

# 万宁桥梁荷载检测报告

产品名称	万宁桥梁荷载检测报告
公司名称	海南维众检测鉴定有限公司
价格	1.60/平方
规格参数	
公司地址	海口龙华区（三亚吉阳区）
联系电话	132-72078915 13272078915

## 产品详情

我司是从事厂房安全性检测、玻璃幕墙检测、港口码头检测评估、桥梁检测、钢结构检测、烟囱检测、钢结构舞台检测的第三方检测机构。公司拥有检验检测机构资质认定，以专家团队，高端的检测设备和前沿的核心技术，为多家机构、设计、施工单位提供科学的决策依据、技术咨询和解决方案。

作为一个老牌的检测机构，公司始终秉承“立足市政检测，不断开拓创新，强化服务意识，力求精益求精”的核心经营理念，诚信、科学、高效的服务于市政工程建设，致力于打造成为权威的检测服务机构。

桥梁是公路的关键组成部分，直接关系到公路通行能力和服务水平。由于我国的桥梁已从建设期转到了建设和维修并重期，许多桥梁需要进行维修和加固。检测是维修的前提，只有全面掌握了桥梁的安全状况，才能对症下药，延长桥梁的使用寿命。

更重要的是检测可以尽早发现桥梁的安全隐患，避免造成巨大的、不可挽回的损失。同时也可以完善桥梁的资料，为以后的设计和加固提供依据。目前我国的《公路养护技术规范》中规定：“桥涵构造应按规定进行检查，以便系统地掌握技术状况，及时发现缺损，采取相应的养护措施。”并且要求定期检查。由于人工神经网络方法的引入，使混凝土桥的损伤情况的判定变得容易和准确。

桥梁检测是一项复杂而细致的工作，是一项理论与实践结合紧密的学科。目前我国的很多桥梁进入了维修期，对旧桥进行检测显得尤为重要。静载和动载实验是目前结构性能评估的常用方法，在此基础上结合人工神经网络进行结构检测评估能够更加准确并有针对性。在这方面国内外学者已经进行了研究，并且取得了一定研究成果。相信人工神经网络在桥梁结构的检测评估方面将有很好的发展前景，而且也将为特大桥梁的实时监测提供可能。

混凝土材料方面：截面损失程度：由于混凝土在空气中的碳化作用，碳化部分将不参加构件的工作，因此构件截面减小。此参数以混凝土碳化深度与构件实际尺寸的比值来衡量。混凝土强度损失程度：混凝土强度随时间而降低。此参数以混凝土强度下降程度来衡量。开裂程度：对大部分结构，允许在规定范围内带裂缝工作，但是裂缝的产生和扩展对结构的抗弯能力及钢筋的保护有很大影响。此参数用裂缝宽度可靠指标与允许可靠指标的比值来度量。

动力特性方面：固有频率下降，由于长期运营，桥梁的固有频率、刚度随时间增加有逐渐减小的趋势，其竖向刚度降低较快。桥梁刚度下降，内部混凝土出现疲劳，产生了塑性变形，大大降低了桥梁刚度。

静态检测方法:静力荷载试验就是将静止的荷载作用于桥梁上的指定位置，以便能够测试出结构的静应变、静位移以及裂缝等，从而推断桥梁结构在荷载作用下的工作状态和使用能力的试验。通过这些与桥梁工作性能有关的参数，可以分析得出结构的强度、刚度及抗裂性能，据此判断桥梁的承载能力。

在桥梁静载试验中要测量静应变和静位移。在测量应变时结合现场情况在结构上打孔，一般选择在结构计算不利且便于操作的位置。确定良好的加载方案，以便在有限的试验孔上取得有代表性的测试值。根据静态应变值，推算结构截面的应力分布、杆件的实际内力与次应力、混凝土和钢筋共同作用情况等。

在静位移测量时，要测量竖向静态位移量(梁的挠度)、水平静态位移量(梁活动端位移及墩顶位移等)。由实测到的应变和位移可以推算出有关的内力(如轴力和弯矩)值和挠度值等。将它们与理论计算值进行对比，以此作为判定桥梁结构工作状态的一个重要指标。

动态检测方法:动力荷载就是将行驶的汽车荷载或其他动力荷载作用于桥梁结构上，来测出结构的动力特性，从而判断出桥梁结构在动力荷载下受冲击和受振动影响的试验。其试验的目的在于测定结构的动力特性，如结构的自振频率、阻尼特性及固有振型等：测定结构在动荷载作用下的强迫振动的响应，如振幅、动应力、冲击系数及疲劳性能等。这些性能是判断桥梁运营状况和承载能力的重要标志之一。

当桥梁自振频率处于某些范围时，可由外荷载(包括行使车辆、行人、地震、风载、海浪;中击等)引发共振造成事故，这是动力检测的主要目的。

现有桥梁的评估方法:我国现在采用的依旧是1988年颁布的《公路旧桥承载力鉴定方法》(试行)的设计计算思路。首先对被检定的桥梁结构进行检查(搜集资料、现状检查、材质与地基的检验等)，然后结合现场调查的结构各部分尺寸及材料强度，运用桥梁结构计算理论求得承载力。后考虑桥梁损坏程度、材料老化程度、桥面行驶条件、实际交通情况、桥梁建造使用期限等因素，经过广泛的调查研究确定出各项对应的系数，从而折算出桥梁安全承载力。这种计算充分挖掘现有桥梁的承载潜力，而对现有桥梁结构的特点及结构损伤造成其受力行为的影响考虑不足。

基于动载试验的桥梁结构状况评估:桥梁结构的动力特性是与结构的组成形式、刚度、质量分布和材料性质等结构本身的固有性质有关，而与荷载等其他条件无关的性质。桥梁的模态参数是整个结构振动系统的基本特性，它是进行结构动力分析所需的参数，其结果不仅可以用来分析结构动载作用下的受力情况，而且为桥梁承载力状况评定提供重要指标。

固有频率的测定:对于比较简单的结构，只需结构的一阶频率，对于较复杂的结构动力分析，还应考虑第二、第三及更高阶的频率。桥梁固有频率可以直接通过测试系统实测记录的功率谱图上的峰值、时域历程曲线等确定。由基频还可以推算承重结构的动刚度。

阻尼:桥梁结构的阻尼特性一般由对数衰减率 或阻尼比D来表示，可由时域信号中的振动衰减曲线求得。另外，也可以从功率谱图中，用半功率带宽法来计算阻尼，一般测试系统软件均可完成此类分析。

桥梁室主要负责桥梁(铁路，公路，城市)、道路和建筑主体结构、钢结构等检测工作。检测参数主要包括桥梁动静载荷载试验、桥梁承载能力评定、桥梁技术状况评定(定期检查)、桥梁施工监控、预应力孔道、锚口、喇叭口摩阻损失检测、结构物检测(混凝土强度、混凝土碳化深度、混凝土钢筋保护层厚度及数量、混凝土钢筋锈蚀、混凝土氯离子含量、混凝土外部及内部缺陷、混凝土电阻率检测、混凝土裂缝、钢结构焊缝探伤等)、路基路面检测(弯沉、平整度、车辙、构造深度、压实度、摩擦系数、厚度、渗水系数等)、道路桥梁交竣工验收检测、公路技术状况评定检测、建筑主体结构检测等。

桥梁的外观检测:外观检测属于一般检测，主要是日常的检测。对桥梁进行外观病害检查打分，是为了了

解和掌握桥梁结构的外观损坏状况，然后根据桥梁损坏状况的打分及评定类别，方便以后对桥梁的进一步维修。对桥梁进行外观检查主要的检查方法是现场人工检测，重点检查桥梁各部位的裂缝和破损情况。

地基检测:桥梁上每天都会通车，如果桥梁位于重要交通枢纽位置，每天的通车数量也是庞大的，故而对于承载桥梁和车辆重量的地基要求也是相对较高的，我们需要对桥梁地基进行检测，这也是为重要的检测项目之一。在对地基检测时，需要重点检测地基的承载力，灌注桩的完整性等多个方面。

桥梁地基的检测项目不同，所需要采用的检测方式也是有所差异的，我们在对桥梁地基进行检测时，需要检测的项目较多，对于不同的检测项目，大家要区分对待。

桥梁构件检测:混凝土构件，主要的检测指标有两个，其一是构件的外观检测，其二是质量等级评价。钢筋构件，需要检测钢筋的外观是否有锈蚀现象，另外还需要查看钢筋的保护层厚度等方面。

桥梁整体检测:在对桥梁进行检测时，除了需要检测单个项目外，后还需要对桥梁整体进行检测，查看桥梁的整体承载力是否达标，可以通过荷载试验进行判定。有些桥梁是几十年前建造的，虽然存在多个问题，由于地处重要交通地带，仍一直使用至今。我们在对这类桥梁进行质量检测时，一定要抓住重点项目，存在严重质量问题的桥梁正在逐渐向危桥的方向发展，我们对于这类桥梁的检测工作一定要多上心。