

浅谈如何控制混凝土道路施工质量 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/448/2021_2022__E6_B5_85_E8_B0_88_E5_A6_82_E4_c57_448146.htm

1. 前言 近几年，城市道路建设发展很快，道路施工工艺和技术进步也大有发展，对道路工程施工质量也逐步有所重视。本文针对混凝土道路施工中几个关键环节的施工，谈几点看法，供广大技术人员参考。

2. 道路土基的施工 道路土基是道路质量的根基，无论是填土路堤，还是挖方路槽，如果土基处理不好，道路的施工质量就根本谈不上，对于这一点往往只是理论上的认识，而实际上往往被忽视。

2.1 常见问题沟槽回填 进行道路施工过程中，住住会遇到某些沟槽回填施工，在回填复上中、往往不按要求进行，会给道路质量留下严重的隐患。如沟槽内水不处理于净就回填土，使槽内回填上方含水量过高，有的将返建的旧油路油块、混凝土及其他大块旧料填入沟槽内、造成大块间的空隙很大；有的虽有沟槽根基土方。但没有经过压实处理或夯实处理不合格就回填等。这些原因造成的后果是：很多道路建成后不久沟槽部位在行车作用下发生沉陷，出现沟槽两边的纵向裂缝及沟槽部位出现明显的凹槽现象。要解决这类问题也并不困难。首先是领导重视，施工人员(从施工人员到班组工人)严格把关，不准带水还土，沥青块不准填入沟槽内，有条件的地区应进行撼沙方法处理，另外分层夯实，这一点必须坚持。不论填干粘土或其他材料，都必须夯实，目前人工夯实已很少采用、而又无其他措施，大多采用将填沟材料填到土基表面后采用振动压路机碾压，已是唯的方案。这种方法使道路表面密实很好、其实不然，

因为即使采用了振动压路机也受到实深度的限制，有的也受到宽度的约束、根本振实不了，应对于深沟槽仍采取分层的夯实，最好不要采用木夯。我们应采用轻巧方便的机械夯实工具。以解决沟槽填土夯实问题。

2.2 土基的密实度及平整度、土基横坡、盲沟及碾压

近几年在道路施工中，对于土路基的横坡的整理及碾压比较疏忽大意，认为土基何必花那么大精力之规规矩矩地按标高去整平碾压，更不用说整出路拱来，一般都是用挖掘机挖土稍加平整后，或者用推土机推推，碾压下，就开始铺筑路面底(基层)结构材料。同时对于绝对标高较低的土路基不加修整、只顾抢进度，而不考虑路基的盲沟及其他排水设施。这样的施工后果是：土基平整度差，标高不准，不是低便是高，低的地方造成筑路材料浪费；高地方承重层的厚度不够。而引起承重层强度不足使路面出现龟裂现象。由于土基横坡不准或平整度差(土基横坡应与路面横坡一致)，造成重层(结构层)或面层的厚度不均。因而影响道路的使用年限或者达不到设计年限要求，或者由于土路基的横坡未做好，或整平后未当天碾压，有的路段根本未布置盲沟的开设，遇雨天后排水不畅，大量水分被土基吸收，使土基在水中泡汤、面无法碾压、或者成为“弹簧土”、使路基形成同部翻浆现象，严重影响道路路面综合质量。

3. 如何选择砟材料

水泥砟面层直接承受行车荷载的作用和环境的影响，应具有较高的抗拉压强度、耐久性、耐磨性和抗滑性，还要求有较低的弹性模量和温度膨胀系数，以减少温度应力。此外混合料还应有适当的施工和易性，以及适宜的酸碱度和强度，强度合理。所以选择好的材料是保证砟质量最基本条件。路面用水泥应具有抗拉弯强度高、收缩小，安定性与稳

定性好，抗磨性和耐久性强以及弹性模量低等技术品质。目前路面用水泥应采用硅酸盐或普通硅酸盐水泥，水泥强度应低于42.5。另外水泥的质量及用量不仅对砼强度有直接影响，而且对新浇砼的某些性能，如凝结的硬化速度、砼的早期收缩开裂、磨耗等也会带来一定影响。砼用砂应具有高的密度和小的比面，以保证新拌砼有适宜的工作性，同时要严格控制水灰比，为此应采用符合规定级配的中(粗)砂。所用的碎(砾)石应质地坚硬，并应符合规定级配，最大粒径不应超过40mm，宜选用岩浆岩或未风化的沉积岩碎石，最好不用石灰岩碎石，它易被磨光导致表面光滑，对于其针片状颗粒含量、硫化物及硫酸含量、泥土杂物含量均要符合施工规范要求。

4.如何控制砼面层的质量

水泥砼面层施工质量是提高水泥砼道路施工质量的关键，其质量控制主要应从砼强度、砼板厚度及路面平整度三方面来进行。

(1) 路面砼强度要求一般不小于C20，为保证其强度施工时必须从配合比设计，原材料选用及砼的捣固三个方面严格控制。在砼配合比设计时，要以砼的抗折强度为主要指标。设计使用干硬性砼是节约水泥，减少砼收缩率的主要途径，配合比设计时，水灰比要控制在0.5以下(一般为：0.46~0.48)；砂率在满足砼浇捣所要求和易性前提下尽量取低值(26~28%)，单位水泥用量一般为330~360kg/m³，水泥用量是工程质量得以保证的关键。施工时还应注意砼必须采用强制式拌和机拌和。砼原材料的选用是保证砼工程质量的重要前提。砼是由水硬性质的水泥胶结集料而成，水泥的品种及质量是控制砼强度的关键之一，大水泥厂质量监督体系比较健全，水泥质量稳定、可靠。碎石选用石灰石浇筑可以得到较高的砼强度，使砼易切缝，开裂的

危险较小。硅质中粗砂可以增强砼路面层的抗滑、耐磨能力。砼搅料用水应清洁、无污染。(2) 砼板厚度的控制应从基层施工时跟踪测量控制开始，认真进行施工放样、立模，模板基底要密实，平整度好，用于控制钢模板的桩钉要直，用水准尺紧靠桩钉进行水准测量能有效地保证砼板的厚度，而以水准尺立于基层上测量后，用张拉时，混凝土的抗压强度不低于设计强度等级的75%。

5.结束语 总之，道路最终的成品质量是一个综合性的问题，质量的好坏是各种因素的综合反映。由于水泥砼路面具有刚度大、强度高、耐久性强、稳定性好、养护费用低且有利于夜间行车等优点，国内外在水泥砼路面的设计和修筑方面直进行着不懈地研究和总结，使水泥砼路面在设计上日臻完善，并得到了广泛的应用。道路施工阶段质量控制是一项重要工作，需要各方面的配合，工程技术人员应做好各施工过程的质量预检与控制，确保施工质量达到设计要求。

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