

一. 概述

弯板式车辆称重系统是利用弯板传感器作为敏感元件测量行驶中的车辆质量的高科技装备，由于弯板传感器自重小，响应速度快，因此可测量高达 200km/h 的测量质量。安装时只需切割 70*40 截面的小沟，安装极为便捷，安装后与路面融为一体，基本免维护。

二. 系统组成

1. 弯板传感器

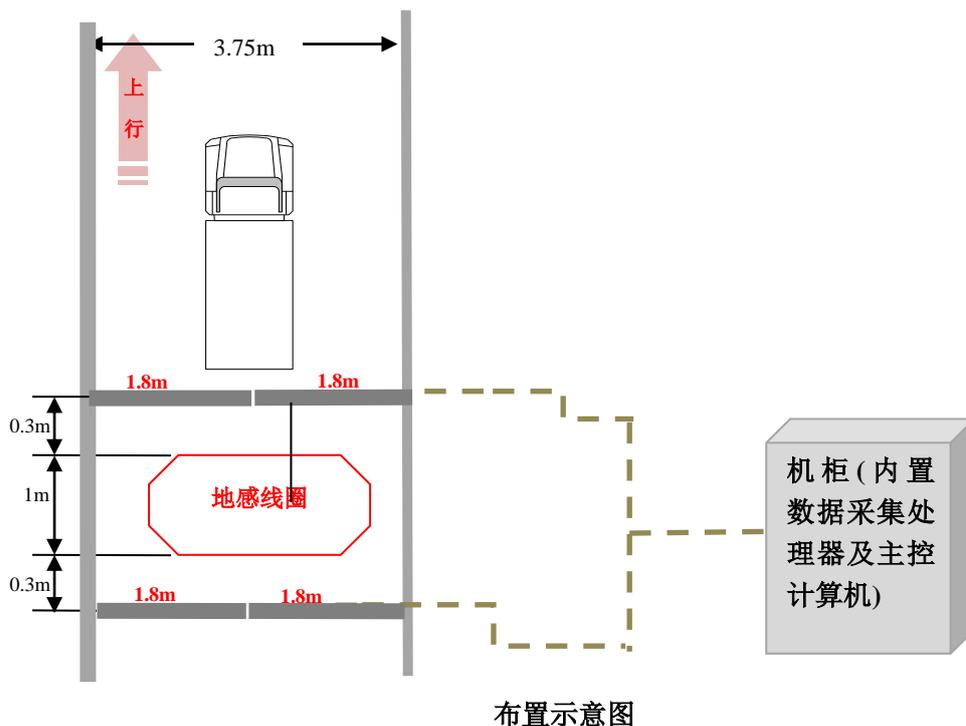
每车道 2-4 条。

2. 数据采集控制器

接收弯板传感器的称重信号并经高速采样后进行数据分析，形成轮重等称重信息以发送到计算机处理。

3. 主控计算机

接收数据采集控制器数据，综合分析形成多车道的整车重量、车牌、车速等信息，与执法软件结合形成完整系统。本公司以动态链接库（.dll）形式提供用户。每个.dll 文件对应一台控制器。



三. 主要技术指标

- (1) 准确度等级 整车 5 级, 视传感器数量。
- (2) 控制器可连接的传感器最大数量 8 条
- (3) 测试车速 1-200km/h (注 1)
- (4) 最大称量 (轴重) 30 吨
- (5) 最小称量 1000kg
- (6) 分度值 100kg
- (7) 额定工作温度 -10°C — 40°C
- (8) 电源 AC220V/50HZ
- (9) 执行标准 GB/T21296-2007 (注 3)

注 1: 为理论值。由于路面条件的限制, 实际能达到的最高计量车速以计量技术部门的测试报告为准。过车时车速变化会引起等量的附加误差, 因而过低的测试速度 (比如 $<10\text{km/h}$) 必然无法保证允速而引起较大误差。

2: 由于本系统不允许静态称量, GB/T21296-2007 标准中以下条款及对应试验方法不适合本系统: 5. 1. 4, 5. 1. 12, 5. 1. 13, 5. 2. 4, 5. 2. 10, 5. 2. 11。

四. 数据采集控制器使用方法

1. 接线方法

本数据采集控制器 (以下称“仪表”) 的显示内容仅用于调试和故障诊断, 完整的称重信息在主控计算机上显示, 本公司提供相应的动态链接库及测试程序。

(1)、传感器连接

本仪表配置最多 8 个视频插座用于连接传感器, 内芯为信号, 外芯为信号地。

(2)、通信接口

9 芯插座用于与计算机的通信接口 (注意: 非标准接口), 引脚分配如下:

- | | | |
|----------------------|--------------------|----------------------|
| 1, 2: RXD (TTL 电平) | 3, 8, 9: 电源地 | 4: RS232 发送数据线 (TXD) |
| 5: RS232 接收数据线 (RXD) | 6, 7: TXD (TTL 电平) | |

数据通讯需另配本公司附带的动态链接库。

与计算机通讯时与计算机串口的连接:

仪表端 9 芯 计算机 9 芯

3 或 8 或 9	—————	5
4	—————	2
5	—————	3

(3)、与车辆分离器的连接

本仪表最多可接 8 个地感线圈信号，15 芯插座(针)用于连接地感线圈，引脚定义如下：

脚号	功能
1-8	分别对应 1-8 号地感线圈
9-15	信号地

注意：在本仪表和地感线圈之间需另接地感线圈控制器。

(4)、电源插座

电源应接到 220V/50HZ 的单相电源上，不能与其他动力线路公用一条电源连线，为保证人身安全及仪表内部的电路正常工作，请确保电源良好接地，接地电阻不大于 4Ω。建议电源和通讯口另加防雷机构。

2、使用方法

由于本仪表主要用于向计算机传递检测信息，因此使用十分简单，只要打开仪表电源，自检回零后即可正常检测，使用中一般无需按键操作。

注：若开机时传感器上有重物仪表会自动清 0，但最好在无重物时开机。

打开电源显示欢迎界面：



仪表序列号是本仪表的身份代码，每台仪表有唯一的序列号，使用本公司提供的动态链接库或售后服务时，必须校验序列号，否则无法建立通讯。

几秒钟后即显示称重界面，可以正常检测：

通道	AD值	瞬时值	计量值	时长	轴数
1	37	0	123	535	123
2	588	530	535	1252	111
3	32	0	435	675	232
4	33	0	365	678	213
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0

设置

置零

下页

界面说明：

AD 值：各通道 AD 转换器的瞬时值，若跳动数值过大（比如上下超过 5 个字以上）则提

示系统不正常。

瞬时值：各通道 AD 减去零位后的值。

计量值：一次称重的峰值。调试参考用，与实际称重重量无对应关系。

时长：一次称量脉冲的相对宽度。

轴数：该通道每过一个轴计一次，0-255 循环，与实际车辆轴数无关，用以判断是否有丢轴。

设置：操作按钮，用于设定仪表工作参数，正常使用请不要进入调试状态。

置零：操作按钮，按置零后所有通道瞬时值和轴数为 0。

下页：显示 9-16 通道的数据。

3、调试

在称重状态下按“设置”进入设置界面：

通道号	系数	通道号	系数	通道号	系数	通道号	系数
1	256	5	256	9	256	13	256
2	256	6	256	10	256	14	256
3	256	7	256	11	256	15	256
4	256	8	256	12	256	16	256

通道数 4 最小幅度 8 最小宽度 60 总增益 256 换算比 1.00

返回 偏移设置

各参数意义：

通道数：仪表连接的传感器数目，可为 1-8。

最小幅度：一次有效称重的最小 AD 值，一般可选 8。该值太大时小车会丢轴，太小降低抗干扰能力，可能会造成多轴。

最小宽度：一次有效称重的最小脉冲宽度值，一般可选 30。该值太大高速时会丢轴，太小

降低抗干扰能力，可能会造成多轴。

系数：每个通道的标定系数，基准为 256，可手动调整。每个通道最终重量与该系数成正比。

总增益：对每个通道适用的系数，基准为 256。

换算比：每一个 A/D 值对应的实际重量，一般仪表设置为 1.00。

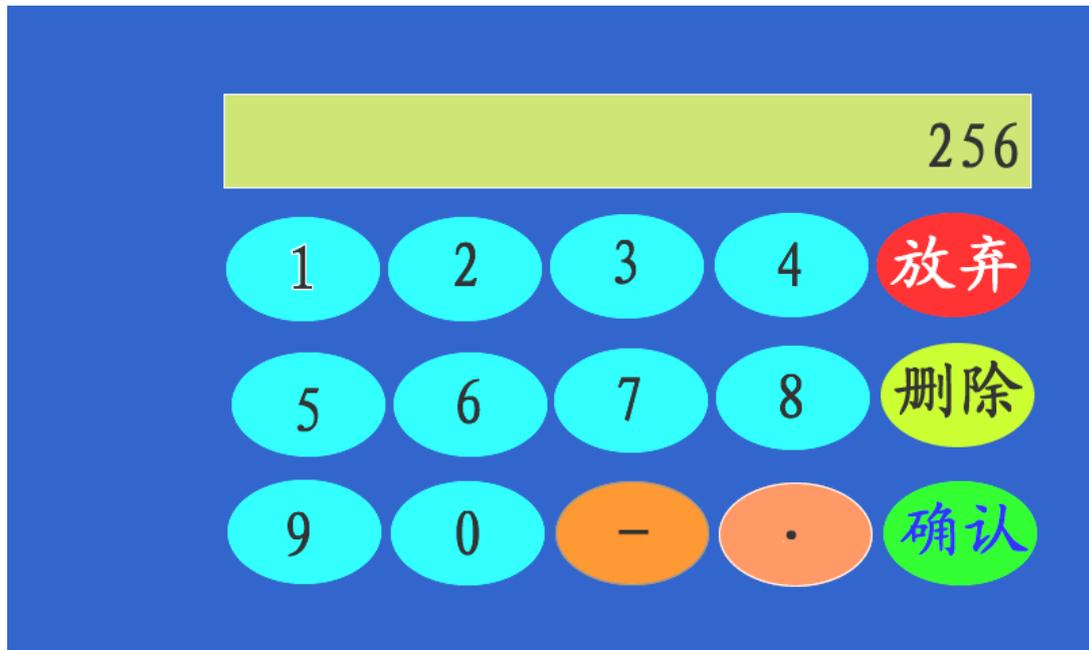
关闭稳零：按“关闭稳零”，内部硬件零点修正停止工作，用于观察和调整传感器初始零点，检测时应打开稳零。只对弯板传感器有效。

开启稳零：按“开启稳零”，内部硬件零点修正恢复工作，检测时应打开稳零，开机默认打开硬件稳零。只对弯板传感器有效。

返回：回到检测状态。

注意：需修改参数时，必须打开仪表机箱，将设置跳接线拔去，否则修改无效。

修改时，按红色数字，会弹出按键界面：



输入相应数据按确认即可。