

目 录

第一章 拆箱	1-1
1.1 机柜包装箱的拆箱.....	1-1
1.2 附件包装箱的拆箱.....	1-2
第二章 安装调试	2-1
2.1 主机安装.....	2-1
2.2 主机调试.....	2-1
2.3 连机调试.....	2-1
2.4 计算机系统设置	2-1
2.4.1 显示器设置	2-2
2.4.2 字体设置.....	2-2
第三章 整机结构	3-1
3.1 整体结构.....	3-1
3.2 四轮定位仪主机	3-1
3.3 探测杆	3-2
3.4 通讯线	3-2
3.5 轮夹.....	3-3
3.6 转角盘	3-3
3.7 方向盘固定架	3-4
3.8 刹车板固定架	3-4
3.9 轮夹绑带.....	3-4
第四章 主要设备部件及结构.....	4-1
4.1 主要设备部件清单.....	4-1
4.2 主要部件结构.....	4-2
4.2.1 方向盘固定架.....	4-2
4.2.2 轮夹.....	4-3
4.2.3 刹车板固定架.....	4-4

注意事项

对本设备进行安装调试应该注意以下事项：

- ✍ 安装调试前应详细阅读本手册和说明书。
- ✍ 操作仪器者须经过元征公司的培训，合格后才可进行操作。
- ✍ 操作者必须有一定的计算机应用基本知识，需了解四轮定位的基本知识。
- ✍ 四轮定位仪供电电压为 AC220V±10%，必须采用三端电源插座，地线端必须接地。应了解当地电源电压是否正常。如电源电压不稳定，请自行配备交流稳压器。
- ✍ 四轮定位仪采用光学成像原理进行测试。应避免传感器之间有物体挡住光线；不能在有阳光直接照射探测杆的情况下进行测试；测量现场地面不能产生反光。
- ✍ 四轮定位仪的探测杆属于精密测试设备，在使用过程中应轻拿轻放，切勿乱扔乱摔。否则轻者会导致外壳变形，重者会导致内部元件出现故障，影响正常使用。
- ✍ 在对汽车进行调整时，通常需要有举升机。同时为了能对汽车轮辋失圆进行补偿，需要有二次举升。在安装四轮定位仪之前，请先按照举升机说明书要求安装举升机。需定期检查汽车举升机是否牢固、水平，确保测试正确和人员的安全。清除汽车举升机四周的障碍物，以免影响操作。
- ✍ 四轮定位仪不能放置在振动物体上或倾斜放置，应避免日光直射或潮湿。
- ✍ 避免将液体喷溅到四轮定位仪表面，以免液体进入系统而造成永久损害。
- ✍ 四轮定位仪主机和探测杆传感器内部连线紧密，拆卸后可能造成传感器元件损坏。对于擅自拆开壳体造成的损坏，本公司一律不予保修。
- ✍ 四轮定位仪一定要定时保养，以确保测试精度。
- ✍ 汽车维修结束后应仔细检查所有调试过的部件，将调试过的部件上紧上齐以保证车辆安全。
- ✍ 安装前应仔细检查设备清单。如有疑问，请立即与经销商或元征公司联系。

第一章 拆箱

KWA-201 四轮定位仪整套包装共有 2 个木箱。

1.1 机柜包装箱的拆箱

机柜包装箱外形尺寸为 1198mm×878mm×1352mm，内部装有一个机柜，底部装有一对转角盘。机柜内部装有工控机、键盘、鼠标等。在木箱底部四周的 L 型钢板上部，每间隔 120 mm 处用 1 个木螺钉将箱罩与底座相连接，如下图所示。

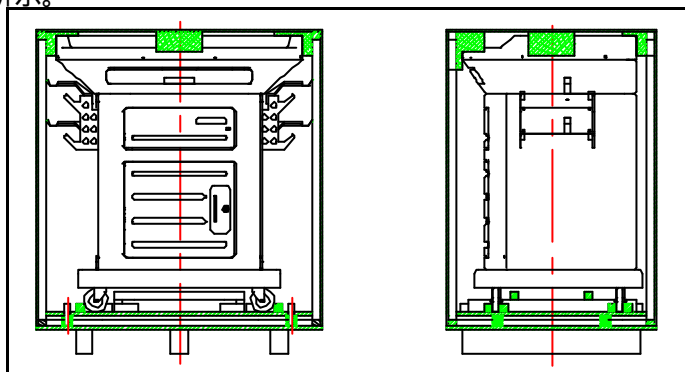


图 1.1

拆箱时，请参照贴在木箱表面的“拆箱步骤示意图”，如下图所示。

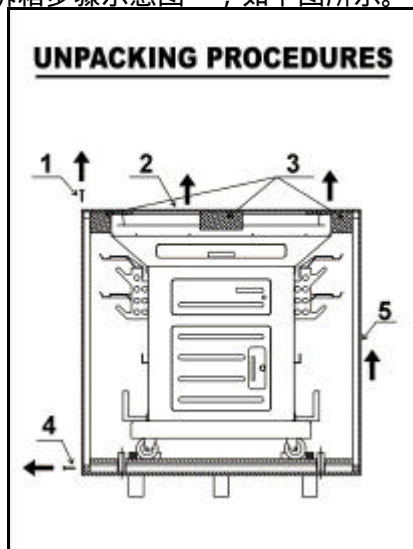


图 1.2

拆箱步骤：

- ✍ 用螺丝刀松开木箱顶部四周的所有木螺钉。
- ✍ 取下木箱顶部木板。
- ✍ 取出木箱内上面的垫块。
- ✍ 用螺丝刀松开木箱底部四周 L 型钢板上部的所有木螺钉。
- ✍ 向上提取木箱罩，把木箱罩放到一旁。
- ✍ 向上取出塑料防雨罩，放到一旁。
- ✍ 把机柜从木箱底座上搬下来，这时可看到底座上有一对转角盘。把机柜放好，此时即可开始安装主机。把转角盘放到举升机前部空档内。

注：请将包装箱及包装材料保管好，以备日后使用。

1.2 附件包装箱的拆箱

附件包装箱外形尺寸为 1078mm×665mm×1280mm，内装有一个打印机、两个探测杆、一个彩色显示器纸包装箱，底部装有四个轮夹、一个方向盘固定架及一个刹车板固定架。在木箱底部四周的 L 型钢板上部，每间隔 120 mm 处用 1 个木螺钉将箱罩与底座相连接，如下图所示。

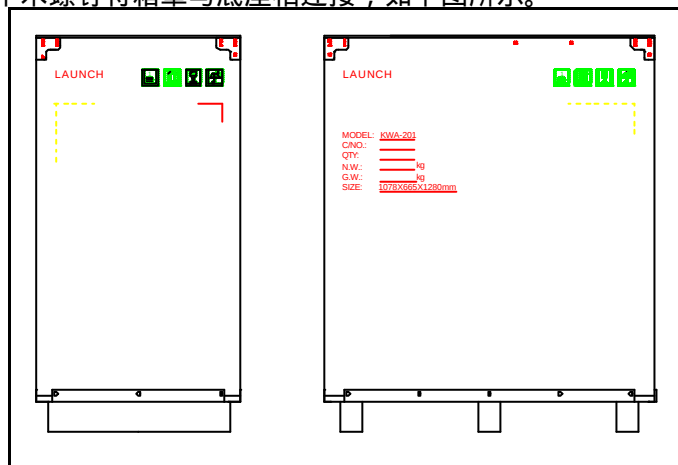


图 1.3 附件包装箱

拆箱时，请参照贴在木箱表面的“拆箱步骤示意图”，如下图所示。

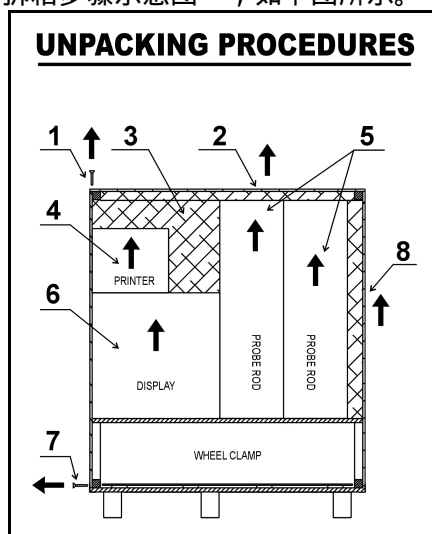


图 1.4

拆箱步骤：

- ✂ 用螺丝刀松开木箱顶部四周的所有木螺钉。
- ✂ 取下木箱顶部木板。
- ✂ 取出木箱内上面的垫块。
- ✂ 取出木箱内的打印机纸包装箱。
- ✂ 取出木箱内的两个探测杆纸包装箱。
- ✂ 取出木箱内的显示器纸包装箱。
- ✂ 用螺丝刀松开木箱底部四周 L 型钢板上部的所有木螺钉。
- ✂ 向上提取木箱罩，把木箱罩放到一旁。
- ✂ 取出四个轮夹、一个方向盘固定架及一个刹车板固定架。

注：请将包装箱及包装材料保管好，以备日后使用。

第二章 安装调试

2.1 主机安装

- ✎ 把机柜推到以后实际使用处附近，四周均留有足够的空间；把机柜下面的门打开，拉开抽屉，内有四轮定位仪使用说明书、安装调试及零部件手册、装箱单等技术资料，请将资料妥善保管好。
- ✎ 拆开显示器包装箱，把相关资料妥善保管好，装好显示器底座，并把显示器放到机柜台面上，引线通过台面后部穿线孔至机柜上层间隔内电脑主机背部；把显示器电源线插头插入机柜内部下层间隔后部的接线板上。
- ✎ 拆开打印机包装箱，把相关资料妥善保管好，并把打印机放到机柜台面上，引线通过台面后部穿线孔至机柜上层间隔内电脑主机背部，并装好墨盒；把打印机电源线插头插入机柜内部下层间隔后部的接线板上。
- ✎ 最后用钥匙将四个前后门锁上。主机已安装完毕。

2.2 主机调试

- ✎ 在进行四轮定位仪整机调试前，首先应调试主机。
- ✎ 首先将电源主线接到 AC220V 电源插座上，按下机柜左侧板中部的带灯电源开关，使主机通电。
- ✎ 从电脑主机包装箱内取出钥匙，打开工控机，按下电源开关，使工控机通电。当显示屏显示选择操作系统时，进入 WINDOWS2000 操作系统。
- ✎ 按下打印机的电源开关，打印机打印测试页，看打印机是否正常工作。
- ✎ 如果以上各步骤均正常，则说明主机调试成功。退出 WINDOWS2000 操作系统并关机。

2.3 连机调试

- ✎ 将汽车驶到举升机或地沟上，使前轮正好位于转角盘中心；车停稳后，拉紧手刹以确保车辆不移动和人员安全。车驶入前，用锁紧销将转角盘锁紧，防止转动；汽车驶入后，松开锁紧销。
- ✎ 将轮夹安装在四个车轮上，并旋转手柄以锁紧轮夹。卡爪固定在轮辋外圈（或内圈），卡爪应深浅一致，尽量避免卡在变形比较大的区域。轮夹一定要固定妥当，并将轮夹绑带与轮夹连接好后，再将轮夹绑带挂钩与汽车轮辋挂好，以免轮夹意外坠下。
- ✎ 将探测杆通过轮夹的滑杆按规定的位置分别安装在轮夹上。

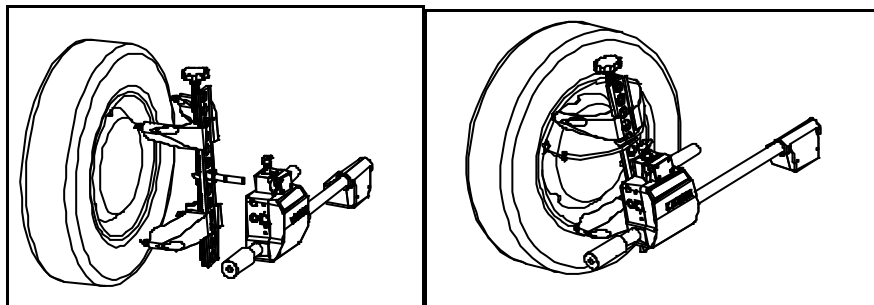


图 2.1 右前轮连接方法

- ✎ 调节探测杆水平仪上的气泡至中间位置，即表明探测杆处于水平状态。
- ✎ 将方向盘固定架放在驾驶座座椅上，压下手把使之顶住方向盘，以锁定方向盘。
- ✎ 将刹车板固定架下端顶在制动踏板上，上端卡在座椅上撑紧，以使车辆固定。
- ✎ 重新启动工控机并进入 WINDOWS2000 操作系统，运行桌面上 KWA-201 四轮定位仪的操作软件，屏幕进入测量程序主界面，对汽车进行四轮定位测试（具体操作详见使用说明书）。

2.4 计算机系统设置

注：以下设置在设备出厂前已设置好。

2.4.1 显示器设置

显示器屏幕区域必须设置为：1024 * 768 ；颜色必须设置为：真彩色 24 位。如下图所示：



图 2.2

2.4.2 字体设置

点击“我的电脑”→“控制面板”→“显示”按钮，选择“设置”→“高级”，显示字体大小必须设置为“小字体”，如下图所示：

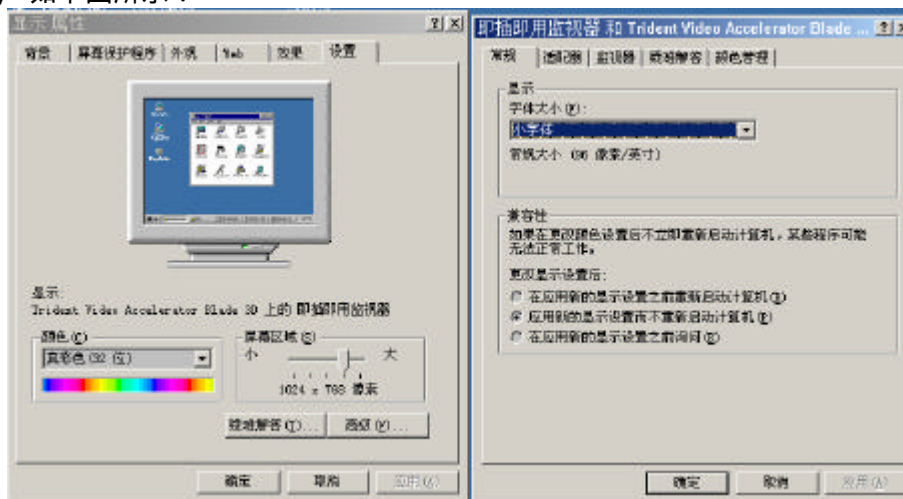


图 2.3

第三章 整机结构

3.1 整体结构

KWA-201 四轮定位仪由四轮定位仪主机（显示器、工控机、键盘、鼠标、打印机、机柜、机柜电源线等）、探测杆、通讯线、轮夹、转角盘、方向盘固定架、刹车板固定架等组成，如下图所示。

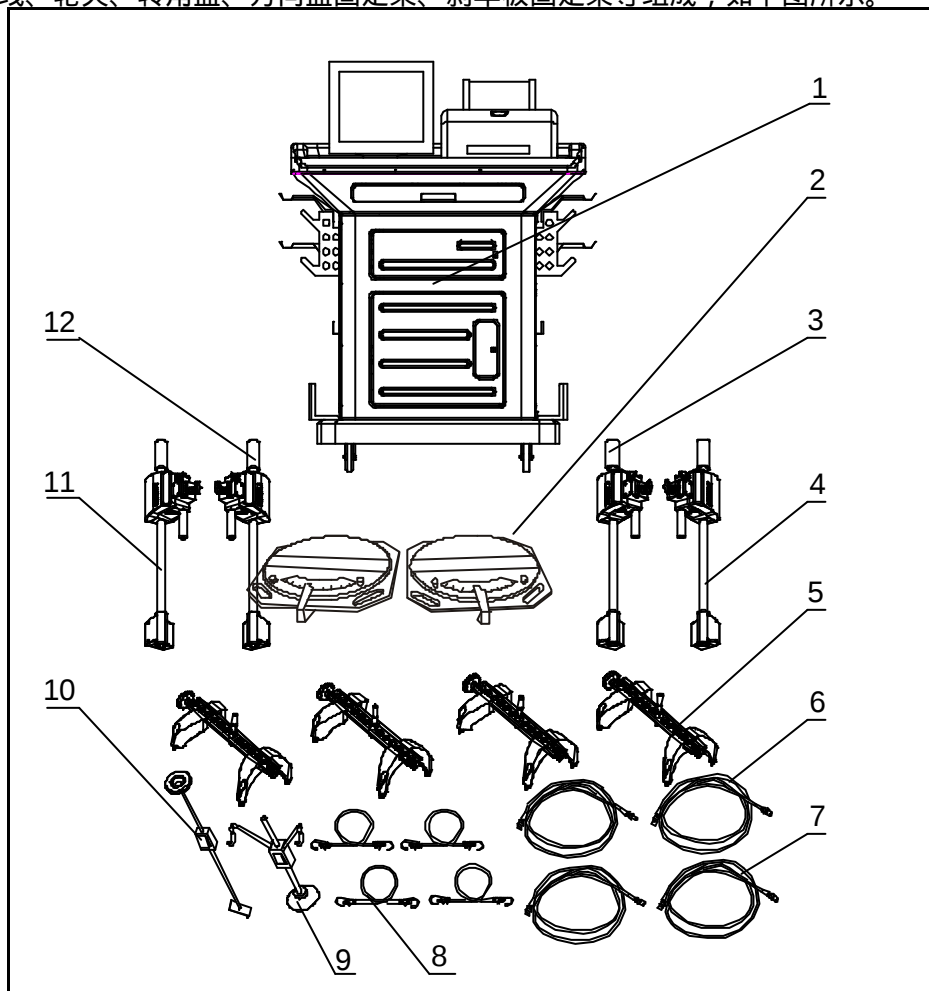


图 3.1 整机结构

1、主机；2、转角盘；3、左前探测杆整件；4、左后探测杆整件；5、轮夹；6、10PIN 探测杆连接线；7、9PIN 探测杆连接线；8、轮夹绑带；9、方向盘固定架；10、刹车板固定架；11、右后探测杆整件；12、右前探测杆整件

3.2 四轮定位仪主机

KWA-201 四轮定位仪主机是用户的一个操作控制平台，由机柜、计算机、电源等部分构成，如下图所示。

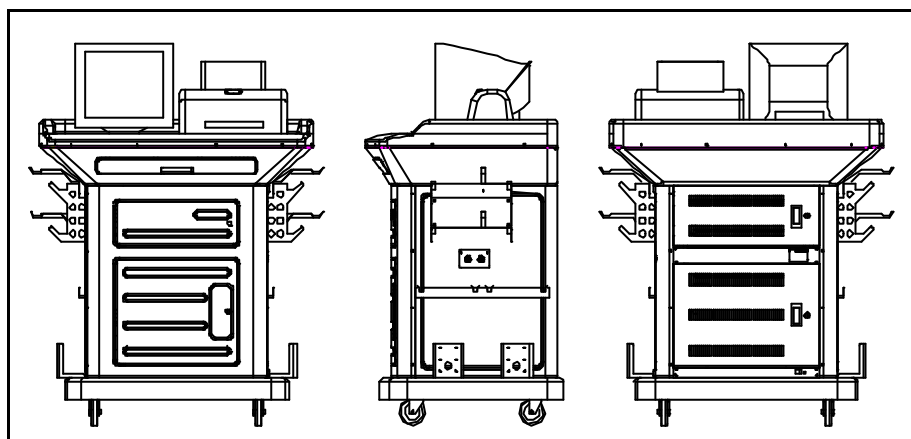


图 3.2

计算机部分包括工控机、显示器、键盘、鼠标、打印机等。其中显示器、鼠标、打印机安装在机柜的上部台面上，工控机安装在机柜内部上层间隔内，键盘安装在键盘抽屉中。

电源部分包括电源引线、电源插座、保险、开关、开关电源。其中开关安装在机柜的侧板中部，电源引线、电源插座、保险、开关电源安装在机柜下层间隔的后部。

3.3 探测杆

KWA-201 四轮定位仪配有四个探测杆：分别为左前探测杆、左后探测杆、右前探测杆、右后探测杆，如下图所示。四个探测杆不能互换，如果更换任一探测杆，则需要对全部四个探测杆重新进行标定。

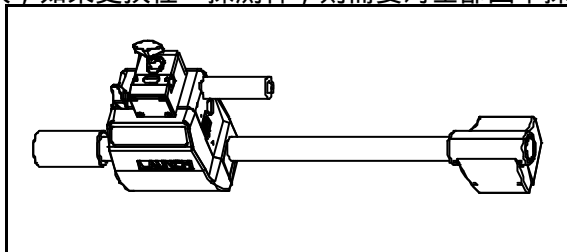


图 3.3

每个探测杆内装有两个摄像机，摄像机把获取的图像通过通讯线传输给计算机系统，由计算机系统对图像进行处理。

每个探测杆的中部有一操作面板，上面有一个指示灯，表示电源状态。如果电源灯亮，表示主机已向探测杆供电。指示灯右边有一开关，注意此开关只在对轮辋进行偏心补偿时用，平时请不要随意操作，以免造成计算机的错误操作。

探测杆为精密器件，请注意保管。如果发生磕碰将会造成测试不准的严重后果。

3.4 通讯线

KWA-201 四轮定位仪配有四根通讯线，如下图所示。其中两根 10PIN 通讯线为主机通讯线，连接主机与前探测杆。两根 9PIN 通讯线为探测杆通讯线，连接前后探测杆。在装配时请注意区分，同时小心安装，不要用力过大，以免造成接插件的损坏。

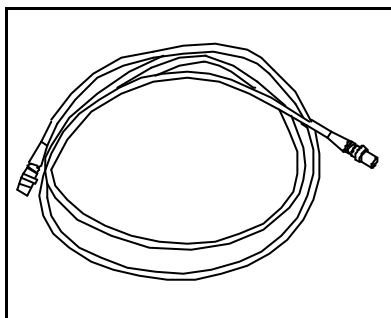


图 3.4

3.5 轮夹

KWA-201 四轮定位仪配有四个轮夹，如下图所示。使用中首先需通过调节旋钮将轮爪的间距调整合适，再与汽车轮辋相连。通过调节旋钮使轮夹与汽车轮辋紧密相连，同时利用绑带把轮夹与轮辋连接起来。

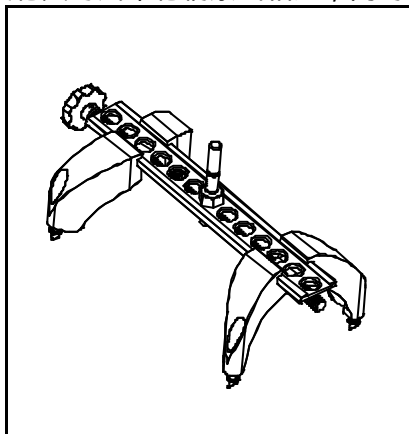


图 3.5

轮夹装配正确与否与测试结果有很大关系。在装配轮夹时，请使轮爪避开轮辋上配重铅块处；同时务必使四个轮爪与轮辋接触均匀。

在使用过程中严防磕碰，以免造成变形影响测试精度。

3.6 转角盘

KWA-201 四轮定位仪配有二个转角盘，如下图所示。此转角盘放置于举升机的汽车前轮位置处。汽车驶入前，用锁紧销将转角盘锁紧，防止其转动；汽车停好后，松开锁紧销。在测试中，要尽量使汽车前轮正对转角盘中心位置。



图 3.6

3.7 方向盘固定架

KWA-201 四轮定位仪配有一个方向盘固定架，如下图所示。在测试中，需根据提示放置方向盘固定架，以保证测试过程中汽车方向不会发生变化。

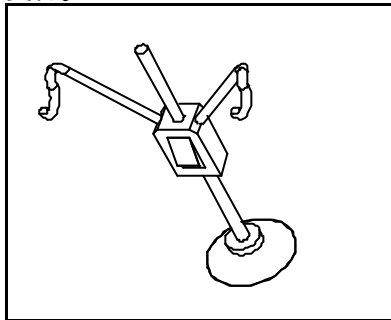


图 3.7

3.8 刹车板固定架

KWA-201 四轮定位仪配有一个刹车板固定架，如下图所示。用于固定汽车刹车板，使汽车在测试中不会发生前后移动的现象。

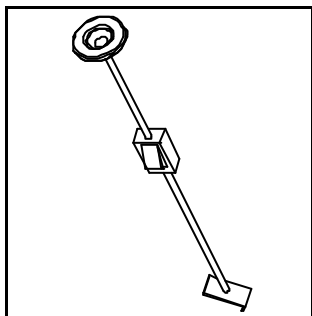


图 3.8

3.9 轮夹绑带

KWA-201 四轮定位仪配有四个轮夹绑带，如下图所示。它固定在轮夹上，轮夹装在轮辋上时，轮夹绑带两端的钩子分别钩在轮辋上，以免意外坠下损坏探测杆和轮夹。

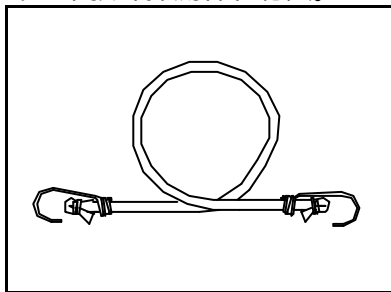


图 3.9

第四章 主要设备部件及结构

4.1 主要设备部件清单

序号	物料编码	物料名称	数量
1	16AG092DX	KWA-201 四轮定位仪机柜	1
2	10AW019A	显示器	1
3	10AW014D	工控机	1
4	10AW045A	彩色喷墨打印机	1
5	10AW016A	键盘	1
6	10AW002A	鼠标	1
7	16AG238AX	左前探测杆整件	1
8	16AG242AX	左后探测杆整件	1
9	16AG236AX	右前探测杆整件	1
10	16AG240AX	右后探测杆整件	1
11	10AU424AX	探测杆连接线, 9pin L=4000mm	4
12	10AU425AX	主机探测杆连接线, 10pin L=4000mm	4
13	11AA394BX	轮夹	4
14	25AA015AX	机械转盘	2
15	14AF009A	四轮定位仪轮夹绑带	4
16	15AA587AX	KWA-201 四轮定位仪使用说明书 (中文)	1
17	15AA589AX	KWA-201 四轮定位仪安装调试及零部件手册 (中文)	1
18	15AA180B	售后服务手册 (中文)	1
19	16AG031AX	刹车板固定架	1
20	16AG032A	方向盘固定架	1

4.2 主要部件结构

4.2.1 方向盘固定架

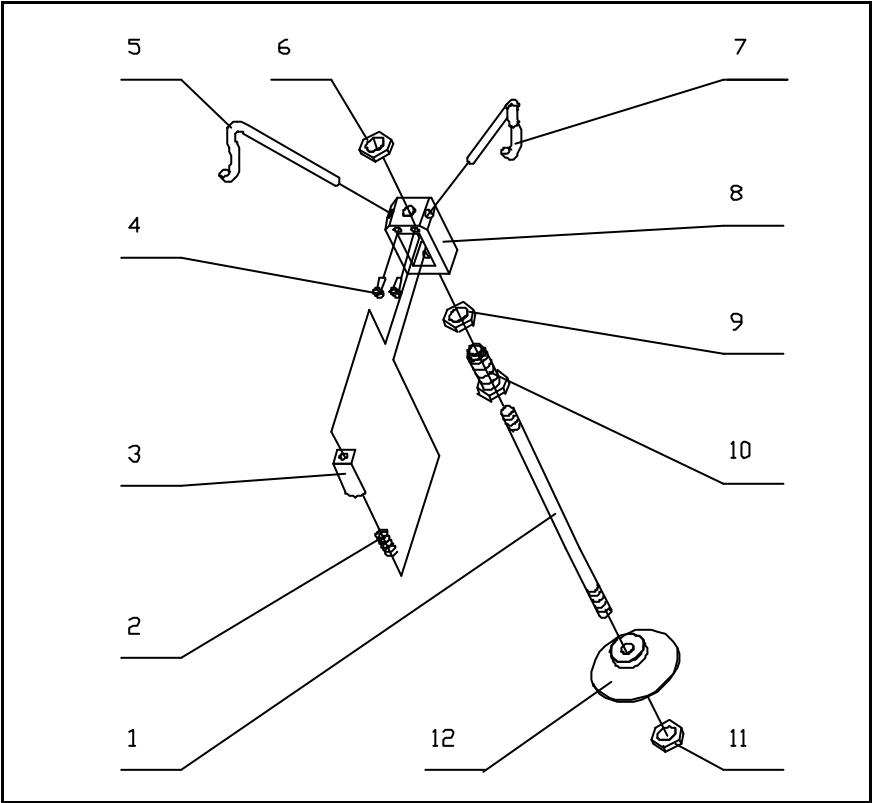


图 4.1 方向盘固定架结构图

方向盘固定架零件清单：

序号	物料编码	物料名称	数量
1	11AA551AX	导杆	1
2	11AA549AX	弹簧	1
3	11AA563AX	压板	1
4	GB-73-85-M8X10	开槽紧定螺钉	2
5	11AA555AX	左支承杆	1
6	GB6170-86-M8	螺母 M8	2
7	11AA552AX	右支承杆	1
8	11AA548AX	支承块	1
9	11AA554AX	螺母	1
10	11AA553AX	调节螺套	1
11	GB6170-86-M8	螺母 M8	2
12	11AA547AX	支承座	1

4.2.2 轮夹

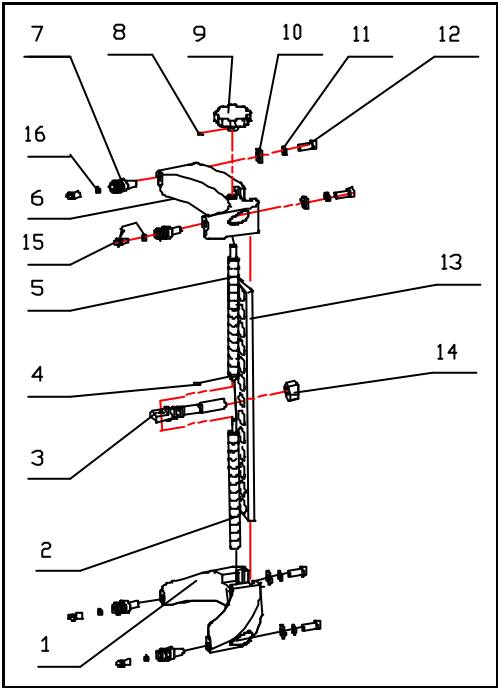


图 4.2 轮夹结构图

轮夹零件清单：

序号	物料编码	物料名称	数量
1	11AA412AX	臂（右螺纹）	1
2	11AA415AX	右旋丝杆	1
3	11AA417AX	主销	1
4	GB117-86 A3X14	销	1
5	11AA418AX	左旋丝杆	1
6	11AA412AX	臂（左螺纹）	1
7	11AA710AX	爪(A)	4
8	GB78-85-M5X10	螺钉	1
9	11AA414AX	旋柄	1
10	GB96-85-140HV	垫圈	4
11	GB93-87-6	垫圈	4
12	GB70-85-M6X12	螺钉 M6 X 12	4
13	11AA416	导向板	1
14	GB6170-86-M20	螺母 M20	1
15	11AA711AX	爪（B）	4
16	GB3452.1-82-6.9×1.8	O 形橡胶圈	4

4.2.3 刹车板固定架

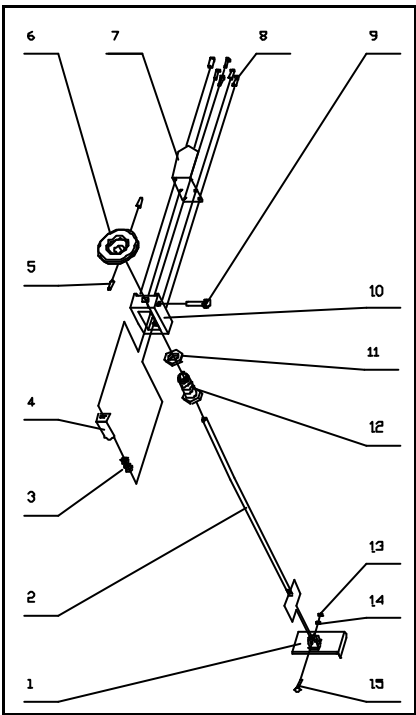


图 4.3 刹车板固定架结构图

刹车板固定架零件清单：

序号	物料编码	物料名称	数量
1	11AA556AX	刹车压板组件	1
2	11AA567AX	滑杆	1
3	11AA549AX	弹簧	1
4	11AA563AX	压板	1
5	GB73-81-M5X6	开槽平头紧定螺钉	2
6		圆轮波纹把手 HY8314.26 10X80	1
7	11AA566AX	支承板	1
8		开槽盘头螺钉 M4X8	6
9	GB835-76	滚花平头螺钉 M6X25	1
10	11AA565AX	支承板	1
11	11AA554AX	螺母	1
12	11AA553AX	调节螺套	1
13	GB6170-86-M5	螺母 M5	1
14	GB96-76-6	弹簧垫圈 6	1
15	11AA560AX	螺栓	1