

# 道路工程勘察设计的措施及地质勘察设计要点

巩睿鹏

(山西省交通规划勘察设计院有限公司 030032)

摘要: 随着我国经济的不但发展, 交通事业得到了促进, 产生了更多数量的道路工程建设, 道路工程是建设国家基础设施的关键构成部分, 其建设对国家经济起命脉起到直接影响, 想要有效建设道路工程, 应该对道路工程加强地质勘察。就此, 笔者详细探析了道路工程勘察设计中的问题与改进措施, 而且对地质勘察分析分析了要点, 以供相关业界人士参考。

关键词: 设计; 道路工程; 勘察; 地质; 措施

Measures for road engineering survey and design and key points of geological survey and design

Gong Ruipeng Shanxi Provincial Communications Planning, Survey and Design Institute Co., Ltd. 030032

Abstract: With the development of China's economy, the transportation industry has been promoted, resulting in more and more road engineering construction. Road engineering is a key component of the construction of national infrastructure, and its construction has a direct impact on the lifeline of the national economy. If we want to effectively build road engineering, we should strengthen the geological survey and design of road engineering. In this regard, the author analyzes the problems and improvement measures in the survey and design of road engineering in detail, and analyzes the key points of geological survey and design for the reference of relevant industry.

Key words: design; Road works; Survey; Geology; measures

## 1 引言

早在多年前我国就获得了在地质勘察设计方面的很大进步, 我国现今阶段的勘察设计发展趋向于道路工程地质勘察, 有关道路勘察的设计人员存在不足的技能水平与理论知识, 在我国道路勘察设计工作中的勘察人员、仪器设备、技术的专业知识获得的创新与改变较大, 不同于起步阶段的道路勘察重点依靠国外的专业人员、先进的技术及设备。然而伴随不断发展的社会经济和不断增长的道路工程量, 而且产生了日益明显的勘察设计问题, 致使建设道路工程严重受影响着勘察工作, 但是我国基础设施中建设道路工程是关键性的部分, 极大程度的影响着我国经济建设与民生发展, 因此应该确保正确开展道路勘察工作, 进而使建设道路工程做的更好。

## 2 勘察设计道路工程的问题

### 2.1 业主方原因

勘察设计道路工程工作的正常开展, 通常需要业主进行干预, 致使无法正常开展勘察工作。实际进行道路工程施工时业主未将施工管理工作做好, 致使建设道路过程中未约束好勘察工作, 进而不能够顺利开展勘察工作。有些业主想要在勘察设计中将施工时间进一步减少, 加快施工进度, 进而对勘察工作正常干预, 大量的缩减勘察设计的工期, 从而对制定勘察设计方案造成影响。而且建设道路工程的过程中, 若是未做好勘察工作将埋下建设施工的安全隐患。而且部分业主未对工程整体项目进行严格的施工管理, 而且实施建设程序未根据有关标准进行, 业主根据自身意愿对设计方案随便修改, 致使勘察质量大幅度降低。

### 2.2 市场原因

因为建设道路工程存在不规则的市场, 致使勘察设计成为混乱、无序的工作, 进而致使建设道路工程一定程度上降低了勘察的质量, 有些建设单位想要降低建设成本和得到更多的经济效益, 经常展开压价等形式的恶性竞争, 而且分包出勘察工作, 不规范的一系列行为将对正常开展勘察工作

造成严重的影响, 从而致使勘察过程中无法有效利用有限资源, 勘察工作无法有效实施, 导致建设道路过程中产生浪费资源的状况。而且若是市场存在严重不规范的市场行为, 将致使建设道路工程存在安全事故, 对建设工程的有关人员造成财产、生命安全的影响。

### 2.3 大气污染

理论上讲, 在空气中的有害气体或是其他物质超出限定要求, 就会使大气环境受到污染。道路工程建设中, 以及出行车辆引发的污染, 主要是气体污染和颗粒污染。对污染气体的检测结果表明, 二氧化硫以及一氧化碳是大气受到污染威胁的主要因素, 相对明显的现象就是酸雨现象, 给农业生产以及自然环境中植物、动物造成很大的影响。在道路工程施工过程中, 沥青混合物散发出来的气体对大气环境有很大的危害, 进而对自然环境产生影响, 出行车辆内燃机对燃料燃烧不彻底, 会产生有害尾气, 影响空气环境。

### 2.4 噪音污染

道路工程施工和车辆通行会产生程度不同的噪音污染, 噪音污染严重时, 会对人体的一些生理状况产生影响, 甚至会引发疾病。一般情况, 噪音污染范围小、时间短。道路工程建设在施工过程中, 会运用到大型机械设备, 在操作运行中会产生很大的噪音, 对施工现场周边居民的正常生活造成严重的影响, 施工产生的噪音污染不会持续很长的时间, 随着工程结束, 噪音污染也会随之消失。噪音污染主要来源就是来往出行的车辆, 在道路设计过程中如果没有考虑道路与居民房屋的距离, 那么, 在施工完成后, 车辆的通行会对道路两侧的居民造成严重的噪音污染。

### 2.5 水土流失

道路建设工程在施工时, 需要进行路基建设, 如果没有很好的环境保护意识, 或是环境保护措施做的不好, 很大程度上会出现土质塌落的现象, 在多雨的环境下就会出现水土流失的问题。在道路工程建设竣工之后, 回填土压实工作如果没有很

好的完成,会使道路质量受到影响,也会造成水土流失,影响周边环境。

### 3 勘察设计道路工程的措施

(1)应该深入了解勘察设计工作中的有关要求与规定,而且将勘察设计的要点熟练掌握,接着严格遵照施工工序进行具体的勘察工作。有关的勘察设计人员应该对建设工程的特点充分了解,而且理解勘察设计的实际目的,明确勘察设计工作的问题重点。

(2)对于市场中不规范的业主行为给予监督,有效管理好业主,如,核查勘察设计合同过程中,应该检查最低的勘察设计费用,从而对勘察市场整体符合的波动范围费用确认,避免勘察设计单位私自处理多余的勘察费用,导致增加勘察成本,因此在勘察设计工作签署合同过程中,必须应该明确最低的勘察费用。

(3)勘察设计建设工程时,有关部门应该将监理工作做好,严格防止分包、转包现象,维护市场的正常秩序。进行投标时,应该严格遵照有关的招标要求和规定,对有关制度不断完善,要严惩擅自缩短项目勘察设计工期的行为,对勘察设计工作大力纠正形式主义和敷衍了事的行。企业每年在市场上都要进行资格检查,重要因素是上一年年检的勘察质量为企业资质,关于有些企业存在不过关的勘察质量,给予经济上一一定程度的处罚,而且在市场建立退出与进入的机制,禁止资质不足的企业在市场中经营,而且在企业资质不合格的严重状况下处罚企业暂停营业能够将企业的资质取消。

(4)勘察人员所具备的综合素质与技能知识水平使进行勘察设计过程中,对勘察质量产生影响的重要因素,因此应该对勘察人员不断加强技能培训,使勘察人员的综合能力提高,而且应该对勘察设计人员进行良好的思想教育,对施工人员培训责任意识,而且让勘察设计人员对勘察设计道路工程的内容熟练掌握。关于主要负责勘察设计的应该实时跟踪和掌握勘察设计的进度,通过勘察的实时进度不断的进行分析总结,做出勘察工作的指示,对道路工程控制勘察质量,而且进行及时验收使记录勘察完成,进行验收时若是存在不满足于实际资料的地方应该进行及时的校验复核,将不符合实际资料的原因查明,而且将处理指导建议提出。

#### 3.2 防治噪音污染

道路工程建设需要经过医院、学校、居民房屋以及村庄时,应该在道路两旁建立声屏障减轻噪音产生的污染,在道路两旁构建绿化林,可以利用树林吸收声音的作用,使通行车辆产生的噪音快速衰减。对于城市道路需要建设以草坪和灌木等相结合的绿化带,这样可以使噪音衰减5分贝左右,绿化带衰减噪音的效果十分明显。对城市桥梁的伸缩缝材料要不断的更新,有效衰减通行车辆的振动噪音,对于文教住宅区的道路可以适当使用吸收噪音的路面材料。

#### 3.3 完善施工规范

政府有关部门要加强道路工程规划审批工作,重点考察生态环境。借助签订有关生态环境保护责任书等方式,使施工环境保护工作更加规范,施工过程中对取土来源进行严格规范,严禁在道路周边进行取土工作,防止为道路周边带来水土流失隐患,为保护施工现场周边环境提供保障。

### 4 地质勘察中的设计要点

#### 4.1 起始设计阶段

勘察设计道路工程地质时,需要按照协议书要求,研究工程可行性的前提下,对道路工程进一步做好建筑场地的地质选比工作,提供给工程场地初步选定、初步编辑设计文件与方案作为工程地质的重要凭证。(1)查清构造物与路基场地工程性质与岩土层结构、对地质勘察综合设计,提供给地质材料给工程的基础类型、构造物结构、路基设计;(2)对工程场地初步查明具备控制效果的不良地质评价、性质、范围、条件、特殊岩石类型危害工程的程度,提供给治理与避让路线地质根据;(3)将场地地震烈度查明,进行地震安全性评价与烈度复核选用防裂Ⅶ度高烈度区或选用更高度的。

#### 4.2 过程设计阶段

(1)选择路线的合理与否、结构物与路床稳定性直接关系到道路沿线地质的情况,所以非常关键的是调查地质的工作,不然在施工中容易产生特殊处理、重建、改线等状况,这促使项目的工作量加大,使工程增加投资额,工期被延误。需要仔细深入调查地质,应该按照实际的道路沿线状况对地质调查方法合理选择,而且将调查的具体细节制定,如需要仔细验算钻孔的深度与间距。

(2)部分道路因为被限制于线性指标等应该在排灌系统和耕种区域贯穿交叉时设置构造物,如涵洞等,所以使道路建设增加了费用,而且太过密集的构造物对机械化施工不利。想要防止产生以上问题并且不降原有的排灌系统打乱,设计人员应该在仔细调查的前提下综合排灌的合理方案制定,而且需要获得当地政府给予的书面认可后,设计改移沟渠与结构物,进而防止开始工程施工后对设计变更,避免多工期造成影响。

(3)设计主线和地方道路之间可能产生主线交叉,所以规划地方道路网与预测交通量非常关键。不管是下穿主线亦或是上跨主线,均需要根据远景要求将净空、宽度与跨径留足,防止通车后因为改造产生损失。展开这一调查过程中,应该在对当地道路网、经济、社会等现状充分了解的前提下,方可预测远景地方道路的交通量,展开预测使得设计等级与标准得以确定。

### 5 结束语

总而言之,经过分析道路工程的问题、措施和地址勘察的要点得知,建设道路工程的过程中应该将地质勘察工作做好,进而使工程建设的安全得到确保,提供给国家基础设施建设进一步的贡献。

#### 参考文献:

- [1]李治林.浅析市政道路工程勘察设计中的注意事项[J].建筑工程技术与设计,2015.
  - [2]朱宝仓.浅谈道路桥梁路基工程施工的技术要点与质量管理[J].建筑工程技术与设计,2016.
  - [3]刘新,刘应杰,张冰.浅论测绘新技术在地质测量工程中的应用[J].建筑工程技术与设计,2017.
  - [4]郑喜亮.浅谈建筑工程常见岩土地质问题及勘察要点[J].城市建筑,2016.
  - [5]王超.浅谈市政道路施工中土工工程的问题及解决措施[J].城市建设理论研究:电子版,2015.
- 巩睿鹏,男,汉族,硕士研究生,山西省交通规划勘察设计院有限公司,山西晋中人,工程师,从事公路路基路面勘察设计