

# 动态称重系统、荷载监测系统、

产品名称	动态称重系统、荷载监测系统、
公司名称	北京蓝途智程交通科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	北京市海淀区上帝四街1号院211
联系电话	01064078130 18311003894

## 产品详情

动态检测仪表是一款在自然流交通环境中，全天候自动检测过往车辆动态属性信息的高科技仪表。动态属性信息主要包括：车速、车头时距、车型、车长、轴距、轴数、轴重、总重等；仪表主要由主控系统、采集系统组成，主控系统主要负责检测数据的存储与传输、辅助设备控制（如车牌识别相机、情报板显示屏信息发布、长宽高检测仪等）；采集系统主要负责采集埋设于路面的压电传感器在车辆通过时产生的压电信号，通过对信号计算处理后输出车辆动态属性信息。

在系统中，根据需求及称重精度不同，当采用压电薄膜传感器时，每车道横向埋设2条及以上数量压电传感器及一个线圈，同向车道安装一个温度传感器；当采用压电石英传感器时，每车道横向交错安装1对及以上数据压电传感器及一个线圈。埋设的传感器通过信号电缆与安装在路侧机箱内的仪表连接。

一台仪表可连接32根压电传感器、12个线圈、2根温度传感器，通过配置，可支持同时12条车道检测。

主要应用集成：动态称重系统、荷载监测系统、交通流量调查系统、车型识别系统、物流园区车辆检测系统、非现场执法系统、高速公路出入口动态称

重及车型识别系统等

### 1.1 工作原理

压电传感器输出的信号与车辆通过检测断面时车轮施加的压力成正比。压电信号由采集系统中的模数电路转换成数字电压值，在经由MCU（处理器）通过算法计算得出车辆动态属性信息。

如在采用压电薄膜传感器时，每车道埋设2条传感器，传感器间距1.5米，在行车方向第2条传感器后方，

埋设线圈。当车辆行驶过检测断面时，同一车轴分别压过2条压电传感器，通过2条传感器的受力时间点可检测出车辆行驶速度；通过多个轴的多个受力时间点可检测出轴距；通过多个轴对传感器受力生产的波形进行积分等算法运算，得出轴重，各轴重求和得出总重。

当车辆通过线圈感应区域时，线圈电感值会发生改变，采集系统中的电感采集电路会将电感值交由MCU处理。MCU根据电感值的变化频率来判断车辆驶入及驶出检测断面。

## 2.2检测数据的管理

每辆经过检测断面的车辆，仪表可存储如下数据：时间、车道号、序号、车型、轴数、行驶方向、是否跨道、车头时距、速度、加减速、车长、轴距、轴重、总重等，当配有车牌识别相机时，还包括车牌号、车辆图片等信息。检测数据通过数据接口协议，通过串口或网络发送至数据管理平台，并且数据可同时发送至多个指定端口或地址。在默认配置情况下，检测数据实时发送到我司动态数据检测管理平台系统中，以便对我司仪表工作状态的监测。

## 2.3主要部件

系统部件	单位	数量	说明
动态检测仪表	台	1	根据应用要求选择仪表：LT-Weight-Lx LT-AVC-xx
线圈传感器	个	根据车道数	
压电传感器	条	根据需求	压电薄膜/压电石英
温度传感器	根		
传感器密封胶	套	根据传感器数	
线圈密封胶	公斤		
电源防雷、断路保护器			
户外机箱			

### 2.3.1动态检测仪表

仪表由两个单元组成，主控单元采用低功耗Intel Bay trail SOC架构，主要负责数据存储、卡口相机接入、可变情报板控制、数据接口服务等；采集单元采用嵌入式低功耗高性能的双MCU芯片，主要负责压力传感器的信号采集与信号数据处理运算，并输出数据至数据处理单元。该仪表具有自诊断功能，发生故障时能够通过信息接口向外部发出故障信息；配备断网数据缓存功能；当网络发送数据失败时，自动重发数据，保持数据的唯一性和完整性；主控单元及采集单元均内置硬件看门狗，消除机器死机故障；在压电薄膜传感器系统中，配备基于大数据的温度系数自动拟合功能，实现实际应用环境中，无需校车及各系数手动调整，重量精度始终保持在建设精度以内。

采集单元电路结构图

### 2.3.2压电传感器

检测仪表可适配压电薄膜及压电石英两种传感器，在集成应用系统时，交通流量调查与车型识别系统，宜选用压电薄膜传感器；在动态称重、荷载监测系统中宜选用压电薄膜或压电石英传感器。

压电薄膜传感器外型的独特结构可以使其直接以柔性的形式安装在任何柏油或水泥路面，传感器扁平的结构可消除车辆对路面的行驶产生的固有的噪声及临近车辆信号干扰。传感器的安装尺寸为同车道宽度的20MM\*20MM槽。