

# 浅谈市政管道回填存在的问题及对策

郑小飞 谷宗冉

北京建工路桥集团有限公司；山西转型综合改革示范区潇河产业园区事业服务中心

**摘要：**随着市场经济的不断发展，城市建设之中的市政基础设施也需要得到完善，在此过程中，网管工程对市政基础所起到的作用不容忽视。本文根据以往工作经验，对市政管道回填存在的问题进行总结，并从回填土压实技术的改进、填料的有效处理、管沟回填和路面恢复、保证回填地基的合理性四方面，论述了市政管道回填问题的解决对策。

**关键词：**市政管道；压实技术；路面恢复

近年来，我国在市政工程领域增加了投入，促使工程建设数量逐步增加。但从实际施工中能够看出，部分施工单位的管道回填土夯实操作存在一些问题，也正是由于该问题存在，导致道路使用功能和城市美观程度受到严重影响，严重时还会引发恶劣交通事故。对于问题路面的修补，需要消耗一定的人力物力，降低道路的经济效益，对整个城市带来负面影响。

## 一、市政管道回填存在的问题

### （一）自然因素

施工之前，施工人员需要做好回填土土质分析工作。站在实际工程建设角度来说，涉及大量的沟槽挖掘操作，容易导致原土结构受到严重破坏，此时，回填土将会变成扰动土，从而对原土产生扰动作用，结构变化较为明显。在后续，当回填土放置一段时间之后，体积也会慢慢变小。如果从强度和稳定性角度来说，最为主要的压实影响因素为土的含水量。如果土的含水量始终处于最佳状态，土体压实度也会相应提升，强度也会越来越强，稳定性良好。但在后续开挖沟槽回填过程中，填料的含水量极容易出现变化，如果脱离了最佳含水量，即使进行合理压实操作，也很难将理想效果展示出来。

### （二）人为因素

部分施工队伍管理人员并没有对操作质量提出明确要求，这也导致很多工作人员不注重施工细节，应付了事，检查人员检查工作也不到位，导致回填土质量无法达到实际要求。一般来说，回填土之中包含很多建设生活垃圾、腐殖土、砖块等等。更为重要的是，在工期安排上，也会呈现出一定的季节性特点，施工单位也会选择在冬季执行回填土操作，到了春季后，土壤也会达到饱和水状态。总的来说，在实际回填土操作之中，应该以分层夯实为主，如果夯实次数不到位，回填质量也就更加难以得到保障。尤其是在井口周围回填土检查上，容易受到空间限制，很难满足压实要求，进而增加了下沉问题的出现概率。

## 二、市政管道回填问题的解决对策

### （一）回填土压实技术的改进

首先，在施工工期紧、地下水位高的区域，实际排水管材的应用，可以由钢筋混凝土管材更换成高密度聚乙烯双壁波纹管，在这种变化的帮助下，不但可以节省一部分施工工序，沟槽开口宽度也会变得更窄，导致原土范围越来越小，回填土数量降低，路面很难下沉。其次，对于回填材料的选择，主要包括天然砂砾、毛砂和粗砂，其中，粗砂直径应低于1cm。为了确保相关工作的合理性，实际回填范围的确定，需在胸腔、管顶以上50cm内采用上述三种材料，其他部位管顶50cm以外可以应用素土，如果条件允许，可以将3种材料全部回填其中。再次，每层回填虚铺厚度应低于20cm，使用时还要对小型平板电动打夯机进行应用，做到分层活井周围夯实操作，每层夯实遍数不能低于5

遍，在检验合格后，方可继续下一层填筑。最后，在检查井周围1.5m范围内，工作人员应使用小型平板电动打夯机，分层夯实时，夯实遍数不能低于5遍，检验合格之后方可进行后续填筑工作。

### （二）填料的有效处理

在施工开始前5到10d时间内，施工人员还要做好填料的筛选工作，将所有填料集中在一起，将其中的杂草、碎块等挑选出去，如果存在大砖块，应对其进行破碎操作。管理者也要根据土质情况，执行分类和均化操作，这也是击实试验执行的前提条件，进而将填料的含水率呈现出来。如果填料含水率比试验高出很多，应及时开展翻松或者是晾晒操作，加入适量的同类土，确保施工时预填料含水率处于最佳状态。对于一次用不完的填料，应做好记录和标识操作，可不再进行击实试验。

### （三）管沟回填和路面恢复

填土操作开展之前，工作人员需要将支撑的沟槽去除，并注意沟槽和附近构筑物以及建筑物安全。另外，在实际管沟回填操作时，主要由人工回填夯实为主，避免管道中线出现位移情况，而且管沟两侧需要同时回填夯实，检测其含水量。在此过程中，工作人员需要做好以下几方面内容：第一，降低路面下沉率，维护交通安全不受任何影响，这也是控制交通事故的有效策略之一。第二，井口并不会出现明显下沉情况，雨天也要避免积水问题出现。第三，维修期内不能出现由于管道回填操作而出现路面下沉和重新修补等现象。对于排水管道的回填，由于质量提升，管道破裂概率大幅下降，这也是对行车安全提供保障的根本所在，降低交通事故的出现概率。

### （四）保证回填地基的合理性

对于填方基底问题的解决，应该与具体的设计要求保持同步。如果建设单位没有对设计工作提出具体要求，填方基底处理也要符合施工规范操作。在回填土工程施工工作开始之前，相关工作人员需要做好技术交底工作，将积水和杂物等及时清理干净，之后做好分层回填夯实操作，避免回填土面层出现不均匀沉降等问题。反观整个回填土压实操作，最为常见的夯实机内容为蛙式大抗击、震动压路机等等。实际填土夯实之中，填料也要做到分层填筑、分层夯实，实际填筑厚度应集中在0.2到0.25m范围内，每层压实遍数为3到4次，这也是强化回填地基合理性的根本所在。

## 三、结论

综上所述，实际市政工程排水管道设计过程中，需要对绿化带等运营车道之外的地点进行合理应用，如果不可避免的在车道上进行设计，工作人员应把控好回填质量，避免不均匀沉降问题出现。在实际回填土夯实之中，施工者也要保持较高的责任心，借助于合理的施工手段，对施工工艺进行优化，并做好施工管理。

## 参考文献

- [1] 韦韬. 市政道路给排水管道的施工技术[J]. 建材与装饰, 2020(13): 282-283.
- [2] 陈亮. 某项目市政给排水管线设计及施工要点探讨[J]. 低碳世界, 2020, 10(03): 98-99.
- [3] 蒋翠华. 市政排水管道渗漏预防施工技术措施分析[J]. 住宅与房地产, 2020(09): 221.