

专业知识（四）辅导：山地别墅雨季施工技术（一）岩土工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/540/2021_2022__E4_B8_93_E4_B8_9A_E7_9F_A5_E8_c63_540236.htm

某山地别墅群，位于北京山区，东西方向长约700米，南北方向宽约600米，距离最远处相距约900米，整个场地呈不规则形状。建设场地属于山前暖湿半干旱、半湿润大陆性季风气候区。春旱多风，夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥，多年平均气温12℃，多年平均降雨量595毫米，80%集中在夏季，因而形成了十分明显的雨季和旱季。而且降水量的年变化率很大，多雨之年，年降水量可以3倍于平均年降水量；少雨之年，年降水量还不及平常年份的三分之一。不仅如此，更突出的是夏季多暴雨，而暴雨中心又往往集中于环抱北京小平原的靠山地区，有时一天甚至几小时的暴雨下降可多达一、二百毫米以上。所以充分预计雨季对工程的影响，并采取相应的措施，对本工程顺利进行有极其重要的意义。

一、防洪措施 本工程占地面积27万平方米，汇水面积大，场地内原有植被已被破坏，原有南北两沟的北沟已被填埋，一旦遇暴雨将会给工地及山下村庄带来不利影响。故采取以下措施防止洪水的破坏：

（1）合理安排施工顺序：进场后先在施工场内截洪沟，沿场地山体修筑截洪沟，与山下原有水沟相连，截洪沟两侧为浆砌毛石，沟底为100毫米厚素混凝土。接着组织力量在施工场内挡土墙，主要部位在雨季来临以前施工完毕，避免边坡在暴雨时塌方。

（2）重新开挖北排洪沟：按照现有地形并结合原有北排洪沟重新开挖，沟底铺以块石，防止雨水对黄土冲刷，块石就地取材。

（3）疏通原有水沟：由于雨水冲刷裸露黄土

，山下原有水沟大部分淤塞，一旦下雨，大水漫过道路，在进场后组织力量疏通，修整水沟。另外在雨天派专人巡视，一旦淤塞，及时疏通。（4）场内绿化，保持水土：由于场地原有植被已被破坏，黄土裸露，雨天水道淤塞。4月份进场后，在场内播撒种子。雨季来临时，场内已恢复部分植被，雨水对黄土的冲刷作用减少。

二、雨季施工技术措施

（1）道路硬化

：场内道路坡度大，且有部分为填方路段，一旦下雨，道路十分泥泞，影响正常施工，如遇暴雨，道路将冲毁。针对以上情况采取以下措施：场内主干道路基铺500毫米厚块石压实，面层为200毫米厚C20混凝土；场内辅助道路采用500毫米厚块石压实；道路两边修筑排水沟，沟两边用浆砌毛石护坡，沟底采用100毫米厚C10混凝土找平。

（2）钢筋工程

：雨季给钢筋工程带来如下不利影响：加速露天钢筋锈蚀；容易使钢筋成品沾上泥土；地下室底板钢筋绑扎后，一旦下雨，雨水携带泥砂冲进基坑，清理难度极大。采取以下措施后能有效防止不利影响：钢筋堆场在下雨前应覆盖，如钢筋锈蚀在使用前进行除锈；钢筋成品堆放场地用混凝土硬化，堆放时垫木方；在基础底板垫层迎水一面砌筑500毫米高挡水墙，防止泥沙进入基坑。

（3）土方工程

：雨季土方工程施工的主要难点是：雨天路滑，运土车辆行进困难；雨天基坑边坡容易塌方；雨天如排水不畅，基坑易积水。针对这些问题采取以下措施：挖土前修好临时道路，保证小雨运土正常，如遇大雨停止土方施工；因放坡不受场地限制，基坑边坡防坡系数为1：1，如有必要可以更大些；基坑边坡上口砌筑300毫米高挡水墙，挖300毫米×300毫米水沟，防止坑外水流入坑内；基坑内四周挖300毫米×300毫米水沟排水沟，

每40米设置一个集水井，并准备水泵，及时抽水；机械挖土坑底留30厘米厚土层，防止在土方施工过程中雨水浸泡基槽；机械挖土完成后，该土层由人工清除，并立即浇筑垫层，以保护基槽。（百考试题岩土）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