

## FD—103C

# 全自动前照灯检测仪

## 培训安装规程

佛山分析仪有限公司

佛山分析仪有限公司

地 址：广东省佛山市禅城区 建新路 97 号

电 话：0086-757-83826800 0086-757-83829800 E-mail fofen@fofen.com www.fofen.com



组织编写：仇雄兵 审定（项目经理）：\_\_\_\_\_ 批准：（总工程师）\_\_\_\_\_ 批准：\_\_\_\_\_

## 目录

一、产品简述 .....	1
1.1、设备参数和主要指标 .....	1
二、产品配件 .....	2
2.1、仪器外形 .....	2
2.2、主要部件说明 .....	2
2.3、安装附件 .....	3
三、安装步骤 .....	4
3.1、安装前检查 .....	4
3.2、导轨安装 .....	5
3.3、前照灯检测仪安装 .....	9
四、仪器使用 .....	15
4.1、使用前准备 .....	15
4.2、仪器显示界面简介 .....	16
4.3、系统使用说明 .....	24
五、仪器保养与维护 .....	26
5.1、仪器保养 .....	26
5.2、仪器维护 .....	26



## 一、产品简述

FD-103C 全自动前照灯检测仪是最新一代的灯光检测仪器，完全满足国家标准 GB7258-2017《机动车运行安全技术条件》的检测项目和要求。仪器以机动车前照灯远、近光光谱分布理论为基础，采用先进的图像处理技术、电机控制技术和计算机通信技术，无论是前照灯的远光或近光，都能进行精确的光轴定位，并且全自动完成对车灯发光光强及光轴的偏移量的测量，是一台高智能化的全自动汽车前照灯远近光检测仪。

FD-103C 全自动前照灯检测仪适用于机动车安全检测线上的联网检测、汽车制造厂的新车出厂检定，以及机动车维修部门对机动车维修保养。

### 1.1、设备参数和主要指标

名称	参数	
测量范围	远、近光发光强度	0~120,000cd
	远、近光光轴偏移量	上 2° 00' ~下 3° 00'
		左 3° 00' ~右 3° 00'
高度测量范围	400~1300 (mm)	
示值误差	远光发光强度	±10%
	远光光轴偏移量	±10'
	近光光轴偏移量	±10'
测量距离	500mm±5mm	
灯高示值范围	(40~140) cm	
检测距离	(1±0.1) m	
导轨长度	5.4m 或 4.5m	
外形尺寸	770mm×1590mm×650mm	
主机重量	145kg	
导轨重量	双灯导轨重量	约 60kg (5.4m)
	单灯导轨重量	约 50kg (4.5m)
电 源	AC220V, 50HZ	
消耗功率	600W	
环境温度	0℃~40℃	
相对湿度	≤ 90%	
大气压力	(70.0~106.0) kPa。	
输出	RS-232 串行口输出	

## 二、产品配件

序号	名称/图号	数量	备注
1	FD-103C 前照灯检测仪	1	单灯或双灯
2	FD-103C 前照灯检测仪导轨	1	4.5 米或 5.4 米
3	FD-103C 前照灯检测仪附件包	1	

### 2.1、仪器外形

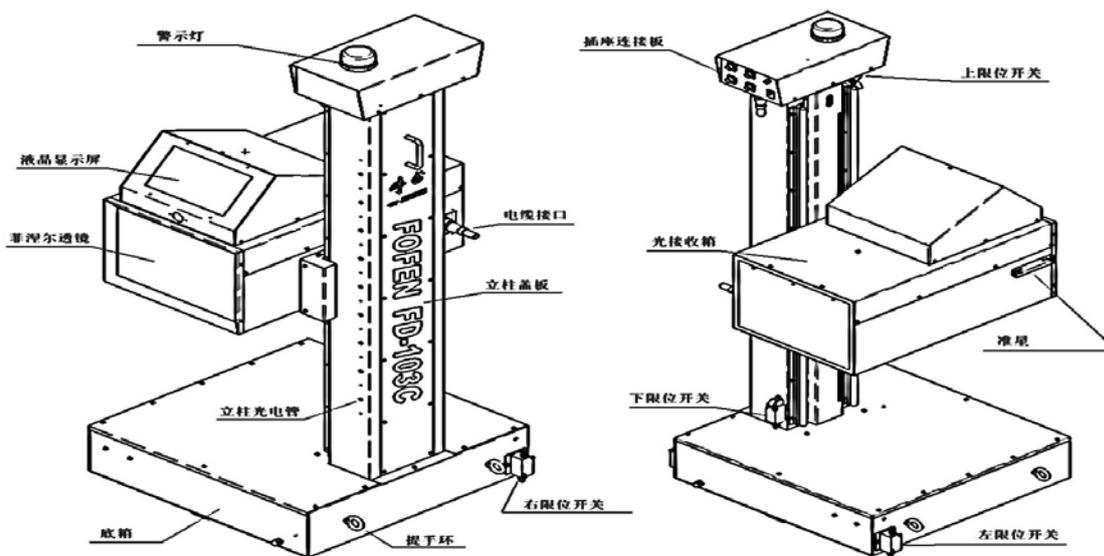


图 2.1 左复位灯示意图

### 2.2 主要部件说明

- (1) 底箱：仪器的移动及支撑装置。
- (2) 立柱：电气系统的控制电路板、光束扫描光电池控制接口等都安装在立柱上。
- (3) 光接收箱：用以接收被检测前照灯投射的光束。其内部装有 CCD 摄像头、聚光透镜等，用于实现对有关参数的检测。
- (4) 上下限位开关：用于限制光接收箱上升和下降的范围。
- (5) 左右限位开关：用于限制仪器在导轨上的左右运动范围。
- (6) 准星：用于对准校准灯和仪器。
- (7) 警示灯：用于警示作用，防止汽车撞上仪器。
- (8) 提手环：用于吊升、搬运仪器。
- (9) 液晶显示屏：显示检测结果及各种提示、提示信号。
- (10)、插座连接板：插座连接板装有连接插座及电源开关、保险管等，见图 2.2。

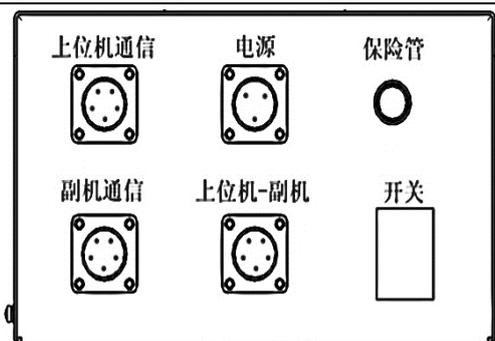


图 2.2 插座连接板

(联网时连接一台上位机通信口，双灯同检时左右两台灯光仪副机通信口对连接) 各插座的接线关系见表 1-1。

表 1-1 各插座接线表

电源插座接线表		上位机通信接口接线	
端子号	连接线	端子号	连接线
1	220V 零线(N)	2	RXD
2	220V 火线(L)	3	TXD
3	地线(⊥)	5	GND
副机通信接口接线表		上位机-副机通信接口接线表	
端子号	连接线	端子号	连接线
2	RXD	2	RXD
3	TXD	3	TXD
5	GND	5	GND

### 2.3、安装附件

序号	名称	用途	图样
(1)	铁笔	拆开包装 FD-103C 前照灯检测仪导轨的木箱、卸掉其运输木架以及辅助水平调整	
(2)	安装垫片	用于支承于台架四个角水平螺丝底部, 调整水平	
(3)	激光水平仪 (自备)	调整设备水平位置用	
(4)	卷尺 (自备)	调整设备水平位置用	
(5)	水平尺 (自备)	调整设备水平位置用	

### 三、安裝步驟

#### 3.1、安裝前檢查

##### 3.1.1、地基檢查

根据地基图纸检查地基尺寸是否正确，预埋管是否布置正确（若地基不符合要求，立即整改）。检测场地表面要求平坦水平，水平度应小于 4mm/5m (2.75’ )。

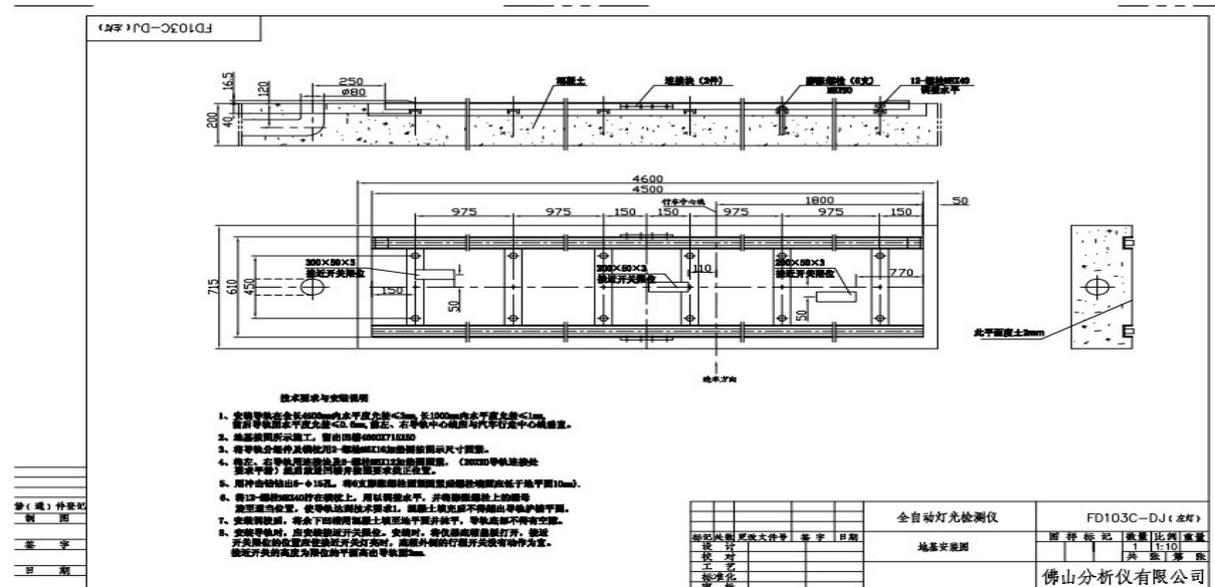


图 3.1

##### 3.1.2、设备清点

使用铁笔等工具拆开 4.5 米导轨的木箱，检查设备的配置是否与销售单位提供的装箱单(见图 3.2)相符，如果不符，请及时向销售单位反映，解决问题。

#### 4.5米前照灯检测仪导轨 装箱单(v1.1)

第一联：客户联

序号	名称/规格	数量	备注
1	防护挡板	2个	防止仪器脱轨
2	前后横枕	1个	用于固定限位块
3	单灯导轨分组件	4个	用于安装导轨
4	单灯限位安装板	1个	用于固定限位块
5	单灯中横枕	1个	用于固定限位块
6	横枕	4个	用于安装导轨
7	连接块	2个	用于安装导轨
8	挡块	2个	防止仪器脱轨

图 3.2

## 3.2、导轨安装

### 3.2.1、地基划线

如图 3.3 所示：根据布局图及地基图纸，结合现场情况确定检测线的行车中线，并在地基坑的前后位置做好标记，以便后续导轨调整时之用。

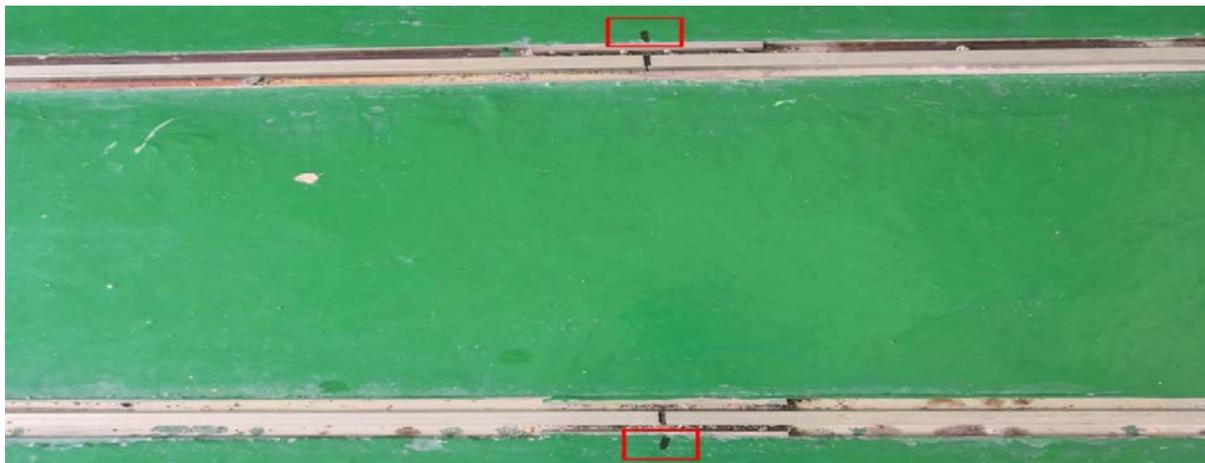


图 3.3

### 3.2.2、4.5 米导轨安装（以左灯为例）

(1)、导轨组装：按示意图组装导轨（见图 3.4，图 3.5 为模型示意图），保证单灯导轨分组件拼接之间的方形导轨过渡平整（各固定螺钉稍微拧紧即可，后续需要调整），示意图中三个接近限位开关无需安装。

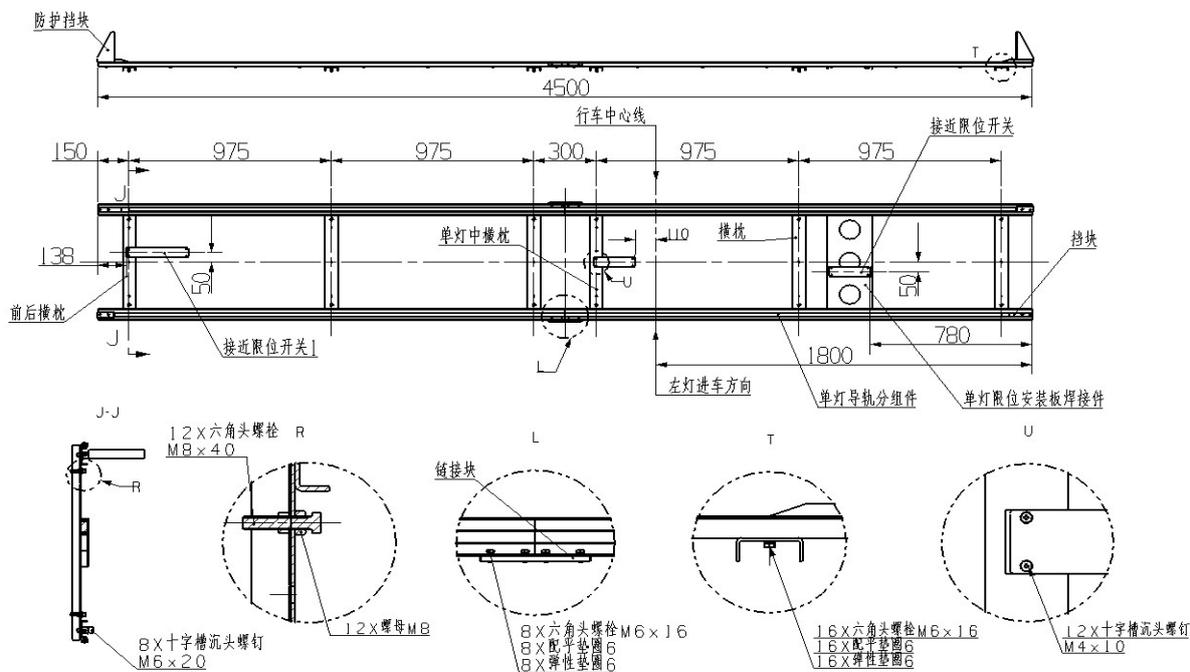


图 3.4



图 3.5

(2)、导轨调整：将组装好的导轨放置于地基之中，如图 3.6 所示：按示意图在导轨上画出行车中线（距导轨一端 1800mm），注意左灯导轨进车方向。使用卷尺测量导轨两对角线的长度(A 与 B)，调整导轨使到两对角线的长度一致。

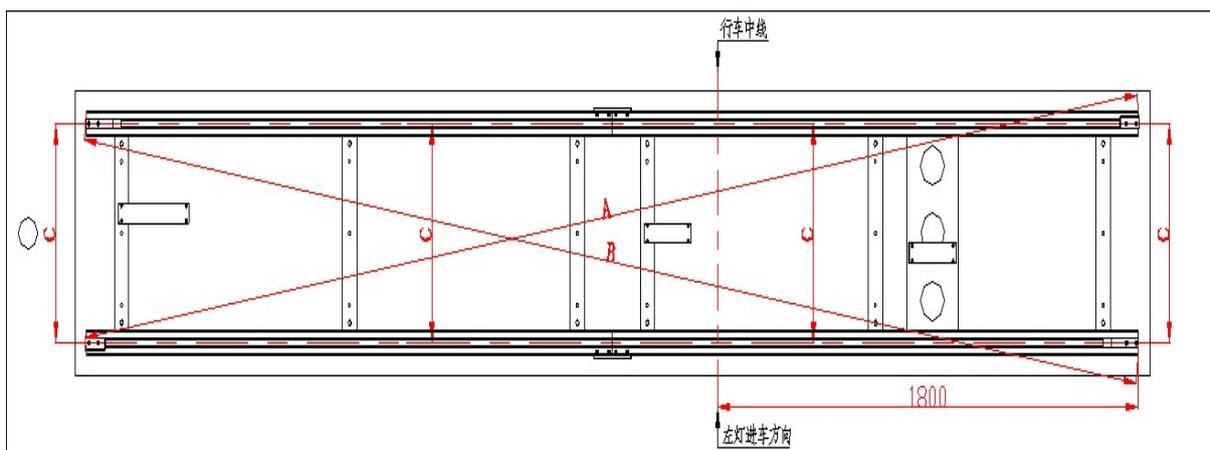


图 3.6

(3)、用卷尺依次多点测量导轨之间的间距 C，确保导轨之间的间距一致(见图 3.6)，若尺寸偏差大，则拧松横枕六角螺栓 M6×16，重复此检查步骤，调整导轨之间的间距，使其尺寸一致，再锁紧所有的六角螺栓 M6×16。

(4)、检测导轨拼接之间的方形导轨过渡平整(见图 3.7)，若不平整，则拧松连接块的六角螺钉 M6×16，调整使其过渡平整，再拧紧六角螺钉 M6×16。

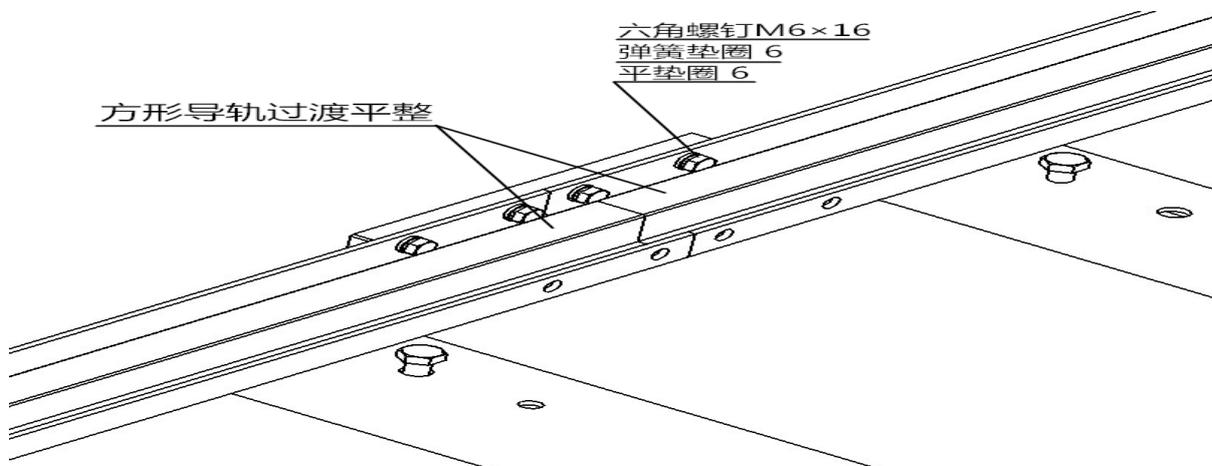


图 3.7

(5)、如图 3.8 所示：在导轨地基坑前后位置的行车中线标记处牵拉一根棉线，移动导轨，使导轨的行车中线与棉线重合。

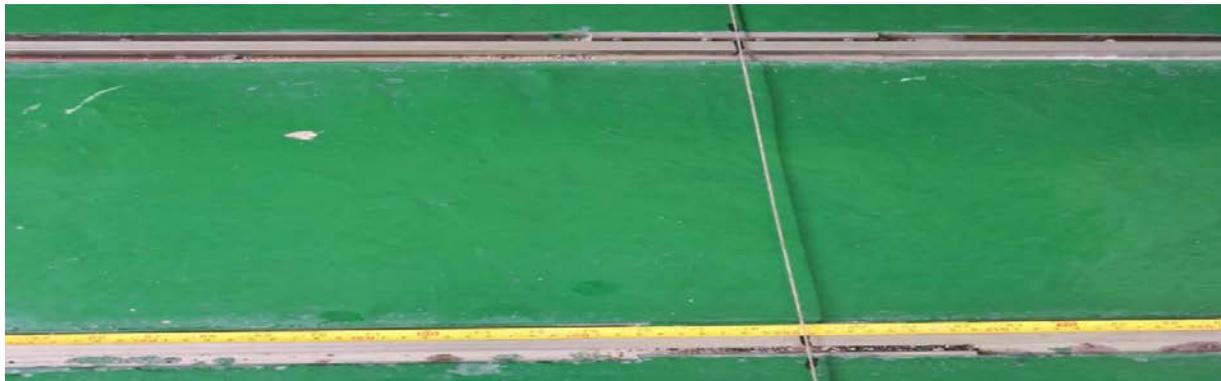


图 3.8

(6)、如图 3.9 所示，依次在调节六角螺栓  $M8 \times 40$  的正下方放置一块垫片，用于支承六角螺栓  $M8 \times 40$ 。再通过旋拧六角螺栓  $M8 \times 40$  调节导轨前后及左右水平，同时保证导轨与地面在同一水平面上，可使用激光水平仪结合卷尺（或水平尺）观察（见图 3.10）。确保导轨各个位置水平后，拧紧六角螺栓  $M8 \times 40$  上的  $M8$  螺母，防止六角螺栓  $M8 \times 40$  松动。或直接使用垫片垫于各个横枕两端的下方，直至导轨前后及左右水平，同时保证导轨与地面在同一水平面上，可使用激光水平仪结合卷尺（或水平尺）观察。

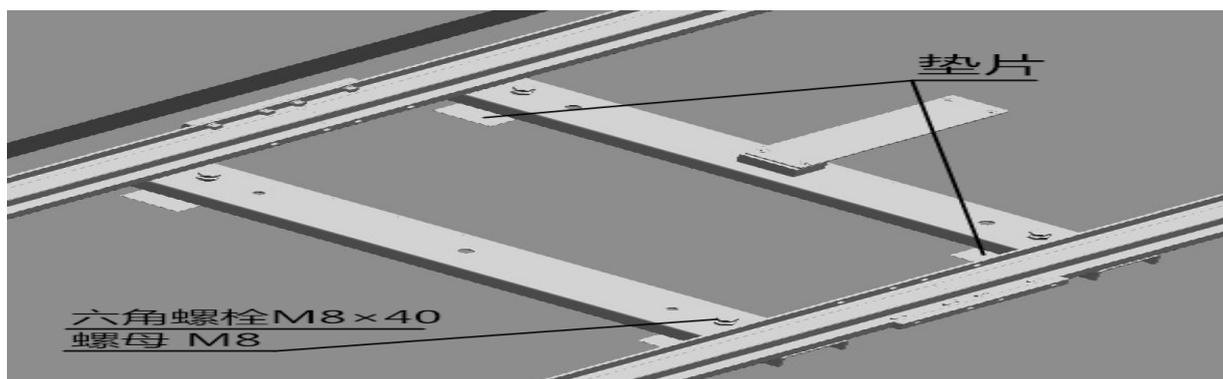


图 3.9

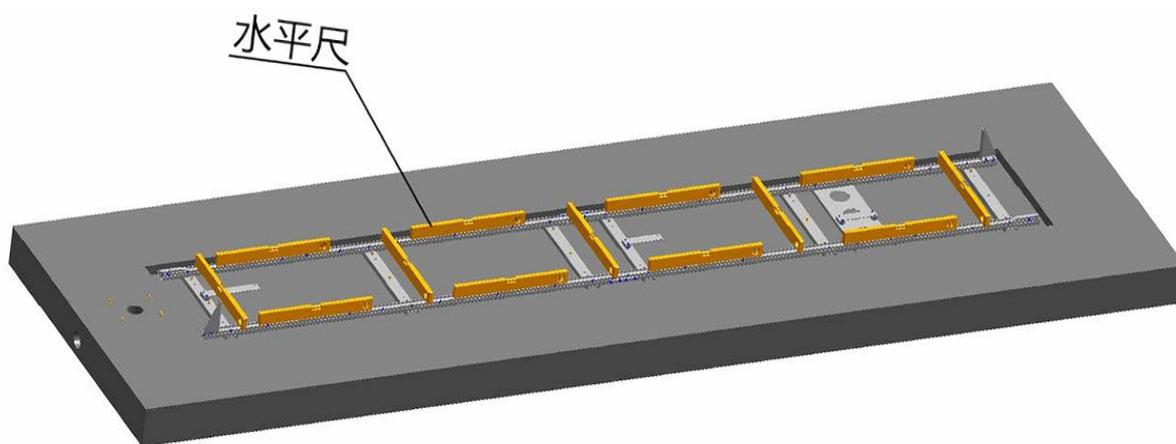


图 3.10

(7)、如图 3.11 所示：在导轨的行车中线左侧，距行车中线 1800mm 处作一个标记 B；同时在行车中线方向距导轨 1 米处作一个标记 A；使用卷尺测量 A 到 B 之间的距离及 A 到导轨右端点 C 的距离，轻微摆动导轨位置，使到 AB 与 AC 之间的距离一致，确保导轨的横向轴线与行车中线垂直。

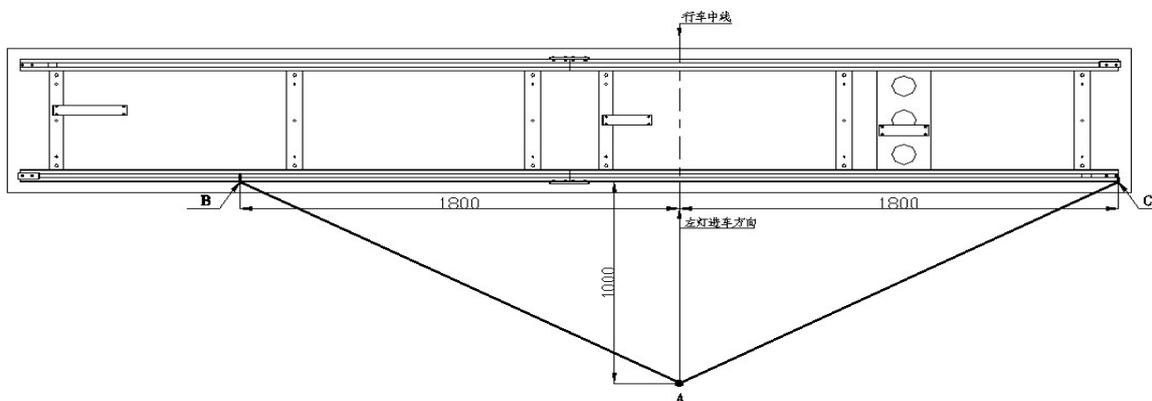


图 3.11

(8)、如图 3.12 所示，使用冲击钻及  $\Phi 10$  钻头在导轨横枕中心孔位置往下钻孔（共 5 个孔），孔深度视拉爆螺钉 M8 的长度而定，钻孔时请勿移动导轨。使用铁锤将拉爆螺钉 M8 敲进孔内，直至拉爆螺钉 M8 的平垫圈接触到横枕即可。再使用扳手拧紧 M8 螺母，稍微拧紧即可。

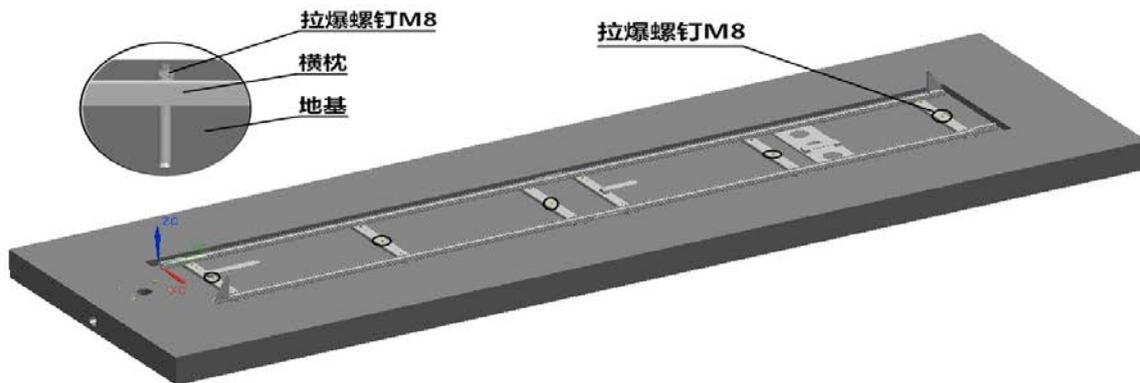


图 3.12

### 3.2.3、导轨二次浇灌

#### 1、导轨二次浇灌准备工作：

使用透明胶纸贴封导轨的上表面及限位安装孔，建议贴封透明胶纸前先在方形导轨上涂抹一层润滑油，方便导轨二次浇灌后清理导轨上的透明胶纸。

#### 2、导轨二次浇灌：

(1)、导轨二次浇灌时，应有人员在场监督，确保二次浇灌的质量；

(2)、导轨二次浇灌时，混凝土应充分填充地基坑，保证混凝土上表面与导轨及地面持平，且混凝土不要遮盖限位安装孔；

(3)、导轨二次浇灌完成后，待浇灌水泥凝固后，应及时将导轨清理干净。

### 3.3、前照灯检测仪安装

#### 3.3.1、左灯或右灯安装

将前照灯检测仪抬至导轨上，注意前照灯检测仪的方向，前照灯检测仪其中两个轮子为导轨卡轮，需将两个导轨卡轮卡进方形导轨中（见图 3.13）。在导轨上左右推动前照灯检测仪，只要前照灯检测仪在导轨上运行平稳即可。



图 3.13

#### 3.3.2、左右双灯安装

如图 3.14 所示：将前照灯检测仪抬至导轨上，注意前照灯检测仪的方向及左右灯位置，将左右前照灯检测仪两个导轨卡轮卡进方形导轨中。在导轨上左右推动前照灯检测仪，只要前照灯检测仪在导轨上运行平稳即可。



图 3.14

### 3.3.3、大灯穿线管安装（双灯）

(1)、将电源线及上位机通信线（带航空插头一端）从电缆沟通过预埋管（靠近电缆沟）穿出（建议穿线时使用胶纸封住航空插孔位，以防粉尘封住航空插孔，并使用标签纸在电源线及通讯线两端做好标识）。将其中一条电源线及通信电缆（带航空插头一端），通过预埋管（靠近电缆沟）穿入，再从导轨另一端预埋管穿出。将从预埋管（靠近电缆沟）穿出的电源线、上位机通信线及通信电缆，由大灯穿线管底部穿入，从大灯穿线管弯头穿出；再穿过黑色波纹管，连接于前照灯检测仪上（见图 3.15），导轨另一端电源线及通信电缆穿线和接线类似（见图 3.16）。



图 3.15



图 3.16

(2)、电源线、通信线及波纹管的穿出长度确定：将前照灯检测仪推至导轨中部时，电源线、通信线及波纹管的穿出长度略显宽松（见图 3.14）；将前照灯检测仪推至到位状态时，各线长不接触地面即可（见图 3.17 和图 3.18）。



图 3.17



图 3.18

(3)、待电源线、通信线及波纹管长度确定后，使用黑色电工胶布将靠近大灯装线管弯头位置的黑色波纹管与大灯装线管弯头缠绕固定。

(4)、如图 3.17 和图 3.18 所示：竖起大灯装线管，使用拉爆螺钉 M8×100 将大灯装线管固定于导轨两端预埋出线口正上方，注意大灯装线管弯头方向且注意竖起大灯穿线管时不要压到电源线及通信线。

(5)、拆除前照灯检测仪顶端的电缆固定夹（见图 3.19），在电缆固定夹的安装孔上安装固定电线槽底，将连接到前照灯检测仪的电源线和通讯线放置于电线槽底内，然后盖上电线槽盖。先固定靠近前照灯检测仪一端 A 处的 2 颗螺钉，然后将黑色波纹管套进电线槽内，依次固定 B、C 两处的 4 颗螺钉，将黑色波纹管固定在电线槽上（见图 3.20）。



图 3.19



图 3.20

### 3.3.4、急停开关安装

(1)、急停开关的作用是：当发生紧急情况的时候，可以通过快速按下此开关来起到保护作用。急停开关接线一般是将三芯电源线的火线从中剪断，然后将两根火线接到急停开关的两端，拔出急停开关就通电，按下急停开关就断电。

(2)、如图 3.21 所示，将双触点急停开关放置在急停开关安装座内，将蘑菇头按钮通过急停开关安装座的圆孔，套进双触点急停开关内，旋转蘑菇头按钮，使其卡住双触点急停开关，再拧紧双触点急停开关的 2 颗螺钉。

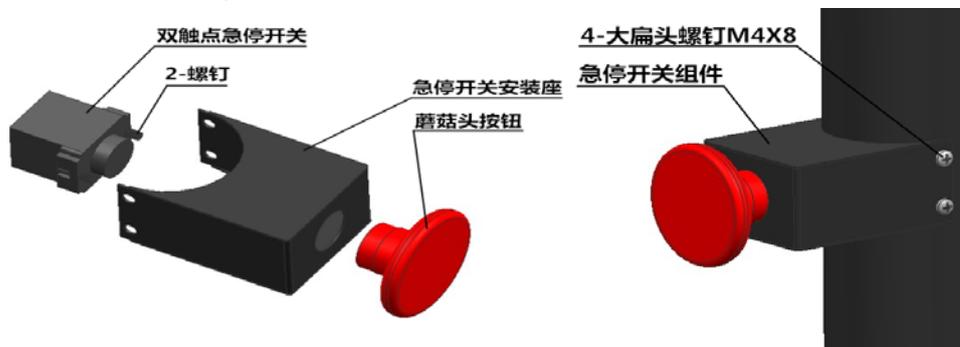


图 3.21

图 3.22

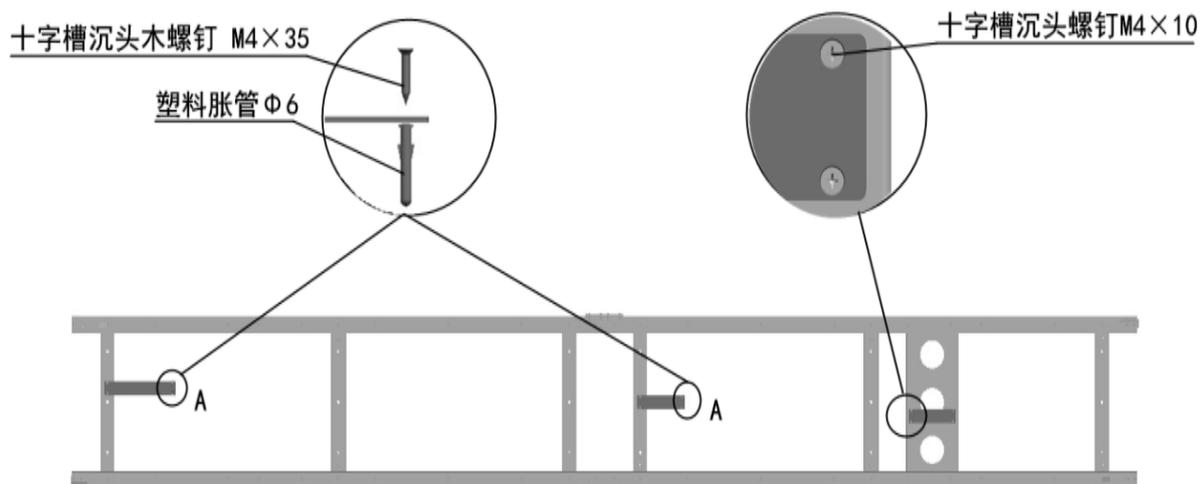
(3)、如图 3.22 所示，将急停开关组件安装于大灯穿线管上。

大灯穿线管安装（单灯）可参考大灯穿线管（双灯）安装步骤进行安装。

### 3.3.5、接近开关限位安装

#### 1、单灯接近开关限位安装（左灯）：

(1)、如图 3.23 所示：按图安装导轨各个接近开关限位，图中标识 A 的 2 处需要使用  $\Phi 6$  钻头定位开孔，孔深度视塑料胀管长度而定；使用铁锤将塑料胀管敲进  $\Phi 6$  孔中，再使用十字槽沉头木螺钉将接近开关限位安装固定。



左灯导轨

图 3.23

(2)、接近开关限位安装固定后，打开前照灯检测仪电源，等待系统启动，系统启动后前照灯检测仪会自动进行上下限位自检，点击显示界面中“停止”图标（见图 3.24）或按下控制面板停止按钮（见图 3.25）停止前照灯检测仪自检。



图 3.24



图 3.25

(3)、点击“退出”图标（见图 3.24），退出当前界面，进入到操作界面，选择“内部检查”图标，进入内部检查界面（见图 3.26）。



图 3.26



图 3.27

(4)、将前照灯检测仪推至导轨左端接近开关限位位置，使前照灯检测仪的接近开关处于接近开关限位上方，再观察前照灯检测仪界面中“左接近”图标是否常亮（见图 3.27）；若常亮，则左右推动前照灯检测仪，重复到位，观察“左接近”图标是否每次都正常亮或熄灭。若正常，则左端接近开关限位无需调整。若“左接近”图标亮、熄异常，则使用接近开关限位垫片（长 300mm）调整左端接近开关限位高度，再左右推动前照灯检测仪，重复到位，观察“左接近”图标是否每次都正常亮或熄灭。若正常，则左端接近开关限位调整完成。

(5)、将前照灯检测仪推至导轨中部接近开关限位位置，使前照灯检测仪的接近开关处于接近开关限位上方，再观察前照灯检测仪界面中，“中间接”图标是否常亮（见图 3.28）；若常亮，则左右移动前照灯检测仪，重复到位，观察“中间接”图标是否每次都正常亮或熄灭。若正常，则中间接近开关限位无需调整。若“中间接”图标亮、熄异常，则使用接近开关限位垫片（长 200mm）调整中部接近开关限位高度，再左右推动前照灯检测仪，重复到位，观察“中间接”图标是否每次都正常亮或熄灭。若正常，则中间接近开关限位调整完成。



图 3.28



图 3.29

(6)、将前照灯检测仪推至导轨右接近开关限位位置，使前照灯检测仪的接近开关处于接近开关限位上方，再观察前照灯检测仪界面中，“右接近”图标是否常亮（见图 3.29）；若常亮，则左右移动前照灯检测仪，重复到位，观察“右接近”图标是否每次都正常亮或熄灭。若正常，则右接近开关限位无需调整。若“右接近”图标亮、熄异常，则使用接近开关限位垫片（长 200mm）调整右边接近开关限位高度，再左右推动前照灯检测仪，重复到位，观察“右接近”图标是否每次都正常亮或熄灭。若正常，则右接近开关限位调整完成。

2、接近开关限位安装（右灯）：接近开关限位安装见图 3.30，安装步骤参考“接近开关限位安装（左灯）”。

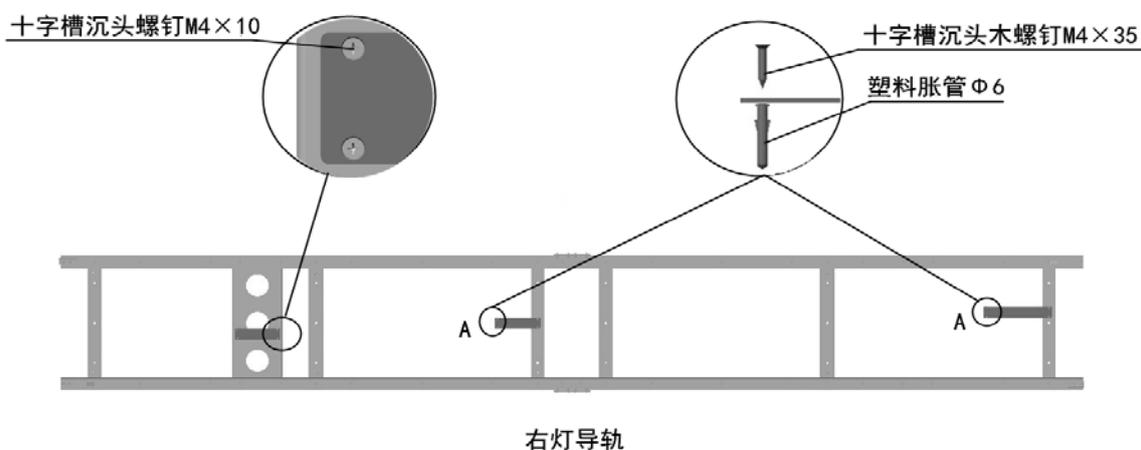


图 3.30

3、接近开关限位安装（双灯）：接近开关限位安装见图 3.31，安装步骤参考“接近开关限位安装（左灯）”。

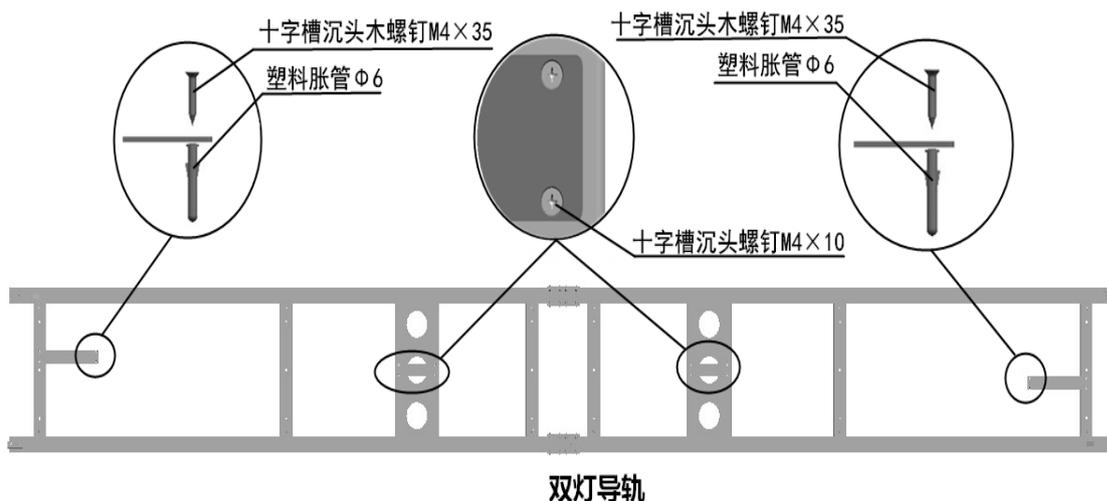


图 3.31

注意双灯的左灯和右灯的到位复位都为“左接近”到位，中部到位均为“中间接”到位。

## 四、仪器使用

FD—103C 前照灯检测仪可作为单机独立检测或双机同时检测。（注：FD—103C 前照灯检测仪也可作为机动车全自动检测线上的一个工位由电脑控制使用）

### 4.1、使用前准备

#### 4.1.1、仪器与被检车辆的对准

FD—103C前照灯检测仪的光接收箱正面应与被检车辆的纵向中心线垂直，因此，要求被检车辆停放时应使其纵向中心线与检测场地的行驶标志线平行。仪器与被检车辆的对准步骤如下：

（1）、在被检车的纵向中心线（或其平行线）上设定前后距离不少于1m的两个标志点或（标志物）。

（2）、可用棉线拉直，使瞄准器的前、后准星与前述两个标志点或（标志物）在同一直线上，可上、下、左、右移动前照灯检测仪或光接收箱。

#### 4.1.2、检测距离的确定

FD—103C前照灯检测仪的检测距离为1m，此检测距离是指前照灯检测仪的光接收箱正面与被检车前照灯基准中心（即前照灯配光镜有效透光面的中心）之间的距离。可利用FD—103C前照灯检测仪光接收箱下部附装的钢卷尺来检查距离是否符合检测要求（见图4.1）。



图 4.1

## 4.2、 仪器显示界面简介

### 4.2.1、 操作

(1)、如图4.2所示：系统主菜单主要包括操作、灯光标定、系统三个选项。选择“操作”，下方会出现检测界面、参数设置、设灯参数和内部检查这四个功能选项。



图 4.2 菜单栏

(2)、点击“检测界面”，进入如图4.3所示的检测界面系统。此界面主要分为上、中、下三部分。上部分为仪器名称，中间右侧部分为按键操作区，中间左侧部分为被测车灯光分布图像或检测车灯光数据。下部分为公司名称和退出键。



图 4.3 检测界面

其中上、下、左、右、中止、测量、自动七个按钮的使用方法和前照灯检测仪在主机上相应的按钮的使用效果一致。

(3)、点击“参数设置”，弹出如图4.4所示的参数设置界面。“参数设置”中分常规设置、检测模式、复位设置、通信设置、追光设置和上下追光设置这六部份，设置完毕后可单击右下角的“保存按钮”将设置保存。

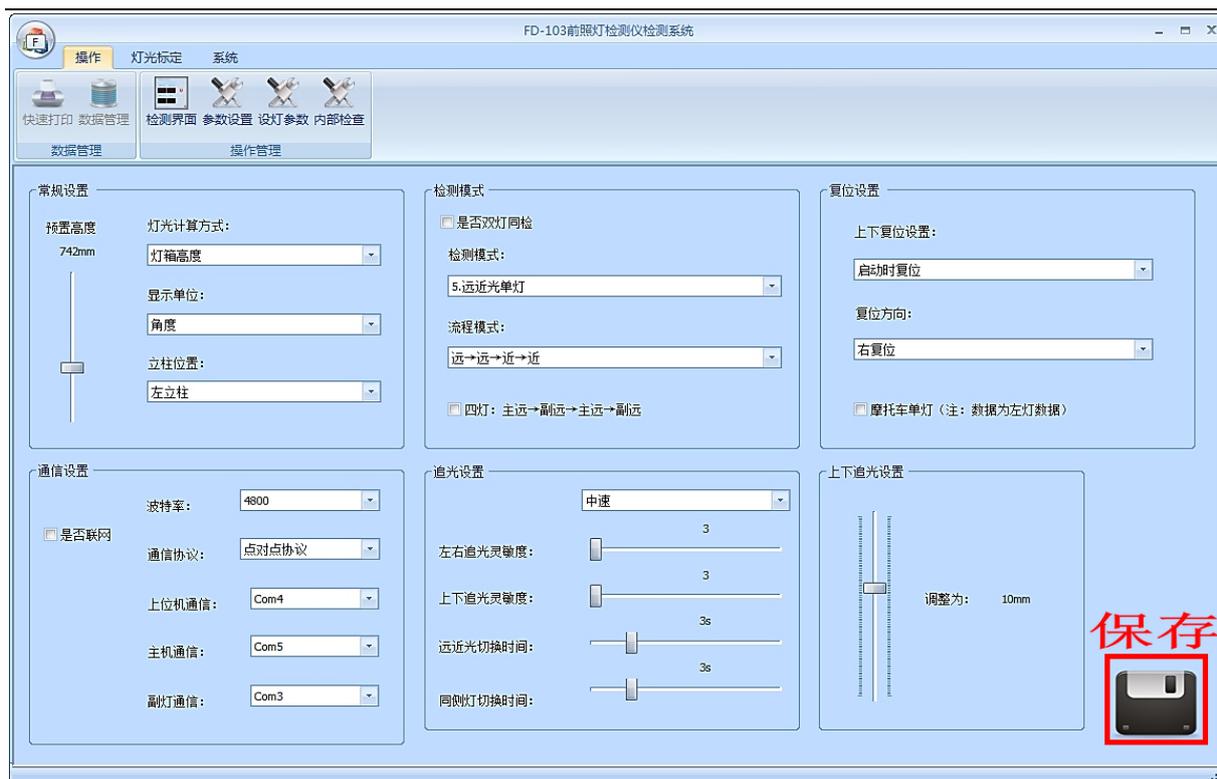


图 4.4 参数设置

■ 常规设置：常规设置界面如图4.5所示：



图 4.5 常规设置

- 预置高度是设置灯箱自动检测前预置高度。（前照灯大概高度，合理设置后能加快检测）
- 灯光计算方式是检测完高度的显示方式。（灯箱高度、采用实际灯高）
- 角度显示单位是检测完毕后偏角显示的单位。（角度、cm/dam）
- 立柱位置是灯光仪器的立柱位置。（根据仪器实际结构，正对仪器方向、选择左立柱、右立柱）

■ 检测模式：检测模式界面如图 4.6 所示：

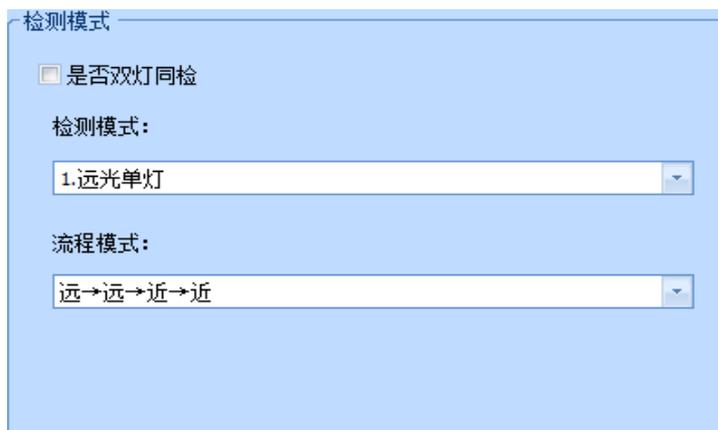


图 4.6 检测模式

- a) “是否双灯同检”为设置是否用两台前照灯检测仪器同时进行检测。
- b) “检测模式”是设置“远光单灯”、“远光双灯”、“近光单灯”、“近光双灯”、“远近光单灯”、“远近光双灯”、“四远光”、“四灯制（四远光两近光）”和“激光”九种检测模式。
- c) “流程模式”是设置“远→远→近→近”、“远→近→远→近”两种流程模式。

**注意：**

1. 只能选择其中一种检测模式进行车灯检测，仪器在自动检测时会根据相应的检测模式进行自动测量。
2. 远光单灯选项是指仪器自动测量时，只进行单个远光灯的检测；
3. 远光双灯选项是指仪器自动检测时只进行两个远光灯的检测，而不对近光灯进行检测；
4. 近光单灯选项是指仪器自动测量时，只进行单个近光灯的检测；
5. 近光双灯选项是指仪器自动检测时只进行两个近光灯的检测，而不对远光灯进行检测；
6. 远近光单灯选项是指仪器自动检测时要进行一个远光灯和一个近光的检测；
7. 远近光双灯选项是指仪器自动检测时要进行两个远光灯和两个近光的检测；
8. 四远灯选项是指仪器自动检测时只进行四个远光灯的检测，而不对近光灯进行检测；
9. 四灯制（四远光两近光）选项是指仪器自动检测时要进行四个远光灯和两个近光检测（这时需要对同侧车灯进行遮挡）。

10. 激光选项是前照灯检测仪进行近光角度标定时需要进行此项设置。

■ 复位设置：复位设置界面如图 4.7 所示：



图 4.7 复位设置

a) 检测箱上下复位选项主要作用是使检测箱上下复位（即光接收箱先向上走到最顶端，然后向下走到最底端，最后再走到预置的灯箱高度），使检测箱行走位置能准确反映检测箱的实际高度。复位方式有两种方式可以选择：

◇ 启动时复位：仪器的光接收箱只在仪器刚开机时复位到预置高度，其它时间不进行复位动作。

◇ 每次复位：仪器的光接收箱每进行一次检测都要进行一次预置高度复位。

b) 复位方向

◇ 左复位：指仪器的进入方式是从左边进入灯光检测区域。

◇ 右复位：指仪器的进入方式是从右边进入灯光检测区域。

**注：用户可以根据各自检测的需要选择相应的复位模式。**

■ 通信设置：通信设置界面如图 4.8 所示：



图 4.8 通信设置

- a) 是否联网指的是必须选中此选项，仪器才能和上位机进行通讯。
- b) 波特率的选择有八种选择：300、600、1200、2400、4800、9600、19200，用户要选择和上位机相匹配的通讯波特率，否则会发生通讯错误。
- c) 通信协议可选择：点对点简缩格式协议。用户要选择和上位机相匹配的通讯协议，否则会发生通讯错误，对本机建议使用点对点简缩格式协议。
- d) 上位机通讯口指的是与上位机相连接的通讯口。（对应图 4.8 中“上位机通信”链接的串口，默认 Com4）
- e) 主机通讯口指的是与主控线路相连接的通讯口。（仪器内部通信串口，默认 Com5）
- f) 副机通讯口指的是与增加副机相连接的通讯口。（对应图 4.8 中“副机通信”链接的串口，默认 Com3）

■ 追光设置：追光设置界面如图 4.9 所示：

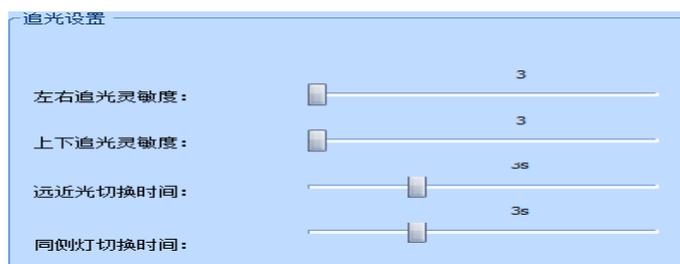


图 4.9 追光设置

- a) 左右追光灵敏度光轴追踪左右方向的速度分为 1~45，光轴追踪左右方向速度越高，仪器追光的速度越快，追光的准确度越低；反之仪器追光的速度越慢，追光的准确度越高；
- b) 光轴追踪上下方向的速度分为 1~30 级，光轴追踪上下方向的速度越高，仪器追光的速度越快，追光的准确度越低；反之仪器追光的速度越慢，追光的准确度越高；
- c) 测量同一侧两个远光灯（主灯和辅灯）时遮挡切换延时时间主要作用是设置在测量同一侧的两个远光灯的切换延时时间，这是为了方便引车员能有时间遮拦不测量的车灯并能快速进行测量。
- d) 测量完远光后切换到近光的延时时间主要作用是设置在测量完远光后切换到近光的切换延时时间，这是为了方便引车员能有时间将检测车辆从远光切换到近光并能快速进行测量。

## 4.2.2、灯光标定

(1)、如图 4.10 所示：选择“灯光标定”，下方会出现角度标定、光强标定、灯高标定和参数设置这四个功能选项。



图 4.10 灯光标定

(2)、密码框如图 4.11 所示：要输入正确的密码(96247851)后才可以正常进入灯光标定菜单栏的标定管理功能。



图 4.11 密码框

### ■ 角度标定

角度标定分为远光角度标定和近光角度标定，这两个选项分别进行标定。由于这两个选项的标定方式基本类似，下面以远光标定为例来说明角度的标定方式。

a) 选择远光标定：远光角度标定界面如图 4.12 所示：



图 4.12 远光角度标定

- b) 将远光标准灯的上下、左右角度均调为零，发光强调到 15000cd；
- c) 按下角度标定按钮，仪器会自动进行追光并找准光斑，当仪器对准光轴时，仪器会自动跳到下一标定步骤进行标定；
- d) 将标准灯的偏角分别调到上 1 度和左 2 度、上 1 度和右 2 度、下 2 度和右 2 度、下 2 度和左 2 度，按标定界面所提示的内容进行标定；
- e) 按下保存按键将标定结果保存到标定文件里，这样就完成整个角度标定过程。

#### ■ 光强标定

光强标定有两个选项可以选择，即简单标定和详细标定，这两个选项分别进行标定，由于这两个选项的标定方式基本类似，下面以简单标定为例来说明光强的标定方式。

- a) 选择简单光强标定；简单光强标定界面如图 4.13 所示：



图 4.1 光强标定

- b) 将远光标准灯的上下、左右角度均调为零，发光强调到 70000cd；
- c) 按下光强标定按钮，仪器会自动进行追光并找准光斑，当仪器对准光轴时，仪器会自动跳到下一标定步骤进行标定；
- d) 将标准灯的光强分别调到 30000、10000、5000，按标定界面所提示的内容进行标定；
- e) 最后按下保存按键将标定结果存到标定文件里，这样就完成整个标定过程。

#### ■ 灯高标定

灯高标定界面如图 4.14 所示：高度标定要标定两个保存点的光接收箱中心高度，保存最低点是仪器的光接收箱移动到最底端时候，保存最高点是仪器的光接收箱移动到

最顶端时候，可按右方的操作提示进行灯高标定。



图 4.14 灯高标定

## ■ 参数设置

参数设置界面如图 4.15 所示：在此界面设置前照灯检测仪的摄像头参数，前照灯检测仪摄像头参数设置有四个部分：

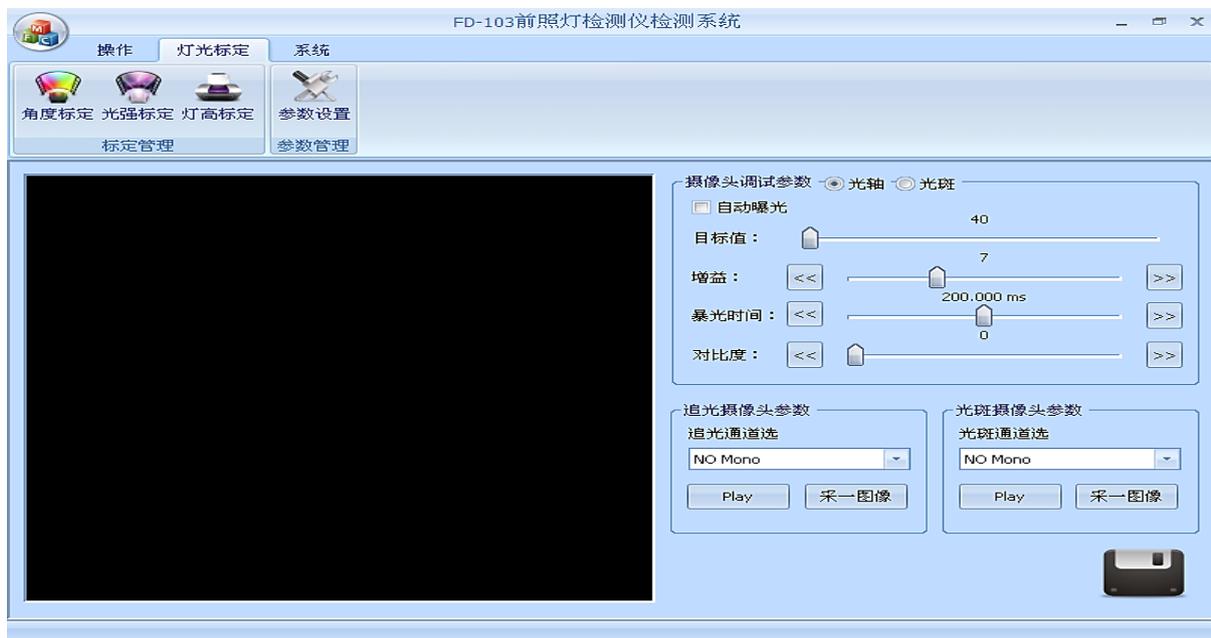


图 4.2 参数设置

- 显示 CCD 图像区域；
- 摄像头调试参数，用于调试摄像头采图参数效果测试；

- c) 追光摄像头参数，用于设置追光摄像头通道和采图确定；
- d) 光斑摄像头参数设置，用于设置光斑摄像头通道和采图确定。

### 4.2.3、系统

选择系统设置菜单栏，系统会弹出如图 4.16 所示的菜单。该菜单主要包括两个选项：关于和退出。



图 4.16 系统

## 4.3、系统使用说明

### 4.3.1、关于全自动测量时的有关说明

- 全自动检测时有八种检测模式：远光单灯模式、远光双灯模式、近光单灯模式、近光双灯模式、远近光单灯模式、远近光双灯模式、四远光、四灯制（四远光，两近光）。这些模式的设置可通过系统里参数设置项来设定，也可以通过上位机发送的“设置模式”命令来设置。
- 仪器在远光双灯测量模式进行检测时，测量顺序为：
  1. 第一盏远光灯检测；
  2. 第二盏远光灯检测；
  3. 回到原位。
- 仪器在近光双灯测量模式进行检测时，测量顺序为：
  1. 第一盏近光灯检测；
  2. 第二盏近光灯检测；
  3. 回到原位。
- 仪器在远近光单灯测量模式进行检测时，测量顺序为：
  1. 第一盏远光灯检测；
  2. 第一盏近光灯检测；



3. 回到原位。
- 仪器在远近光双灯测量模式进行检测时, 测量顺序为:
    1. 第一盏远光灯检测;
    2. 第二盏远光灯检测;
    3. 第二盏近光灯检测;
    4. 第一盏近光灯检测;
    5. 回到原位。
  - 仪器在四远光测量模式进行检测时, 测量顺序为:
    1. 第一盏辅远光灯检测;
    2. 第一盏主远光灯检测;
    3. 第二盏主远光灯检测;
    4. 第二盏辅远光灯检测;
    5. 回到原位。
  - 仪器在四灯制测量模式进行检测时, 测量顺序为:
    1. 第一盏辅远光灯检测;
    2. 第一盏主远光灯检测;
    3. 第二盏主远光灯检测;
    4. 第二盏辅远光灯检测;
    5. 第二盏灯近光灯检测;
    6. 第一盏灯近光灯检测;
    7. 回到原位。
  - 在检测远近光单灯、远近光双灯、四远灯、四灯制时, 仪器检测完远光灯之后, 仪器将弹出对话框, 同时主机面板上测量指示灯也将以闪烁方式提示用户将被检车灯切换为近光灯或同侧的另外一个车灯进行检测。在设定延时时间内, 按下对话框的“确定”按钮, 仪器将进入近光测量程序; 按下对话框的“取消”按钮, 仪器将终止余下测量动作, 退出整个测量过程; 在设定延时时间过后, 仪器将自动进入近光或同侧的另外一个车灯测量程序。



## 五、仪器保养与维护

### 5.1、仪器保养

应使仪器保持洁净状态，仪器光接收箱正面的防护玻璃应保持洁净。如有油污及过量粉尘积聚，可用软布揩擦干净。检测完毕后，应用防尘罩罩住仪器。

仪器的立柱应保持清洁，并每周加油少许，以利滑行(注意加油量不要太多，以免过量流入底箱)。光接收箱上下传动链条及底箱内左右传动齿轮，应每周加油一次。

导轨的运行表面应保持洁净，表面请勿加油。

定期清理导轨槽内的灰尘杂物，以免影响前照灯检测仪的正常运行。

### 5.2 仪器维护

每隔半年必须对仪器下列部件进行检测和维护：

(1)、紧固件：检查是否有松动，如有松动，需立即用工具锁紧。

(2)、车轮、立柱：检查这些部件的动作是否顺利，如不顺利，需进行清洗和防锈。

检查立柱和车轮部位是否有弯曲变形，如有弯曲变形时，需通知供货单位或生产厂家进行维修。