

《道路与桥梁》复习讲义第十篇：防护工程类型和适用条件  
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/168/2021\\_2022\\_\\_E3\\_80\\_8A\\_E9\\_81\\_93\\_E8\\_B7\\_AF\\_E4\\_c59\\_168272.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/168/2021_2022__E3_80_8A_E9_81_93_E8_B7_AF_E4_c59_168272.htm) (1)路基防护工程类型

：路基防护工程是防治路基病害，保证路基稳定，改善环境景观，保护生态平衡的重要设施。其类型可分为：1)边坡坡面防护坡面防护，主要是保护路基边坡表面，免受雨水冲刷，减缓温差及温度变化的影响，防止和延缓软弱岩土表面的风化，碎裂、剥蚀演变进程，从而保护路基边坡的整体稳定性，在一定程度上还可美化路容，协调自然环境。可分为两种：

植物防护，包括：种草、铺草皮、植树。工程防护(矿料防护)，包括框格防护、封面、护面墙、干砌片石护坡、浆砌片石护坡、浆砌预制块护坡、锚杆铁丝网喷浆、喷射混凝土护坡。2)沿河河堤河岩冲刷防护。直接防护，包括植物、砌石、石笼、挡土墙等。间接防护，包括丁坝、顺坝等导治构造物以及改河营造护林带。(2)各防护工程的适用条件1)种草防护：适用于边坡稳定，坡面冲刷轻微的路堤与路堑边坡。

2)铺草皮适用于需要迅速绿化的土质边坡。3)植树应植在1:1.5或更缓的边坡上，或在边坡以外的河岸及漫滩处。4)框格防护适用于土质或风化岩石边坡进行防护框格防护可采用混凝土、浆砌片(块)石、卵(砾)石等做骨架，框格内宜采用植物防护或其他辅助防护措施。5)封面包括抹面、捶面、喷浆、喷射混凝土等防护形式。抹面防护适用于易风化的软质岩石挖方边坡。捶面防护适用于易受雨水冲刷的土质边坡和易风化的岩石边坡。喷浆和喷射混凝土防护适用于边坡易风化、裂隙和节理发育、坡面不平整的岩石挖方边坡。6)

护面墙一分为实体、窗孔式、拱式等类型，应根据边坡地质条件合理选用。适用于防护易风化或风化严重的软质石或较破碎岩石的挖方边坡以及坡面易受侵蚀的土质边坡。用护面墙防护的挖方边坡不宜陡于1:0.5，并应符合极限稳定边坡的要求。

7)干砌片石护坡适用于易受水流侵蚀的土质边坡、严重剥落的软质岩石边坡、周期性浸水及受水流冲刷较轻(流速小于2~4m/s)的河岸或水库岸坡的坡面防护。

8)浆砌片(卵)石护坡适用于防护流速较大(36m/s)、波浪作用较强、有流水、漂浮物等撞击的边坡。对过分潮湿或冻害严重的土质边坡应先采取排水措施再行铺筑。

9)浆砌预制块防护适用于石料缺乏地区。预制块的混凝土强度不应低于C15，在严寒地区不应低于C20。

10)锚杆铁丝网喷浆或喷射混凝土护坡适用于直面为碎裂结构的硬岩或层状结构的不连续地层以及坡面岩石与基岩分并有可能下滑的挖方边坡。

11)抛石适用于经常浸水且水深较大的路基边坡或坡脚以及挡土墙、护坡的基础防护。抛石一般多用于抢修工程。

12)石笼:沿河路堤坡脚或河岸，当受水流冲刷和风浪侵袭，且防护工程基础不易处理或沿河挡土墙、护坡基础局部冲刷深度过大时，可采用石笼防护。分为两种: 铁丝石笼一多用于抢修或临时工程，不得用于急流滚石河段，必要时对铁丝笼灌注小石子水泥混凝土。铁丝石笼一般可容许流速4~5m/s的水流冲刷； 钢筋混凝土框架石笼一可用于急流滚石河段。

13)护坝:当沿河路基挡土墙、护坡的局部冲刷深度过大，深基础施工不便时，宜采用护坝防护基础。

14)丁坝适用于宽浅变迁河段，用以挑流或减低流速，减轻水流对河岸或路基的冲刷。

15)顺坝适用于河床断面较窄、基础地质条件较差的河岸或沿河路基防护，调整流水曲

线度和改善流态。16)改移河道:沿河路基受水流冲刷严重，或防护工程艰巨，以及路线在短距离内多次跨越弯曲河道时可改移河道。对主河槽改动频繁的变迁性河流或支流较多的河段不宜改河。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)