

# 乡村公路施工要点与维护探析

周天澍 刘端阳

浙江省嘉兴市公路与运输管理中心

**摘要：**乡村道路对于农村有着极为重要的意义，是农民与外界进行沟通的重要方式，通过状况良好的乡村公路，能让外界与农村进行快速连接，不仅能方便农民外出，也能方便各类农产品销售，提高当地的经济，改善农民的生活，交通的便利对于家属当地经济社会建设有着重要的作用。但目前乡村公路仍然处在不被重视的状态中，这会导致公路极为容易出现损坏，降低了公路的使用寿命，因此，保证乡村公路施工质量，提升养护效果成了重要的问题。

**关键词：**乡村公路；施工要点；维护

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.12.048

**前言：**公路是目前最为常见的交通运输道路，它能够将城市与城市、农村与城市、农村与农村进行连接，对于当地人的生活、农村地区的经济发展建设有着重要的作用。我国在进行国家建设初期就秉持着“要想富，先修路”的理念，为了促进各地区之间的交流和发展，我国进行大量的基础设施建设，截至到2021年年底，我国公路总里程达到了528万公里，而这其中，农村公路达到了446.6万公里。近些年，我国投入了大量的资金和人力对高速公路和各地的国道、省道进行建设。但农村公路的施工却有着完全不同的特点，虽然乡村公路有着施工要求较低、工艺简单等优势，但是在施工时较为容易受到环境影响，施工预算也较少，这对于乡村公路的设计、原材料采购、施工都有着较大的影响，因此，找到乡村公路施工的要点，并更好的对其进行维护，能有效保证乡村公路的施工质量，并延长乡村公路使用的时间。

## 一、乡村公路施工技术要求 and 重要性

### （一）乡村公路施工技术要求

乡村公路在进行建设时一般会采用水泥混凝土作为主要材料，其路面主要由水泥混凝土构成，在施工时施工单位一定要严格按照《县乡公路水泥混凝土路面设计与施工》进行。

乡村公路是最基础的公路，保障其质量对于我国基础公路网的建设有着至关重要的作用，在对乡村公路进行施工时，一定要保证混凝土路面的整体性，务必要做到平整、强度高、密实性高，并且具有较强的使用性能。

在进行乡村公路的水泥混凝土路面施工时，要确定

附近的桥梁或是其他固定结构的情况，并结合其实际情况来决定是否进行翻修和安设对其使用的边缘钢筋型膨胀缝，对其底层顶面回弹弯沉值进行计算时，其值应该小于0.1mm；在建设乡村公路时，所使用的半刚性材料抗压模量应该不小于900kpa，同时为了确保混凝土排水系统能够正常运作，需要施工单位尽可能的保证路肩结构的质量和稳定性，在进行施工时，施工单位要按照施工技术和稳定性材料的性能来确定基层厚度，如果稳定性材料质量较为一般时，基层厚度应该不少于15cm；当公路开始正式投入使用后，道路养护部门应该对过往车辆进行严格的监控，避免公路上出现大量超载和重载车辆，从而避免公路使用寿命下降的情况出现。

### （二）乡村公路施工及养护的重要性

乡村公路是农村与农村进行连接、农村与城市进行连接的重要连接线，对于各地之间的沟通发挥着重要的作用。乡村公路是最为基础的公路，是构建全国公路网的基础，而完善的公路网能极大程度的方便居民出行，并成为经济建设发展的纽带，只有确保了交通的通畅，才能保证沟通交流的畅通无阻。

做好乡村公路建设和养护对于我国的经济发展和居民生活质量都有着重要的作用，对于三农问题和乡村振兴战略也有着重要的推进作用，良好的交通能让农村与外界更好的进行沟通，并且还能加速我国公路事业的发展，提高我国公路事业发展水平。

如，某山区农村盛产某种天然作物，但是在过去，由于道路不便，农民难以将这些经济作物进行采摘出售，每年收获季节只能依靠担子将少量的作物带到城镇集市中售卖，而大量的作物只能在山中自行腐烂，不仅造成了极大的浪费，还难以提高农民的生活水平。并且崎岖的山路还会进一步加剧农民沟通交流的不便，多数农民每年到城镇中的机会屈指可数，一些农民甚至常年都身处大山之中，几乎没有与外界沟通交流的机会。而且由于交通不够便利，这些山区农村的儿童也难以得到良好的教育，虽然多数的农村都有村立小学，但是初中和高中需要到城镇中就读，而缺乏完善的公路网就会导致出行不便。因此，建设完整的公路网在我国是非常重要的事情，不仅能加速我国交通事业发展，更是能让农民能与外界更好的进行沟通交流，帮助其脱贫致富，真正解决乡村问题，推动乡村振兴战略的发展。

### 二、乡村公路施工和养护存在的问题

### （一）施工中存在的问题

#### 1. 缺乏完备的管理制度

目前一些乡村公路的施工单位在进行施工时存在较大的随意性，对于整个项目缺乏相应的施工管理制度，这会给施工带来较多的影响，甚至可能会引发安全事故。由于多数的乡村公路项目都有着规模较小、投资较少的特点，使得施工单位在进行施工是会出现一定程度的松懈，在进行施工建设时管理十分松散，没有完整的施工体系，缺乏监理、项目管理等人员。

并且多数进行乡村公路施工的施工单位规模较小，这些施工单位普遍只有十数人，施工资质较低，施工水平、管理水平也较为欠缺，并且单位内多数的施工人员和管理人员自身专业水平较低，在工作中也存在较强的随意性，对于施工管理不够重视，而这会对乡村公路施工产生较为严重的影响。

如，在进行乡村公路施工时，一些小型施工单位负责人、管理人员和施工人员都对于施工管理不够注重，认为这是非常小的工程，大概走一下形式进行施工即可，这导致工地现场极为混乱，经常会出现大量闲杂无关人员进入工地的情况，并且各种材料的采购和储存也极为不规范，一些材料甚至就直接堆在工地之内，一旦出现恶劣天气，就可能会导致材料损毁，难以进行成本控制。在进行施工时，这些施工单位也没有设置各类隔离设施和警示设施，甚至小孩都能到施工现场玩闹，并且由于缺乏相应的管理制度，甚至部分工人在进行施工时也没有佩戴防护用具，一旦出现安全事故就会对工人及施工现场周边居民的生命安全造成威胁。

#### 2. 乡村公路施工质量控制难度大

由于施工单位的施工水平较低并且多数对于施工管理都较为欠缺，会使得项目管理者 and 施工者都无法对乡村公路的质量进行控制，甚至由于投资较低等问题，施工单位在材料选择方面会出现一些问题；部分施工单位为了获取更多的经济效益会在采购材料和施工时存在偷工减料、购买劣质材料的情况，或是由于缺乏相应的管理制度，大量的材料没有得到妥善的保存，长期的风吹日晒对材料本身造成了影响，降低了其性能；由于这些小型的施工单位普遍存在施工水平较低的问题，因此在施工中可能会出现施工技术不达标的情况。

而这些现实情况都会导致施工单位难以对项目施工质量进行把控，从而导致在完工通车后公路经过一段时间使用后就出现路面下沉、路面裂缝、路面破损等情况，这不仅会对公路的使用寿命和使用性能造成影响，还会给养护带来较大的困难。

#### 3. 施工技术标准较低

由于乡村公路各项施工技术标准较低，验收也不够

规范，这使得施工单位在施工过程中可能会出现各类问题，而这些问题会隐藏在项目之中，并随着时间的推移逐渐浮出表面，这对于乡村公路质量有着极大的影响。

如，某乡村公路由村民集资建设，项目投资较小，也没有聘请专业的设计人员进行设计，在施工中也缺乏相应的管理和后续的完工验收，由于资金紧张，聘请的工程队专业素质也较低。在施工中，工程队由于缺乏相应的专业水平，并且本身项目施工技术标准就较低，因此就会出现施工不够规范的情况出现，例如，在进行水泥搅拌时，施工单位没有按照所使用水泥的标准要求注入合适的水量，这会导致水泥的凝结存在一定的问题。而在完工后由于缺乏专业的质量验收，就会导致在使用中质量问题逐渐暴露，严重影响了乡村公路的使用寿命和性能。

### （二）养护问题

#### 1. 缺乏养护

一些乡村公路严重缺乏养护，当地政府对道路进行养护时更多会将资金投入到国道和省道的养护之中，对于乡村公路的养护不够重视。一些乡村公路还是由村民或是外部捐款建造，这些公路平时只有村民在使用，而多数村民对于道路养护没有概念，而这也会导致乡村公路严重缺乏养护。

#### 2. 维护管理技术团队专业性较低

一些基层公路养护部门存在严重缺乏专业人才的情况，并且多数的工作人员在平时的工作中缺乏得到培训的机会，难以提升自身的专业知识，一些工作人员的理论知识和技术都停留在了过去，这些知识和技术都没有得到革新，在对公路进行养护时也更多遵照过去的经验和知识进行，使得养护存在一定的缺陷。并且这些工作人员可能还不具备现代化维护管理机械的操作能力，难以使用现代化机械对公路进行养护，降低了养护质量和养护效率。

#### 3. 缺乏养护资金

多数的乡村公路不仅建设预算较为紧缺，还缺乏养护资金。一些地区的政府由于资金较为紧张，很少会投入资金到乡村道路的监护中，使得这些道路常年难以得到养护。同时，这些道路处在乡村之中，虽然使用量不及城市道路，但是受到自然环境影响更为严重。

如，城市道路中有路面受到水的冲击，人们很快就会对水进行治理，避免水对路面造成侵蚀，但是在乡村道路中，如果有一些自然界水源因为某种原因流经路面，几乎不会有人去对这种问题进行处理，长时间下来水就会逐渐侵蚀路面，使公路路面破损、使其难以发挥出应有的性能。

### 三、乡村公路施工要点与维护探析

### （一）科学构建施工和维护管理体系

各级相关部门要提高对乡村公路建设和养护的重视程度，并将乡村公路质量评价列入到对农村基层政府的考核之中，通过这种方法来促使乡村政府将资金投入乡村公路的建设和养护之中，从基础设施建设方面加强新农村建设，推动乡村振兴战略的落实。

在制定相关的考核时，要进一步精细化质量评价规范，将乡村公路使用情况、养护次数、公路性能状况等都纳入评价之中，在评价时还要突出全面性和客观性，这样才能发挥出考核制度的作用。

并且由于在以往的乡村公路施工中，多数存在管理不到位、等级要求偏低的情况，这使得施工单位在进行施工时并没有意识到管理工作的重要性。而要解决这种问题，首先相关部门要提升乡村公路的建设等级，对设计和施工提出更高的要求，在施工时要求施工单位做好施工管理工作，并确保施工单位正确的认识到施工管理工作的重要性。施工单位在进行施工时则要根据高等级公路的经验和管理方式进行，并将这些经验和管理方式与乡村公路施工的特点进行结合，从而更好地完善乡村公路施工管理体系，让其更具有针对性，增强施工管理能力，并提升施工管理效率。

### （二）全面做好施工及维护管理造价管理

乡村公路的建设会受到多种外部因素的影响，其中资金是最为常见的影响因素，由于多数乡镇政府的财政本来较为紧张，很难会有大量资金能投入到乡村公路的建设和养护中，因此，强化管理工程造价对于乡村公路建设就有着十分重要的意义。

在施工中有效的成本管理能让施工单位在有限的资金投入中获得更多的经济效益，并且也能保证业主的投资不会超额就能达到应有的质量，但要进行成本管理，需要从设计、施工等环节一同进行，在设计之初就明确建设等级标准，并利用设计来科学的降低施工造价，同时，还可以根据当地实际情况合理的选择原材料，对原材料采购环节进行有效监控，并加强原材料的储存等环节，有效降低浪费情况的出现。施工单位还要在施工中对施工人员进行有效管理，制定科学合理的现场施工管理制度，提高施工效率，从而达到施工造价有效控制的目的。

### （三）提高农村公路维护管理人员专业水平

施工人员是整个施工的主体，施工人员是否具有较高的专业水平、能否高效的完成工作对于施工和养护的质量和效率有着重要的影响。因此，施工单位和公路养护管理部门都要不断加强工作人员的专业水平和综合能力，平时多对工作人员进行相关职业培训，提升其专业理论知识，并鼓励其在实践中将其进行融合应用。

公路维护部门和施工单位还可以建立起相应的考核制度和管理制度，保证工作人员能认真负责的完成每一项工作，真正做到结合实际完成对乡村公路的施工和养护。

### （四）建立养护管理长效工作机制

农村公路是我国公路网络中不可或缺的重要组成部分，它不仅能够改善农村居民的出行条件，还能够促进农村经济的发展，对于实施乡村振兴战略，对于加快农业农村现代化具有重要意义。要保证乡村公路长久正常运行，必须要做好乡村公路养护管理工作。当前，结合乡村公路的养护管理工作来看，乡村公路中还存在着资金不足的问题，表现为养护管理工作中的等、靠、要的思想比较严重。为了能有效改变这一现状，乡村公路管理养护资金要建立以政府投资为主、多渠道筹措为辅、社会共同参与的资金筹措机制，并且建立县、乡、村三级路长制，全面推动乡村公路养护管理工作制度化、常态化、规范化发展，这样才能更好地推动乡村公路的长足发展。同时不断改进和提升工作方法，比如：可以将乡村公路路况质量当作重要考核指标，要将使用寿命及使用性能当作反映公路质量的关键考核指标，要不断促进养护管理制度改革，科学制定相应的长效养护管理制度，明确与乡村公路养护管理有关的各项权责，将乡村公路维护管理工作真正落实到位，提高工作效率。

结语：乡村公路的施工和养护是一项系统性的工作，并且会受到较多外部因素的影响，但其又具有极高的重要性，因此，各级部门必须要对其保持足够的重视。现如今，我国农村交通基础设施虽然得到了大规模的建设，但仍有一部分区域交通状况没有处在理想状态，对于农民的出行产生了较大的影响，甚至会对乡村振兴战略造成阻碍。因此，各级政府必须要投入一定的资金到乡村公路建设之中，并制定符合当地情况的管理机制和措施，培养一批专业程度较高的道路养护人才，这样才能为我国的农村公路建设与发展提供保障。

### 参考文献

- [1]任许存.农村公路施工要点与维护管理探析[J].黑龙江交通科技,2021(009):044.
- [2]汪贝贝.农村公路施工要点与维护管理探析[J].前卫,2021(9):0061-0063.
- [3]史常鸣.浅析农村公路和桥梁工程施工与维护[J].现代农业研究,2018(3):2.
- [4]乔亮.农村公路工程水泥混凝土路面施工技术要点探析[J].建材发展导向,2019,17(15):1.
- [5]杨蒙.探析农村公路建设路基施工技术要点[J].商品与质量,2017,000(029):160.