

# 道路工程材料试验检测的再分析

黄大双

(广西路桥工程集团有限公司 广西南宁 530001)

**摘要:** 随着中国经济社会的发展,以及道路建设技术的发展,对道路工程建设的要求也愈来愈大。同步着私家车、物流运输车等的数量也愈来愈多,这就使得道路工程受到了很大的威胁。特别是在有些比较老旧的道路上,由于机动车的数量日益增多,就让一些旧道路产生了不同程度的破坏。所以想要确保建设的新道路可以满足对车辆的有效承载,就必须道路施工单位可以开发新的施工材料,这样才可以有效提高道路的稳定性和坚固度。不过,新的施工材料是不可以直接使用在旧道路上的,而且还必须进行大量的测试,才可以判断新的材料能否满足当前的需求,所以只要符合规定的材料,都可以进行施工。本文就从中国当前的道路工程材料检验现状加以研究,从而确定了道路工程材料检测的再分析的重要意义。

**关键词:** 道路工程;材料;试验检测

**Abstract:** With the development of China's economy and society, as well as the development of road construction technology, the requirements for road engineering construction are increasing. The number of synchronous private cars, logistics transport vehicles, etc. is also increasing, which makes road engineering a great threat. Especially on some old roads, the number of motor vehicles is increasing day by day, which causes some old roads to be damaged to varying degrees. Therefore, in order to ensure that the new road can effectively carry the vehicle, the road construction unit must develop new construction materials, so as to effectively improve the stability and firmness of the road. However, the new construction materials can't be directly used on the old roads, and a lot of tests must be carried out before we can judge whether the new materials can meet the current demand. Therefore, as long as the materials meet the requirements, construction can be carried out. This paper studies the current situation of road engineering materials inspection in China, thus determining the significance of re-analysis of road engineering materials inspection.

**Keywords:** road engineering; Materials; Testing

## 引言:

由于我国经济的高速增长,人们逐渐不满足于坐公交地铁出行,而愿意驾车出游,这使得道路受到了很大的威胁。不少地区的道路因此发生了破损,变成了交通事故的多发地段。这就要求全国的道路施工单位,能够在完成道路施工以前,就进行道路施工材料的检验和和检验,只有进行详细的经验研究,才可以确保道路是安全的。

### 一、道路工程材料试验检测的意义

#### (一)有利于降低道路工程造价

道路工程材料的试验检查,能够提高所检查工程的实用价值,减少建设工程的费用。如果在建筑工地周围可以发现合适的施工材料,在专门对其进行试用检查通过后就可以进行工程服务,例如在建筑物周围有沙、碎石、混凝土等施工材料。如果经过了专门的试用检查,已经达到道路施工的标准,可以直接就地取材,减少对道路工程材料的投入。

#### (二)有利于合理的利用新材料

由于科技的蓬勃发展,新材料的开发也是层出不穷。一些新型建筑材料不但能够代替原有材料,而且还会产生良好的应用效益,从而极大的降低了建筑施工的成本,从而延长了建筑施工的寿命。在交通工程中也不例外,而许多新科技、新材料被科学合理使用的案例也是时有发生。但在选用材料的时候也不是盲目的使用,要避免后期无谓的问题,就必须先对其加以试验检查。也只有在确定其质量符合国家工程施工标准的前提下,才可以对其进行科学合理使用。并在施工中反复的总结经验教训,以促使材料科学合理高效的使用。

#### (三)有利于客观评价工程质量

材质的检测也可以直接影响着人们对于施工品质的评判。这主要因为,由于材质的优劣与道路的品质是互相关系的,所以即使再好的施工队伍也不能够使用极差的材质完成一个品质

超高的道路的施工。而由于材质较差,也势必会使得道路上存在着很多的问题。所以,当人们在进行施工品质评判的时候,通常都是以二部分为依据的:首先,道路的品质越好,施工队伍的施工品质就必然也越高,不然是无法建设出这么一段好道路的。而第二个便是材料的品质,借助于材质测试以及对于检测结果的分析,人们借助于经验就可以了解这条道路究竟能够具有怎样的品质,进而评估出施工队伍的施工品质究竟是怎样的。如果不做好对材料的检验和再分类,而去一味的评判施工队伍的工作水平,那就是不客观的。

#### (四)有助于保障运营使用后工程质量

道路工程材料的检验与再研究,对项目验收后的工程质量也具有着至关重要的意义。这就是项目的品质,通常和以下两个方面相互挂钩:首先是设计,所有的项目能否具有高品质都离不开一次全面的设计,而设计质量几乎成为整个项目的核心因素,这也是设计者为什么是影响整个项目设计队伍最核心的因素。第二是材料。材质要是没有好设计,那就很容易造成整个项目质量出现问题,一个最直观的表现便是材料的品质不够,道路的承载能力就低下,这样如果车流量太大,就很容易导致道路的破损,甚至出现交通事故。所以在进行施工之前,还必须对材质进行检验和再研究,只有证明了材质符合要求,才可以进行施工,凡是不可以经过检验的材质,也是肯定无法进行施工的。唯有如此,方可确保项目验收后的产品质量。

### 二、影响道路施工材料试验性能的几个要素

#### (一)环境因素的影响

因为受施工条件的影响,道路施工材料的供给没有计划性,在建筑材料的储存使用过程中又没有合理的规定,因此造成钢材、混凝土等施工建筑材料锈蚀、受潮。不但破坏了原材料的品质,有时还影响了建筑材料的性能,同时还造成了使用寿命的减少,从而影响了道路施工的效率。

(二)检测不及时或者检测失误造成的影响

不准确测量道路施工材料的漏检、误检等现象,使得不符合国家技术规范的道路施工材料被大量运用在施工当中,为道路工程施工者带来了大量工程质量隐患。

(三)前期调查不足造成的影响

道路施工在进行以前,要及时勘察道路施工区域的地形、地貌,掌握现场的岩石和水文地质状况,防止和纠正地质的特殊情况。同时,还对道路项目的施工图纸和实施过程做好了设计和控制,以确保在未来道路工程施工过程中的有条不紊。但由于现在的道路施工,并没有针对施工现场的实际情况因地制宜,做好了充分研究,并因此而产生错误的决策,从而导致了安全隐患。

三、做好道路工程材料的试验检测工作的主要方法

(一)完善检测工作的质量保障体系

所有的工程施工都要保证质量,都必须构建一个完整的质量保障体系。即对通过一种完善的监测体系,来提高施工的品质。而为了实现这种效果,就必须做好以下3点:首先,以国家有关规定为核心,道路建设就是对我国道路进行建设,所以它是关系我国民生的大事件。在这个前提下,就必须以我国的各项法规为建设中的依据,而我国的法规又是进行了多方面的考察,多年的几类,才能最大限度的保证道路建设的效率才颁发的。所以,这属于工程建设中的硬性要求。其二,以层层控制的方式,在中国众多的建筑施工组织中,一般工程质量控制或者工地管理是相当的缺乏,或者有只是几个人负责的现象。在过去的十几年中,我们的建筑队伍一直是工人居多,这个想法也许还算可行。但是当前的市场施工都是以科技为先,这样就必须上下一心,确保技术不出错才行。也必须层层监管,如此才能把监管全面落实到实处,才能确保施工不出事故。

(二)进一步提高测试科技人员的综合素质管理水平

只有具备了优秀素质的施工人员,才可以保障施工的顺利进行。在建筑材料的检验中,由于道路施工材料的测试检验工作,往往要求检验人员必须具备较强的专业知识以及有处理突发事件的能力,而且还要能够有效进行各方协调工作,所以,为了提高道路施工材料测试检测效率,就必须进一步地提高检验人员的综合水平。

(三)借助先进仪器设备,掌握新方法提高道路工程材料检验测定结果

随着道路施工技术的日益发达,高新仪器设备的开发也十分迅速,检验部门可以采用新型的仪器设备和新技术方法来提高道路施工的试验检查项目的质量和检验结论的准确度,通过采用某些传统方法以外的新检验方法,就可以更有效的掌握材料的特点,从而促进结果更接近于材料特性的真值,从而保证了道路施工材料的品质。进行检验的仪器设备同时也是反映检验结论的一个关键参数,需要专业技术人员负责管理,并经常进行检查记录和维护记录,保证了各种仪器设备都在规定有效期内,并利用期间验证的方法满足一定标准。如果出现仪器漂移或达不到标准及时处理的结果或更新相应测试仪器以及检验设备等,及时掌握最新标准和开发新的仪器以及对检验手段加以革新,由此来提升道路施工的试验测量的精度。

(四)采用新材料试验检测技术方法严格把关

1、各项道路工程材料质量的控制

道路施工材料的应用有相应的法律规范和实际状况的约束,所以需要依据法律标准合理科学的测试检验施工材料,如

此才可以保证道路施工的品质。针对各种施工材料进行了相应检测,以及非常规的材料检测,确保满足了当前的实际技术。在工程建设前,施工方必须向监理单位提供齐全的有关建筑材料的说明、合格证、试验报告、各种证明文件。为防止盲目建筑,对新型建筑材料等的应用应当根据建筑材料试验检查后的结论进行,只有试验过的才能够应用。

2、确定施工控制各项参数

道路施工材料中所有参数的控制都会影响道路施工的质量,施工控制参数是指那些可以监控施工质量、指挥施工过程的重要数值。所以必须要靠材料检验测量的技术手段对工程建设中的各项技术参数加以确认,严肃认真,按规范来测,减少偏差,以便增加材料检验准确度提高参数的精确与可靠性,从而使道路工程建设顺利完成。如下表1所示,为道路建设中沥青混合料调配参数标准。

表1 沥青混合料调配参数

指 标	单 位	城市快速路、主干路			试验方 法
		表面层	其他层次	其他等级 道路	
石料压碎值, 不大于	%	26	28	30	T0316
洛杉矶磨耗损失, 不大于	%	28	30	35	T0317
表观相对密度, 不小于	—	2.60	2.5	2.45	T0304
吸水率, 不大于	%	2.0	3.0	3.0	T0304
坚固性, 不大于	%	12	12	—	T0314
针片状颗粒含量(混合料), 不大于	%	15	18	20	T0312
其中粒径大于9.5mm, 不大于	%	12	15	—	
其中粒径小于9.5mm, 不大于	%	18	20	—	
水洗法<0.075mm 颗粒含量, 不大于	%	1	1	1	T0310
软石含量, 不大于	%	3	5	5	T0320

3、在道路工程施工中实施工程质量管理的

在道路工程施工的过程中,对工程质量管理重点主要涉及行政监督、监理抽检、施工单位质量自查等方面。在施工方,要形成一个比较完善的建设工程材料实验检测体系,设立了现场试验室,并设置相应的材料实验检测机构,由工程技术人员进行材料质量检验,严格遵守“自查”规章制度。同时建议可以设置施工质量监督小组,小组组织架构如下图2所示。

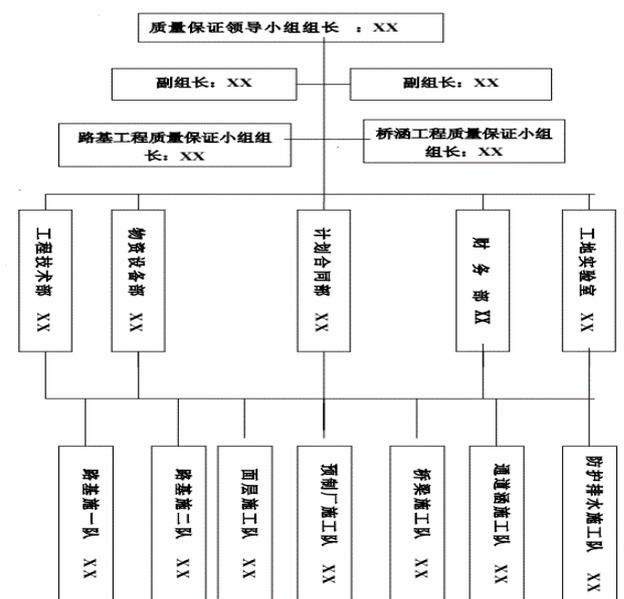


图2 质量监督小组的组织架构

#### 4、进行分部分项工程道路工程质量验收

完成道路工程的道路质量检验，对道路施工材料试验检测起着十分关键的意义，因此在检验过程中的成果可以反映部分工程项目道路质量的优劣，还可以反映道路施工材料质量上出现的问题，这是分项施工效益的直观反映。所以，政府在监督道路施工材料质量的时候，一定能够做好对道路分项工程施工材料的质量监督与检验，失败的应当返回检查，并加以整理吸取经验培训。如下图3所示，为具体的验收流程。

#### 结语：

综上所述，道路工程施工质量的试验检查对道路工程的总体控制是具有难以取代的意义的，应当予以高度重视。并在此

基础上，努力拓宽经营思路，使道路工程材料的试验步入一个较为正规、科学的经营轨道。

#### 参考文献：

- [1]安靖,徐朝,张亚勤.道路工程材料试验检测的再分析[J].中国室内装饰装修天地,2019,000(006):303.
- [2]陈妍秀.桥梁工程试验检测对工程质量控制的重要性分析[J].2019.
- [3]刘志刚.道路工程材料试验检测的再分析[J].中国新技术新产品,2018(6):2.
- [4]张练.公路沥青路面热再生试验检测分析[J].交通科技与管理,2021(27):2.

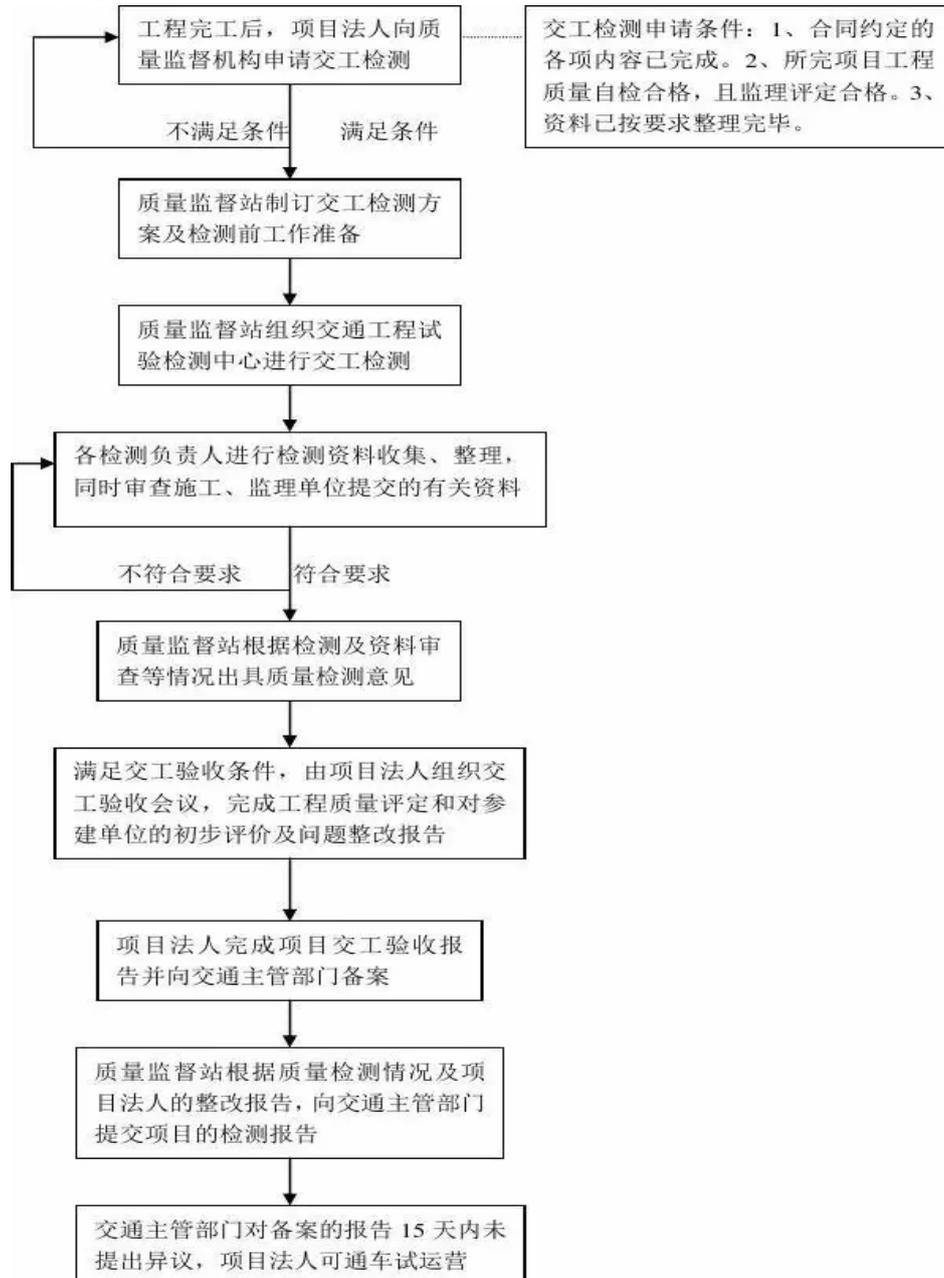


图3 工程验收流程