

一级建造师公路工程管理与实务讲义(6)一级建造师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/534/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c54_534611.htm 1b411052

路基地面排水设置与施工要求 路基地面排水可采用边沟、截水沟、排水沟、跌水与急流槽、拦水带、蒸发池等设施。

(1)边沟设置：挖方地段和填土高度小于边沟深度的填方地段均应设置边沟。

路堤靠山一侧的坡脚应设置不渗水的边沟。为了防止边沟漫溢或冲刷，在平原区和重丘山岭区，边沟应分段设置出水口，多雨地区梯形边沟每段长度不宜超过300m，三角形边沟不宜超过200m。

2)施工要求：平曲线处边沟施工时，沟底纵坡应与曲线前后沟底纵坡平顺衔接，不允许曲线内侧有积水或外溢现象发生。曲线外侧边沟应适当加深，其增加值等于超高值。

边沟的加固：土质地段当沟底纵坡大于3%时应采取加固措施。采用片石对边沟进行铺砌时，应选用有平整面的片石，各砌缝要用小石子嵌紧。采用浆砌片石铺砌时，砌缝砂浆应饱满，沟身不漏水。若沟底采用抹面时，抹面应平整压光。

(2)截水沟 1)设置：截水沟的位置。在无弃土堆的情况下，截水沟的边缘离开挖方路基坡顶的距离视土质而定，以不影响边坡稳定为原则。如系一般土质至少应离开5m，对黄土地区不应小于10m并应进行防渗加固。截水沟挖出的土，可在路堑与截水沟之间修成土台并进行夯实，台顶应筑成2%倾向截水沟的横坡。路基上方有弃土堆时，截水沟应离开弃土堆脚1~5m，弃土堆坡脚离开路

基挖方坡顶不应小于10m，弃土堆顶部应设2%倾向截水沟的横坡。山坡上路堤的截水沟离开路堤坡脚至少2.0m，并用挖截水沟的土填在路

基挖方坡顶不应小于10m，弃土堆顶部应设2%倾向截水沟的横坡。山坡上路堤的截水沟离开路堤坡脚至少2.0m，并用挖截水沟的土填在路

基挖方坡顶不应小于10m，弃土堆顶部应设2%倾向截水沟的横坡。山坡上路堤的截水沟离开路堤坡脚至少2.0m，并用挖截水沟的土填在路

基挖方坡顶不应小于10m，弃土堆顶部应设2%倾向截水沟的横坡。山坡上路堤的截水沟离开路堤坡脚至少2.0m，并用挖截水沟的土填在路

基挖方坡顶不应小于10m，弃土堆顶部应设2%倾向截水沟的横坡。山坡上路堤的截水沟离开路堤坡脚至少2.0m，并用挖截水沟的土填在路

基挖方坡顶不应小于10m，弃土堆顶部应设2%倾向截水沟的横坡。山坡上路堤的截水沟离开路堤坡脚至少2.0m，并用挖截水沟的土填在路

堤与截水沟之间，修筑向沟倾斜坡度为2%的护坡道或土台，使路堤内侧地面水流入截水沟排出，如图1b411052所示。

2) 施工要求：截水沟长度超过500m时应选择适当的地点设出水口，将水引至山坡侧的自然沟中或桥涵进水口，截水沟必须有牢靠的出水口，必要时须设置排水沟、跌水或急流槽。截水沟的出水口必须与其他排水设施平顺衔接。为防止水流下渗和冲刷，截水沟应进行严密的防渗和加固，地质不良地段和土质松软、透水性较大或裂隙较多的岩石路段，对沟底纵坡较大的土质截水沟及截水沟的出水口，均应采用加固措施防止渗漏和冲刷及沟壁。

(3) 排水沟的|百考试题|施工应符合下列规定：1) 排水沟的线形要求平顺，尽可能采用直线形，转弯处宜做成弧线，其半径不宜小于10m，排水沟长度根据实际需要而定，通常不宜超过500m。2) 排水沟沿路线布设时，应离路基尽可能远一些，距路基坡脚不宜小于34m。当水流的流速大于容许冲刷流速时，沟底、沟壁，应采取排水沟表面加固措施。

(4) 跌水与急流槽的施工应符合下列规定

1) 跌水与急流槽必须用浆砌圬工结构，跌水的台阶高度可根据地形、地质等条件决定，多级台阶的各级高度可以不同，其高度与长度应之比与原地面坡度相适应。

2) 急流槽的纵坡不宜超过1:1.5，同时应与天然地面坡度相配合。当急流槽较长时，槽底可用几个纵坡，一般是上段较陡，向下逐渐放缓。

3) 当急流槽很长时，就分段砌筑，每段不宜超过10m，接头用防水材料填塞，密实无空隙。

4) 急流槽的砌筑应使自然水流与涵洞进、出口之间形成一个过渡段，基础应嵌入地面以下，基底要求砌筑光滑平台并设置端护墙。路堤边坡急流槽的修筑，应能为水流入排水沟提供一个顺畅通道，路缘石开口

及流水进入路堤边坡急流槽的过渡段应连接圆顺。(5)拦水缘石的施工应符合下列规定 1)为避免高路堤边坡被路面水冲毁可在路肩设拦水缘石，将水流拦截至排水沟或在拦水带开口处设急流槽引离路基，与高路堤急流槽连接处应设喇叭口。2)拦水缘石必须按设计安置就位。3)设拦水缘石路段的路肩宜适当加固。(6)蒸发池的施工应符合下列规定 1)用取土坑作蒸发池时与路基坡脚间的距离不应小于510m。面积较大的蒸发池至路堤坡脚的距离不得小于20m，坑内水面应低于路基边缘至少0.6m。2)坑底部应做成两侧边缘向中部倾斜0.5%的横坡。取土坑出入口应与所连接的排水沟或排水通道平顺连接。当出口为天然沟谷时，应妥善导入沟谷内，不得形成漫流，必要时予以加固。3)蒸发池的容量不宜超过200~300m³，蓄水深度不应大于1.5~2.0m。池周围可用土埂围护，防止其他水流入池中。4)蒸发池的设置不应使附近地区泥沼化及影响当地环境卫生。

1b411053 路基工程施工综合排水设计 (1)综合排水设计的意义 1)综合设计的作用：在实际工程中，由于自然条件、路线布置及其他人为因素的不同，情况往往比较复杂，对于某些重点路段需要进行路基排水的综合设计，以提高排水的效果，发挥各类排水设备的优点，降低工程费用。实践经验证明，排水系统综合设计的好坏，对于路基稳定性的关系很大。特别是在多雨的山区、黄土高原地区、寒冷潮湿地带、水网密布地基软弱的平原区，以及水文地质条件不良等情况下，修建高等级道路时，更应重视路基排水的综合设计。2)综合设计的含义，应包括地面与地下排水设备的协调配合，路基排水设备与桥涵等泄水结构物的合理布置，路基路面的综合治理，排水工程与防护加固工程

的相互配合，以及路基排水与沿线农田水利规划及有关其他基本建设项目之间的联系。但主要目的在于确保路基的强度

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