

# 道路与桥梁施工建设管理的技术要点探析

李云帅

葫芦岛市连山区交通运输业保障中心

**摘要：**通过对我国的交通运输行业进行分析可知，道路桥梁建设在整个交通运输业的建设和发展过程中占据着非常重要的位置，其关系着我国整个交通运输业的总体发展状况。在道路桥梁建设过程中，更好地控制其施工质量，不仅能够保证相关的建设顺利实施，而且能够更加有效地形成完整的管理体系，为我国道路桥梁建设的发展提供极大的帮助。本文针对桥梁工程建设过程中的一些问题进行分析，探讨整个建设管理的技术要点，致力于提升总体的道路桥梁建设质量和水平。

**关键词：**道路桥梁；建设管理；技术要点

## 一、引言

道路桥梁工程施工质量的提高有利于保证人们的出行安全，要提高我国道路桥梁工程的质量水平，必须在施工过程中总结施工要点，使用科学合理的管理方法。因此，本文对道路桥梁工程的施工要点和现场管理进行分析。

## 二、道路桥梁工程管理对社会发展的重要价值

### （一）提升每项工程质量，降低安全隐患问题

道路桥梁工程本身具有极强的复杂性，其中涉及的工作环节众多，每项工作任务完成质量也会直接关系到工程未来所展现出的实际效果，每个工作人员的实际工作能力将会直接影响到其最终的呈现质量。所以，无论是在选择施工技术类型，还是选择施工人员的时候都需要进行更加精细化地思索，也需要施工设备状态严格把关，让施工质量能够得到根本保证。在此过程中，对于各个环节把控的重要性更是能够在此项工程中逐渐突显出来。如果没有重视管理工作，那么所用工作都将会陷入极为危险的境地当中，情节严重的情况下，不仅会导致整个工程的失败，还会造成国家财产的重大损失，人民的生命安全也无法得到有效保证。

### （二）工程质量的根本保障

相较于其他领域的工程，道路桥梁工作涉及的工作内容较为烦琐，所需管理的工作内容也应该加以多方面的完善。这样才能够更好地发挥每个工作人员的能力，让有限的应用资源可以得到合理分配，各个工作部门之间才会形成良好的合作关系，施工团队内部才可以形成内驱力，每个工作人员之间才可以变得有默契，逐渐形成良好的工作体系。如果每个工作部门之间并不能够形成良好的合作的关系，工作上则容易出现多种疏漏，甚至会形成无法补救的局面。

## 三、道路桥梁建设施工的现状

### （一）施工进度把控不合理

因为道路桥梁建设管理本身具有一定的复杂性，所以要通过更加系统的体系来保证整个施工进度科学性和合理性。然而，在我国当前的道路桥梁建设过程中，很多施工方并没有进行有效的进度设计，这就导致在整个道路桥梁建设过程中，施工人员并不能遵循有效的进度安排来开展工作，使最终的工作进度有所滞后，影响桥梁建设的有效开展。同时，很多建设工作由于没有进行科学的进度把控，就导致在最后阶段出现了大量的赶工期现象，从而使技术要点的把控上出现了一定的问题，影响最终道路桥梁建设的水平和质量。

### （二）技术领域的问题

技术是决定工程效率和质量的主要因素，在当代道路桥梁工程当中，桥梁施工问题一定要具有个性化的特征，这就需要工作人员在技术方面提出了更高的要求。所以，管理人员需要安排更多专业人才执行工作任务，让其有发挥自身才能的广阔空间。这也就意味着管理人员还需要加强对技术层面的管理，

这样才可以让管理工作在进行的时候能够具有更高的质量。技术领域的问题主要是很多管理人员并不重视技术工作的管理的监督，施工人员在执行各项工作时如果没有按照规定正确操作设备，导致技术工艺并不过关。

### （三）安全生产问题

道路桥梁建设人员主要是农业工人，自我保护的能力不够，所受的教育水平较低，不能够判断在施工过程中是否存在安全隐患，也缺乏正确使用安全产品的意识。在安全事故中，最常见的就是触电危险，是因为施工单位没有对电力工人进行详细的安全知识培训，对电力供应和电力设备采购没有规范标准的管理，以及缺乏安全措施和作业流程，导致道路和桥梁工程的建设出现风险。

## 四、道路桥梁工程施工控制措施

### （一）做好道路桥梁工程施工材料与设备的质量控制

首先，应该从道路桥梁工程施工的采购、供应环节入手，明确国家与行业关于材料和设备的标准，通过联系多家道路桥梁工程材料和设备供应商，系统对价格、质量进行对比和评价，保证采购材料和使用的设备要满足道路桥梁工程施工质量要求和技术标准。其次，管理工作应该向道路桥梁工程施工材料和设备采购人员覆盖，对其进行有效监管，避免在购买、存储和应用发生偷工减料、以次充好等现象的出现，一旦发现这种现象对相关责任人予以严格的经济处罚和纪律处理。最后，质量管理人员应该结合道路桥梁工程施工实际对材料数量、设备性能、使用状态进行监督和管理，使其与施工所需相契合，特别要重视不同环节中应用到的不同材料、工艺和设备，在操作和管理的层面上实现施工材料和设备的合理配置，使道路桥梁工程施工效率得到进一步提升，让道路桥梁工程施工质量得到进一步保障。

### （二）加强工程建设过程中的进度管理

在道路与桥梁施工建设过程中，需要对工程项目进度进行有效的管理，即需要根据施工单位具体的进度安排进行有效的协调统计，使实际的工程开展能够满足施工单位的要求，在保证工程质量的前提下，将整个项目的建设工期控制在计划范围内。因此，在实际的道路与桥梁建设过程中，相关的管理人员需要时常检查项目的实际进度，通过与计划进行对比，判断整个项目开展是否合理。如果在检查过程中发现工期出现了一定的滞后，一定要及时采取补救措施，即通过对施工方式或组织形式进行一定的完善。从而符合具体的进度，保证参与工程建设的工人能够相互合作，通过更加科学合理的分工，保持整个工作的效率，发挥出施工团队应有的工作水平，更好地保障施工进度。

### （三）安全管理

施工现场中，往往存在着很多安全隐患，容易引发工作人员的伤亡，因此，企业必须注重对施工现场的安全管理，结合法律要求与自身企业规章制度，创新、优化管理方式，对各项施工要求进行安全管理细化分类，制定一系列的管理制度，使施工人员重视安全防范。与此同时，在各项风险易发地设置标签指引和安全警示牌。进行危险区域的风险警示划分，加强现场管理，禁止无关人员进入。对于现场的大型设备，要进行精确的安全管理，避免在暴风雨天进行施工。配备各项安全急救器材，为施工人员采取良好的安全保护措施。

### （四）强化对施工质量的管理力度

在道路桥梁工程实施的过程中，质量监督工作是极为重

（下转第163页）

养护时间不一样的情况下，固化黄土试件的渗透系数也随其产生变化，如表3和图2所示。

由表3和图2，可以得出结论，把石灰、水泥和固化剂加入黄土A当中，无论加入比例是多还是少，无论养护时间是短是长，试样的渗透系数都在减小。

表3 不同龄期的固化材料加固黄土A试样的渗透系数  $10^{-6}\text{cm/s}$

固化材料	龄期/d			
	3	7	14	28
石灰	5.28	4.36	2.33	0.97
水泥	7.52	6.45	6.37	6.16
固化剂	6.58	5.43	5.20	5.01

注：固化剂质量分数为12%

在掺量一样的情况下，石灰固化黄土的渗透系数小于水泥和固化剂固化黄土的渗透系数，由此可以说明，假如使用石灰固化黄土，其抗渗特性会更好。

### (三) 不同类型的黄土固化后的渗透系数

经过石灰和固化剂固化后，黄土B试样的渗透试验结果，如表4、表5和表6所示。

表4 不同龄期的石灰固化黄土试样，其渗透系数  $10^{-6}\text{cm/s}$

龄期/d	石灰掺量(质量分数)/%				
	4	6	8	10	12
3	22.3	18.25	15.31	11.44	8.26
7	14.38	11.21	8.06	5.15	3.24
14	10.13	7.26	5.87	3.12	2.29
28	2.31	2.02	1.57	1.31	1.20

表5 28d龄期的固化剂固化黄土2的渗透系数

固化剂掺量%	4	6	8	10	12	16	18	20	22	24
渗透系数/ $\times 10^{-6}$ ( $\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$ )	39.5	36.4	31.2	29.5	25.4	20.8	17.6	14.3	7.6	3.1

由两图可以得出，在经过石灰、水泥和固化剂同化后，黄土B的渗透系数要比黄土A略小，由此可以得出结论，粗粒黄土的防渗效果比细颗粒黄土加固效果更为显著。

(上接第121页)

要的。只有做好此项工作，工程的质量才能够从根本上得到完善。因此，管理人员在执行工作任务的时候也需要强化自身的质量监管工作质量。首先，管理人员应该对施工的材料加以严格筛选，在正式施工前也需要对应用到的每个机械设备进行严格检查。一旦发现存在的问题便需要及时终止工程进度，这样才能够有效避免重大事故的发生。同时，还需要及时和供应商进行联系，并及时解决存在的问题。其次，管理者还需要对施工人员进行管理，参与工程的施工人员一定要具有较高的素质，这样才能够保证每个工作环节都具有较高的质量。为了能够让工作人员时刻保持较高的工作水准，管理人员应该定期对施工人员进行考核，一旦发现有综合能力较差的工作人员先要对其进行思想方面的教育，对于屡教不改的人员则应该及时淘汰，这样才能够防止工程出现的质量方面的问题。

### (五) 倡导绿色施工

施工单位在进行道路桥梁的施工建设中要建立环境保护意识，进行路线和施工过程的合理设计，减少环境污染带来的影响。建设过程中产生的废弃物要采用合理的方法处理掉，在搬运砂石的时候要做好扫尘工作，并且也要找到预防灰尘对周

表6 不同龄期固化剂固化黄土试样的渗透系数  $10^{-6}\text{cm/s}$

龄期/d	固化剂掺量(质量分数)/%					
	12	16	18	20	22	24
3	31.7	25.7	21.5	16.4	12.1	7.29
7	31.4	25.6	20.2	15.7	10.3	5.35
14	28.2	23.1	18.8	12.5	8.1	4.22
28	27.1	22.2	16.4	12.0	7.1	3.02

综合以上分析，可以得出结论，影响黄土渗透性的因素有：黄土的类型和性质、同化剂的类型等等。因此，在湿陷性黄土地基工程治理和应用中，应该把上述因素纳入考量范畴，根据工程实际情况，采用不同的系数取值，达到防渗目的，保障工程圆满完成。

### 五、结论

用水泥、生石灰和固化剂对黄土进行加固处理，然后开展变水头渗透试验，设定一定的干密度数据，在此基础上测定黄土及加固黄土的渗透系数。通过对比分析，得出以下结论：

- 1) 渗透系数如果在  $10^{-5} \sim 10^{-6} \text{cm/s}$  之间，则该黄土能达到河道工程的防渗要求。
- 2) 在黄土中加入生石灰、固化剂、水泥后，其抗渗性能得到较好改善。
- 3) 特别注意黄土的类型和性质、同化剂、掺量、养护龄期、制样密度等，这些都是影响黄土防渗特性的因素。

本文旨在通过石灰改良黄土使黄土得到固化，并且使改良后的黄土的渗透性得到提高，满足工程要求。因此，通过石川河生态整治工程黄土渗透特性的试验研究，可以为整个工程提供数据真实的理论基础，同时还可以为其他工作提供借鉴。

### 参考文献

[1] 张石柳. 石灰改良土的试验研究[J]. 福建建材. 2017(10), 7-8  
 [2] 杨泽平. 三种改良土的渗透性试验研究[M]. 兰州理工大学. 2011(4)  
 [3] 田高源. 赤泥改良黄土的抗剪强度和渗透性研究[M]. 太原理工大学. 2018(5)

围环境造成污染的解决措施，以及要减少在施工中所产生的噪音，找到适合的降噪措施，能够更好的保护周围环境，将周围环境受到的影响降到最小。

### 五、结束语

综上所述，交通领域的工作人员应该及时进行工作方式。随着我国经济建工作的不断推进，近几年，我国在交通领域的发展极为迅猛，人民群众的生活水平也在此基础上得到了显著提升。同时，交通行业各项工作的不断完善，我国各行各业的发展也凭借这次机会得到更多的发展机遇，我国的经济水平能够在这样的工作情形下获得更加明显的提升。由此可见，交通领域中的基础设施建设工作对于整个社会的正常运作都是极为重要的。其中的管理工作更是起到了十分重要的作用。

### 参考文献

[1] 文淳. 道路与桥梁施工建设管理的技术要点分析[J]. 《建筑工程技术与设计》, 2015(17)  
 [2] 徐洋. 分析道路与桥梁基础施工技术要点[J]. 《四川水泥》, 2016(5): 17-17