



AQ-TL400-T 四轮全地形车检测线

使用说明书

上海昂勤测控科技有限公司

技术支持：021-61183239/15221756345

www.angqin.net



目录

一、公司及其产品简介.....	1
二、技术参数.....	1
三、性能特点.....	1
四、设备组成及软硬件性能.....	2
4.1 检测线组成.....	2
4.2 软件性能.....	2
4.3 硬件性能.....	3
五、全地形车检测线软件详解.....	4
5.1 主界面：.....	4
5.2 系统设置.....	4
5.3 系统标定.....	6
5.4 车辆信息.....	7
5.5 数据查询.....	8
5.6 报警记录.....	10
5.7 复位.....	10
5.8 退出.....	10
5.9 自动测试.....	10
5.10 手动测试.....	11
六、测试步骤及其方法详解.....	12



6.1 轴距调整.....	12
6.2 速度性能试验.....	13
6.3 速度表校准试验.....	13
6.4 换挡测试试验.....	14
6.5 制动力测试试验.....	14
6.6 驻车制动力试验.....	14
七、售后服务.....	16
八、保养与维护.....	17
九、注意事项.....	18
十、联系方式.....	18

AQ-TL400-T四轮全地形车检测线使用说明书



一、公司及产品简介

上海昂勤测控科技有限公司（以下简称我公司）是集软件开发，硬件设计，设备生产和销售为一体的科技型企业。产品主要有检测线、摩托车底盘测功机、汽车底盘测功机、摩托车综合路试测试仪、工矿油耗仪、平板式机动车制动力、驱动力测试台、摩托车检测线、摩托车电器综合测试台、发动机测试台等。其中检测线是我公司的主导产品之一，经过长期的开发、试验及完善，设备的质量和性能已达到国内外同类产品的各项性能指标。

二、技术参数

最大载荷质量：1200kg

制动测量范围：0~3000N

车速测量范围：0~120Km/h

速度表测试范围：0~120Km/h

三、性能特点

1、 AQ-TL 系列全地形车检测线，依据国家标准 QC/T760—2006 四轮全地形车通用技术条件进行制造生产。

2、 配有实时标定软件，对车速、制动力、可随时标定，具有方便快捷的功能。

3、 有 32 寸液晶显示屏，智能化自动检测，全自动(手动)操作，适应于四轮全地形车下线检测使用，检测方便快捷。



- 4、 采用 PLC 控制和先进的光电开关，可最大限度的保障系统运行的稳定性和准确性。
- 5、 系统采用 PLC 模块化设计技术，可靠性高且具有良好的可维护性。设备布局灵活设置，检车节拍和判定标准可根据具体情况进行调整，充分满足不同用户的需求。
- 6、 根据需要可以打印统一的结果报告单，也可以在管理部门规定使用的印刷报告单上套打检测结果。

四、设备组成及软硬件性能

4.1 检测线组成

四轮全地形车检测线主要测试设备有：尾气吸收装置，制动力测试台，速度测试台，前、后轮升降台，设备控制电柜，设备操作台，司机助显示装置，校准装置等。

四轮全地形车检测线检测线主要控制设备有：中央控制计算机（内装登录及测试软件），PLC 信号综合调试系统（在机柜内）、电器控制柜、32 寸液晶显示屏，定位光电开关，测力传感器等。

4.2 软件性能

(1) 测试系统由中央控制机（计算机）为核心控制器、PLC 信号综合调试系统、电器控制柜、32 寸液晶显示屏等组成，对来自测试现场的信号，包括：光电定位开关、传感器信号等进行处理。由主控制器发出指令，控制汽缸自动升降，制动电机自动运行，并对制动部



分、速度测试等各部分完成数据自动采集，计算机自动完成运算，并根据国标作出判断，由打印机打印测试结果。

(2) 该软件由 Windows 7 为操作平台，全中文显示，操作简单，易学易用，开放式数据管理，智能化传感器标定。由光电开关定位受试车的轴距，由显示屏提示引车员操作方法，可以自动或者手动运行，最大限度减小人为因素造成的误差。

4.3 硬件性能

(1) 检测线制动部分采用欧式制动试验台，具有大滚筒直径、测试精度高，滚筒表面采用高性能材料粘沙而成，传动部分具有高效、可靠、耐用、摆动小等特点，性能稳定、工作可靠。可对受试车左、右前轮，左、右后轮最大制动力等项目进行检测。

(2) 测试台采用了高强度结构设计，台面用优质钢板加工成型，具有超载不变形等优点。传感器选用高精度称重传感器，测试精度高，稳定性好。



五、全地形车检测线软件详解

5.1 主界面：

打开 AQ-TL400-T 检测线系统进入主界面（图 5.1）。



图 5.1 主界面

系统主界面如上图所示，在这个界面可以进行“自动测试”、“手动测试”“系统设置”、“系统标定”、“车辆信息”、“数据查询”、“报警记录”、“退出”、“复位”这几个功能的操作，以下是详细说明。

5.2 系统设置

点击主界面上的“系统设置”进入系统设置界面(图 5.2)。在此界面中，“输入设置”、“输入监控”、“输出设置”、“输出监控”、“传感器量程”、“异常复位设置”、“端口参数设置”、“测功台参数设置”、“测试项目参数设置”、“报警参数设置”这几个



功能是安装调试后就已经设置好了，在设备正常运行过程中这几个参数不能进行修改。

速度：超越初速度是测试车辆的超越初速度设定值，用户需要根据测试车辆类型进行设置选择。

自动测试项目参数：对自动测试中测试项的选择，有测试和忽略两种选择，选择测试则该项目在自动测试中将会测试，选择忽略则该项目在自动测试中不会选择。

数据设置：设置速度性能测试的相关参数，主要依据国标进行选择设置。

登录设置：进入系统设置的用户和密码设置，初始用户名是1，密码是2，进入设置界面后用户可以自行修改。

标准数据设置：对各个试验数据要求进行设置，具体参考国标或者用户自行制定的标准。



图 5.1 系统设置



5.3 系统标定

在主界面上点击“系统标定”进入标定界面(图 5.3)



图 5.3 系统标定

(1) 标定:

注意: 此设备在出厂时已进行过严格的标定, 除上级部门验收等情况外, 严禁用户自行标定, 如自行标定引起不良后果, 用户自负。



左前制动力标定：进入标定界面，选择“左前制动力标定”单选框，点击“清零”，进而确定零点；放砝码，点击“实测”，实测值方框里实时显示当前值，把被放砝码值（砝码个数*2*9.8*2.33）填写到标定值方框里，点击“标定”，软件会计算出一个系数K并显示到系数框里，点击“修改”即可完成本次标定。软件所有涉及到重量测试的都是读出值*系数K。

右前制动力标定、左后制动力标定、右后制动力标定方法同上。

扭力标定：进入标定界面，选择“左前制动力标定”单选框，点击“清零”，进而确定零点；放砝码，点击“实测”，实测值方框里实时显示当前值，把被放砝码值（砝码个数*2*9.8*1.27）填写到标定值方框里，点击“标定”，软件会计算出一个系数K并显示到系数框里，点击“修改”即可完成本次标定。软件所有涉及到重量测试的都是读出值*系数K。

速度标定：进入标定界面，选择“速度标定”单选框，点击“开始”，实测值方框里实时显示当前值y，再根据外部码表测的速度值x，计算出一个系数K保存并显示到系数框里，点击“标定”。

5.4 车辆信息

在主界面窗口点击“车辆信息”后可进入车辆初检基本信息输入窗口（图 5.4）：

需要通过输入VIN码对车辆信息进行查询，修改等。



图 5.4VIN 输入

图 5.5 车辆信息

根据上图的格式依次输入被检车辆的信息然后点保存并退出返回系统主界面，选择手动测试或自动测试方可进入检测。

5.5 数据查询

在主界面下选择“数据查询”菜单，进入查阅记录界面(图 5.6)。

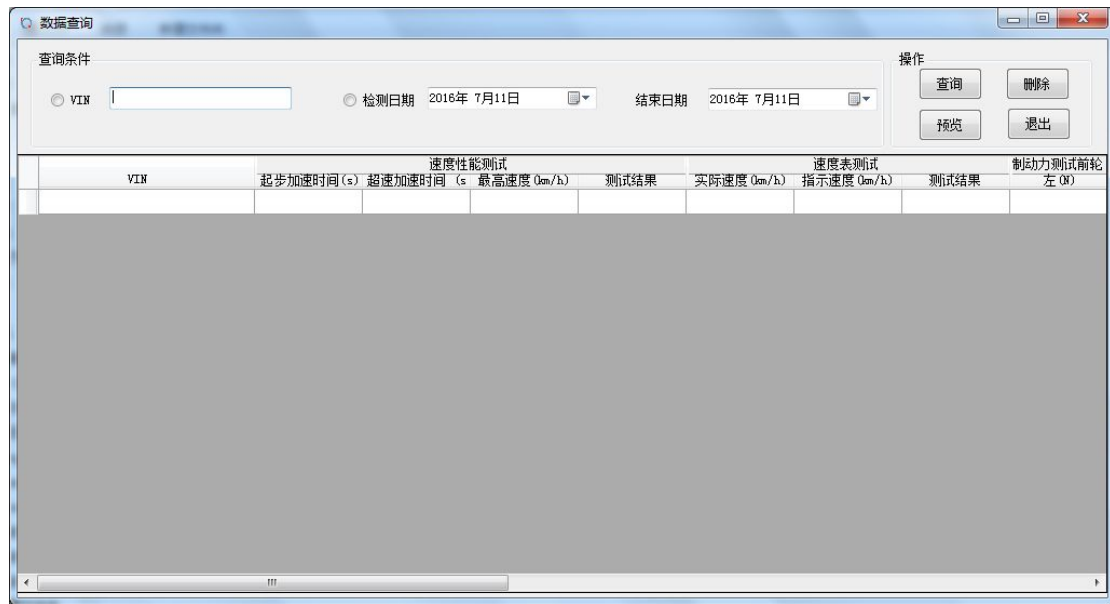


图 5.6 数据查询

查询：查询的方式可按测试车 VIN 码、检测日期、结束日期。

- **按车牌号码查询：**

输入车牌号码→点击“查询”

- **按检测日期查询：**

选择开始日期→选择结束日期→点击“查询”（注结束日期大于开始日期）

删除：删除的方式可按车牌号码、流水号、检测日期。

- **按车牌号码删除：**

输入车牌号码→点击“删除”

- **按检测日期删除：**

选择开始日期→选择结束日期→点击“删除”（注结束日期大于开始日期）



预览：预览可帮助用户查阅以前测试车辆的数据所生成的报表，以供用户打印。

5.6 报警记录

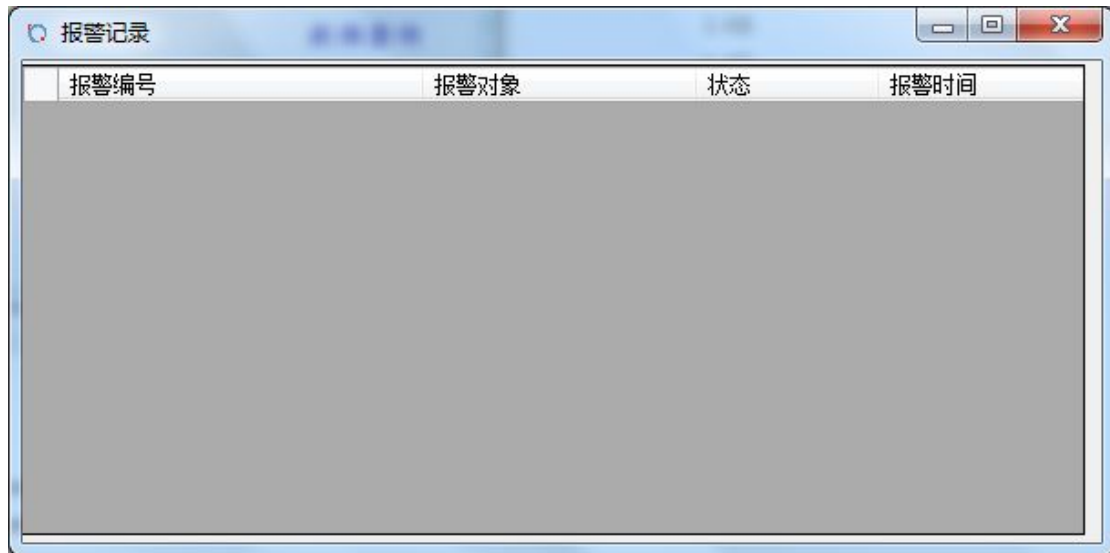


图 5.7 报警记录

在主界面上点击“报警记录”，界面将会跳转到上图 5.7 所示界面。在此界面可以查询历史报警信息。

5.7 复位

在主界面点击“复位”，系统将会复位。

5.8 退出

在主界面点击“退出”，将会退出系统。

5.9 自动测试

在主界面上点击“自动测试”，系统将进入图 5.8 自动测试界面。



自动测试时，右边是数据显示，左边区域是操作步骤的显示，试验后的数据将会自动保存到数据库中。

5.10 手动测试

在主界面上点击“手动测试”，系统将进入图 5.10 手动测试界面。



图 5.10 手动测试界面

手动测试界面和自动测试界面是一样的，只是选择手动测试时，在测试结束后需要点击“保存”，数据才会保存到数据库中。

六、测试步骤及其方法详解

本系统测试方法分为两种：“自动测试”、“手动测试”，这里以手动测试为例进行说明。

6.1 轴距调整

打开软件，进入主界面。在主界面上点击“手动测试”进入图 5.10 手动测试界面。此时测试车要放置在检测线之外，利用手持式扫码枪扫描测试车的 VIN 码，系统将会判断此测试车的轴距和上一辆



测试车的轴距是否一致。如果轴距不一致，司机助大屏幕将会提示“车型变换，请调整车距”，界面如下图 6.1 所示：



图 6.1 车型变换显示界面

此时依据测试车的实际车距，在操作台上按下“转轂前移”或者“转轂后移”进行轴距的调整。在车距调整的过程中要一直保持“转轂前移”或者“转轂后移”按钮开关一直处于打开状态。待车距调整到后，将测试车开到检测线上，重新扫描下测试车的 VIN 码。

6.2 速度性能试验

在驾驶员准备好后，在手动测试控制区中的速度性能位置，点击“测试开始”，此时尾气抽风气泵上升，电机上电，过一段时间后，离合器动作，前后升降台下降。驾驶员按照司机助显示的信息，操作测试车，系统将会自动采集数据。若测试结束后，30s 时间内，无任何操作，系统将会复位。

6.3 速度表校准试验

在驾驶员准备好后，在手动测试控制区中的速度表校准位置，点击“测试开始”，此时尾气抽风气泵上升，电机上电，过一段时间后，离合器动作，前后升降台下降。驾驶员按照司机助显示的信息，操作



测试车，测试过程中驾驶员看着速度表指针，待指针指向测试数据位置后(如测试数据为 30Km0h)，迅速按下“**测试结束**”按钮，系统将会自动采集数据。若测试结束后，30s 时间内，无任何操作，系统将会复位。

6.4 换挡测试试验

在驾驶员准备好后，在手动测试控制区中的换挡测试位置，点击“**测试开始**”，此时尾气抽风气泵上升，电机上电，过一段时间后，离合器动作，前后升降台下降。驾驶员按照司机助显示的信息，操作测试车，待系统提示“**请停车判断档位是否正常**”后，驾驶员认为测试车换挡有异常则按下“**换挡异常**”按钮，若驾驶员认为换挡测试正常，则不动作。若测试结束后，30s 时间内，无任何操作，系统将会复位。

6.5 制动力测试试验

在驾驶员准备好后，在手动测试控制区中的制动力测试位置，点击“**测试开始**”，此时尾气抽风气泵上升，电机上电，过一段时间后，离合器动作，前后升降台下降。驾驶员按照司机助显示的信息，操作测试车，系统会自动采集数据，若测试结束后，30s 时间内，无任何操作，系统将会复位。

6.6 驻车制动力试验

在驾驶员准备好后，在手动测试控制区中的制动力测试位置，点



击“**测试开始**”，此时尾气抽风气泵上升，电机上电，过一段时间后，离合器动作，前后升降台下降。驾驶员按照司机助显示的信息，操作测试车，系统会自动采集数据，若测试结束后，30s 时间内，无任何操作，系统将会复位。

自动测试和手动测试操作步骤是一样的，其控制按钮在操作界面的左边，测试准备好后只需要点击一个“**测试开始**”按钮。只是在换挡异常的时候在自动测试控制区位置按下“**换挡异常**”按钮。

AQ-TL400-T四轮全地形车检测线使用说明书



七、售后服务

我公司本着“服务用户、追求卓越”的精神，竭诚为广大客户提供全面、优质、快捷、周到的服务。我们为客户提供的服务项目包括：

- 1、 保修：公司对产品提供一年免费保修，终身优惠服务，在免费保修期内，凡属设备本身质量和技术故障、安装工艺等原因造成的设备损坏，全部由我公司免费维修更换。
- 2、 人员培训：对用户的操作人员和技术人员提供现场培训服务，使操作人员和技术人员能够熟练掌握全部设备的操作使用，整套系统的工作原理及一般常见故障的诊断和维修。
- 3、 软件升级：一年内免费提供最新的软件升级版本。



八、保养与维护

- 1、 出厂前仪器已进行了严格的组装、调试和标定，用户不得私自拆装改造、否则会破坏系统精度，影响测试结果。
- 2、 经常保持设备表面清洁，每天用后清扫，对于紧固螺栓定时检查。
- 3、 所有电源线、信号电缆防止油水侵入及鼠祸，以免造成短路及烧坏部件。拔插电缆时要注意，不要硬拉，防止断路。
- 4、 应保持仪器清洁、干燥，存放温度在 $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间。
- 5、 每月一次给轴承加注润滑油，半年进行一次综合检修及养护。
- 6、 油水分离器应定期查看，若油水分离器瓶中油位低于下限，请注油。



九、注意事项

- 1、 主控计算机软件系统严禁私自改动，禁止主控计算机进行非检测使用，如看电影，玩游戏等。
- 2、 设备及布线未经过本公司允许，禁止修改。
- 3、 检车时，应保持测试车辆的清洁，否则影响测试结果及设备使用寿命。（雨天不允许带水检测）
- 4、 检车时，禁止无驾驶证人员骑车上线。
- 5、 制动测试时，驾驶员根据显示屏提示握刹车或者踩刹车，严禁向下给测试车辆施加压力。
- 6、 严格执行操作步骤，注意人员安全。
- 7、 检测线处于工作状态时，禁止无关人员随意走动。
- 8、 外检不合格的车辆，不允许上线。



十、联系方式

上海昂勤测控科技有限公司（总部）

地址：中国.上海市.浦东新区周浦镇沈梅路 123 弄 27 号楼

邮编(PC) : 200315

电话 (TEL) : +86-021-61183239/13391213221

传真 (FAX) : +86-021-61183239

<http://www.angqin.net.cn>

Email: Angqin_sh@126.com

上海昂勤测控科技有限公司（重庆办事处）

地址：中国.重庆市.沙坪坝区联芳桥 13 号 4 栋 2303

邮编(PC) : 401331

电话 (TEL) : +86-23-68662016 15221756345

传真 (FAX) : +86-23-68662016

<http://www.angqin.net.cn>

Email: Angqin_chq@126.com