

旧路加宽综合处治方案设计的几点考虑 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/394/2021\\_2022\\_\\_E6\\_97\\_A7\\_E8\\_B7\\_AF\\_E5\\_8A\\_A0\\_E5\\_c63\\_394762.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/394/2021_2022__E6_97_A7_E8_B7_AF_E5_8A_A0_E5_c63_394762.htm)

随着国民经济的快速发展，道路交通运输量迅猛增长，既有公路、城市道路等旧路加宽加铺改造工程也随着大量的付诸实施。对旧路进行加宽加铺改造时要特别注意：新旧路基间的不均匀沉降以及新路基的塑性累积变形对路面结构响应的影响，新旧路基间的刚度差异对路面结构响应的影响，面层反射裂缝的防治等。为此，在旧路加宽改造工程的实施之前必须进行先期的方案试验研究。通常可采用软弱地基处理、基底清淤换填、旧路路堤台阶开挖、土工合成材料加筋垫层和加筋土路堤、土工织物防渗和排水、改良土高强路堤和轻质路堤、铺设土工合成材料防裂层或增大加铺层厚度等工程技术措施。本文结合大齐(大庆~齐齐哈尔)公路加宽改造工程的实施，提出旧路加宽综合处治方案设计时的几点考虑。

1. 大齐试验路路基加宽方案设计的比选
- 1.1 大齐试验路的基本概况 大齐公路位于黑龙江省西部松嫩平原301国道中段，属于我国东北冻融交替区，春季干旱风大，夏季短促多雨，秋季低温早霜。大齐路沿线地势平坦，草原、湿地和沼泽约占全线总长的20%。其地质条件主要属于第四纪沉积层，地表土多为粉质中液限黏土和中液限黏土、并间有弱碱性盐渍土的交错分布，其下为圆砾土、砂砾土和粉质黏土。地表排水不良，土壤含水量较大，对路基的稳定性与工程施工均有较大的影响。
- 1.2 大齐试验路路基加宽方案设计 根据大齐路现有路况、水文地质条件和可用的地方材料，综合考虑各种因素对路基

刚度差异、不均匀沉降、侧向滑移和防水防渗的影响。经技术经济分析，分别在单侧和双侧加宽地段各选择了一个试验路段，共设计了7种方案进行试验研究。其中，单侧加宽试验路位于K74 600 ~ K74 900，共3种方案。双侧加宽试验路位于K96 100 ~ K96 400，共4种方案。

### 1.2.1 基本处治措施

**基底清淤与换填** 旧路修筑时因就地取土而在路基边坡外侧形成了沿路线走向约1.5m深的积水沟，沟底堆积了大量的淤泥。因此，必须彻底清除边沟内的淤泥以提高路基基底强度，减小由此而造成的新旧路基间的不均匀沉降。边沟清淤后换填天然砂砾，砂砾层顶面需高出常水位20cm以上，并在其上设置3%的横向排水坡以利排水。

**台阶开挖与构筑** 为增加新旧路基的整体稳定性，在填筑前须先将旧路路基边坡面开挖成台阶状。单侧加宽部分第一级台阶宽350cm，高100cm，其上三级台阶的宽×高均为150cm×100cm。双侧加宽部分均开挖成宽120cm，高分别为120cm、80cm、80cm的三级台阶。

### 1.2.2 旧路路基单侧加宽方案

**方案一(S1)：二灰填筑方案**，即：基底换填天然砂砾 土工网 天然砂砾 粉质土 土工网 粉质土 二灰。在路基顶面以下1.0m范围内采用粉煤灰 熟石灰=0.9 0.1(质量比)的比例均匀拌和后填筑，以构成轻质路堤。二灰作为轻质路堤填料具有很好的工程性质：其后期强度高、整体稳定性好，能够有效地减小新旧路基间的刚度差。其自重荷载小，能有效地减小路堤因自重荷载作用而产生的压缩变形，对确保路基的容许工后沉降非常有利。

**方案二(S2)：三层土工网方案**，即：基底换填天然砂砾 土工网 天然砂砾 粉质土 土工网 粉质土 土工网 粉质土。土工合成材料(本试验路用土工网)加筋路堤不仅可以增强新旧路基间的整体稳定性，而

且还可以使新加宽路基的强度和刚度得到很大的提高，从而可有效地减小新旧路基间的刚度差异。土工合成材料还具有减小新加宽路基的不均匀沉降和侧向位移的作用，从而使得路基横断面上的沉降趋于均匀。方案三(S3)：两层土工网方案，即：基底换填天然砂砾 土工网 天然砂砾 粉质土 土工网 粉质土。根据工程实践经验，当路堤填方高度低于4.0m时，在新加宽路基中可只铺设2层土工网。但考虑到行车荷载在新旧路基结合部的局部荷载作用和路基顶部可能产生的滑动对路面的剪切作用，故在S2方案中铺设了3层土工网以进行对比试验。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)