次烘膛，使眼底成葫芦形，将炸药集中装入药壶中进行爆破。（2）优点，是小炮中最省工，省药的一种方法。
- 5.猫洞炮系指炮洞直径为0.2~0.5m，洞穴成水平或略有倾斜（台眼），深度小于5m，用集中药锯炮洞中进行爆炸的一种方法。（1）特点：充分利用岩体本身的崩塌作用，能用较浅的炮眼爆破较高的岩体（2）优点：在有裂缝的软石坚石中，阶梯高度大于4m，药壶炮药壶不易形成时，采用这种爆破方法，可以获得好的爆破效果。

#### 路基排水分类

路基排水分排地面水及排地下水两大类。

- 1.排除地面水可采用边沟、截水沟、排水沟、跌水与急流槽、拦水带、蒸发地等设施。
- 2.排除地下

水设施有排水沟、暗沟（管）、渗沟、渗井检查井等软土路基施工技术

### 1.软土的工程特性

天然含水量高（30~70%）；孔隙比大（1.0~1.9）；透水性差。（大部分软土的渗透系数为 $10^{-8}$ ~ $10^{-7}$ cm/s）；压缩性高（压缩系数为0.005~0.02）；抗剪强度低（快剪粘聚力在10KPa左右，快剪内摩擦角 $0\sim 5^\circ$ ）；具有触变性；流变性显著。

### 2.软土地基处理施工技术

软土地基应根据软土、淤泥的物理力学性质，埋层深度，路堤高度，材料条件，公路等级等因素分别采取以下处理措施：

- （1）换填：采用人工或机械挖除公路路堤下全部软土，换填强度较高的粘性土或砂、砾、卵石、片石等渗水性材料。
- （2）抛石挤淤：在湖塘、河流或积水洼池、常年积水且不易轴干，软土厚度薄，采用抛填片石，片石不宜小于30cm，抛填时，自中线向两侧展开，横坡陡于1:10时，自高向低展开抛填。使淤泥向两边挤出，片石抛出水面后应用小石块填塞垫平，以重型压路机碾压，其上铺反滤层，再进行填土。
- （3）超载预压：预先把土填得比设计高一些、宽一些以加速地基固结下沉，以后再挖除超填部分。
- （4）反压护道：在路堤两侧填筑一定宽度和一定高度的护道，反压护道施工宜与路堤同时填筑。
- （5）排水砂垫层：在路堤底部地面上铺设一层较薄砂层。采用洁净中、粗砂，含泥量不应大于5%。
- （6）土工织物铺垫：在软土地基表层铺设一层或多层土工织物。
- （7）塑料排水板
- （8）砂井
- （9）袋装砂井
- （10）粒料桩
- （11）旋喷桩可采用水泥、生石灰、粉煤灰等作用为加固料，其质量、规格应符合设计要求。
- （12）生石灰桩用生石灰碎块置于人工形成的桩孔中。

### 4.雨季开挖路堑

- （1）在土质路堑开挖前，在路堑边坡坡顶2m以外开挖截水沟并接通出水

口。（2）开挖土质路堑宜分层开挖，每挖一层均应设置排水纵横坡。挖方边坡不宜一次挖到设计标高，应沿坡面留30cm厚，待雨季过后整修到设计坡度。以挖作填的挖方应随挖随运随填。（3）土质路堑挖至设计标高以上30~50cm时应停止开挖，并在两侧挖排水沟。待雨季过后挖到路床设计标高后再压实（4）土的强度低于规定值时应按设计要求进行处理。（5）雨季开挖岩石路堑，炮眼应尽量水平设置。边坡应按设计坡度自上而下层层刷坡，坡度应符合设计要求。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)