

地基基础变形引起的桥梁裂缝岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/541/2021\\_2022\\_\\_E5\\_9C\\_B0\\_E5\\_9F\\_BA\\_E7\\_A1\\_80\\_E5\\_c63\\_541539.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/541/2021_2022__E5_9C_B0_E5_9F_BA_E7_A1_80_E5_c63_541539.htm) 由于基础竖向不均匀沉降或水平方向位移，使结构中产生附加应力，超出混凝土结构的抗拉能力，导致结构开裂。基础不均匀沉降的主要原因有：1、地质勘察精度不够、试验资料不准。在没有充分掌握地质情况就设计、施工，这是造成地基不均匀沉降的主要原因。比如丘陵区或山岭区桥梁，勘察时钻孔间距太远，而地基岩面起伏又大，勘察报告不能充分反映实际地质情况。2、地基地质差异太大。建造在山区沟谷的桥梁，河沟处的地质与山坡处变化较大，河沟中甚至存在软弱地基，地基土由于不同压缩性引起不均匀沉降。3、结构荷载差异太大。在地质情况比较一致条件下，各部分基础荷载差异太大时，有可能引起不均匀沉降，例如高填土箱形涵洞中部比两边的荷载要大，中部的沉降就要比两边大，箱涵可能开裂。4、结构基础类型差别大。同一联桥梁中，混合使用不同基础如扩大基础和桩基础，或同时采用桩基础但桩径或桩长差别大时，或同时采用扩大基础但基底标高差异大时，也可能引起地基不均匀沉降。5、分期建造的基础。在原有桥梁基础附近新建桥梁时，如分期修建的高速公路左右半幅桥梁，新建桥梁荷载或基础处理时引起地基土重新固结，均可能对原有桥梁基础造成较大沉降。6、地基冻胀。在低于零度的条件下含水率较高的地基土因冰冻膨胀；一旦温度回升，冻土融化，地基下沉。因此地基的冰冻或融化均可造成不均匀沉降。7、桥梁基础置于滑坡体、溶洞或活动断层等不良地质

时，可能造成不均匀沉降。8、桥梁建成以后，原有地基条件变化。大多数天然地基和人工地基浸水后，尤其是素填土、黄土、膨胀土等特殊地基土，土体强度遇水下降，压缩变形加大。在软土地基中，因人工抽水或干旱季节导致地下水位下降，地基土层重新固结下沉，同时对基础的上浮力减小，负摩阻力增加，基础受荷加大。有些桥梁基础埋置过浅，受洪水冲刷、淘挖，基础可能位移。地面荷载条件的变化，如桥梁附近因塌方、山体滑坡等原因堆置大量废方、砂石等，桥址范围土层可能受压缩再次变形。因此，使用期间原有地基条件变化均可能造成不均匀沉降。对于拱桥等产生水平推力的结构物，对地质情况掌握不够、设计不合理和施工时破坏了原有地质条件是产生水平位移裂缝的主要原因。（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](http://www.100test.com)