

飞机加油车 360° 全景视频监控系统功能说明

飞机加油车 360° 全景视频监控系统，主要由车载视频监控系统主机以及若干个摄像头组成。目前该套系统已经在航油公司全面推广应用，并且作为飞机加油车的标准配置，要求油车生产厂家在出厂时标配。

该视频监控系统对使用油车对飞机进行加油作业现场可视采集，视频图像接入到驾驶室内车载监控主机，传输到后端平台，进行后期智能分析，从而作为辅助监察手段，保障加油操作更加安全、规范。

根据飞机加油车种类、机型、现场环境等的不同，加油车上摄像头安装位置稍有区别，为了充分实现监控功能，现场在安装时，各单位应根据实际情况对摄像头的安装角度进行适当调整。

一、 飞机管线加油车车载视频监控系统

车载视频监控系统的摄像头数量共 6 个，安装位置如图中红色标注所示：

➤ 1 号监控摄像头安装在车头顶部位置，实现车前视频采集，监控加油车前方行驶路线、进出机位路线以及地井在车辆前方的地井接头接卸和三到四确认车前检查过程，同时作为车辆前方行车记录仪。



➤ 2号监控摄像头安装在车尾顶部位置，实现车尾图像采集，监控地井位于加油车后方的机位加油作业中地井接头拆卸及检查确认、三到四确认绕车尾部检查过程，同时作为车辆后放行车记录仪。



➤ 3号监控摄像头安装在车左侧倒后视镜位置，实现左边图像采集，监控加油时加油员的操作全过程，（包括应急拉绳展开、加油胶管展开、地井位于车辆左边的加油作业地井接头拆卸及检查、控制面板操作及飞机加油口位置操作）测水试验、加油监控过程、绞盘加油操作、左侧接卸地井接头操作和三到四确认绕车左侧检查过程。



➤ 4号监控摄像头安装在车右侧倒后镜位置。实现右边图像采集，
监控地井接头接卸，右侧三到四确认过程检查过程。



➤ 5号监控摄像头安装在车尾平台位置，监控加油口进行图像采集
及监控平台加油对接及检查过程。



▶ 6号监控摄像头安装在驾驶室右后角顶部位置，实现驾驶室内图像采集，监控加油员驾驶过程和驾驶习惯，同时采集驾驶室内部的语音录音。



二、 飞机罐式加油车车载视频监控系统

车载视频监控系统的摄像头数量共 6 个，安装位置如图中红色标注：

飞机罐式加油车车载视频监控系统的摄像头数量共 6 个，安装位置图中红色标注：

➤ 1 号监控摄像头安装在车头顶部位置，实现车前部图像采集，监控加油车是否安规行驶和加油员操作过程无死角记录车辆行驶前部图像、和三到四确认前部检查过程。



➤ 2号监控摄像头安装在车尾顶部位置，实现车尾图像采集，监控加油作业过程三到四确认绕车尾部检查过程。



➤ 3号监控摄像头安装在车左侧倒后镜位置，实现左边图像采集，监控加油时加油员的操作全过程、测水试验、加油监控过程、绞盘加油操作和三到四确认绕车左侧检查过程。



➤ 4号监控摄像头安装在车右侧倒后镜位置。实现右边图像采集，右侧三到四确认过程检查过程。



➤ 5号监控摄像头安装在车尾平台位置，监控加油口进行图像采集及监控平台加油操作过程。



➤ 6号监控摄像头安装在驾驶室右后角顶部位置，实现驾驶室内图像采集，监控加油员驾驶操作过程和驾驶习惯，同时采集驾驶室內的语音录音。



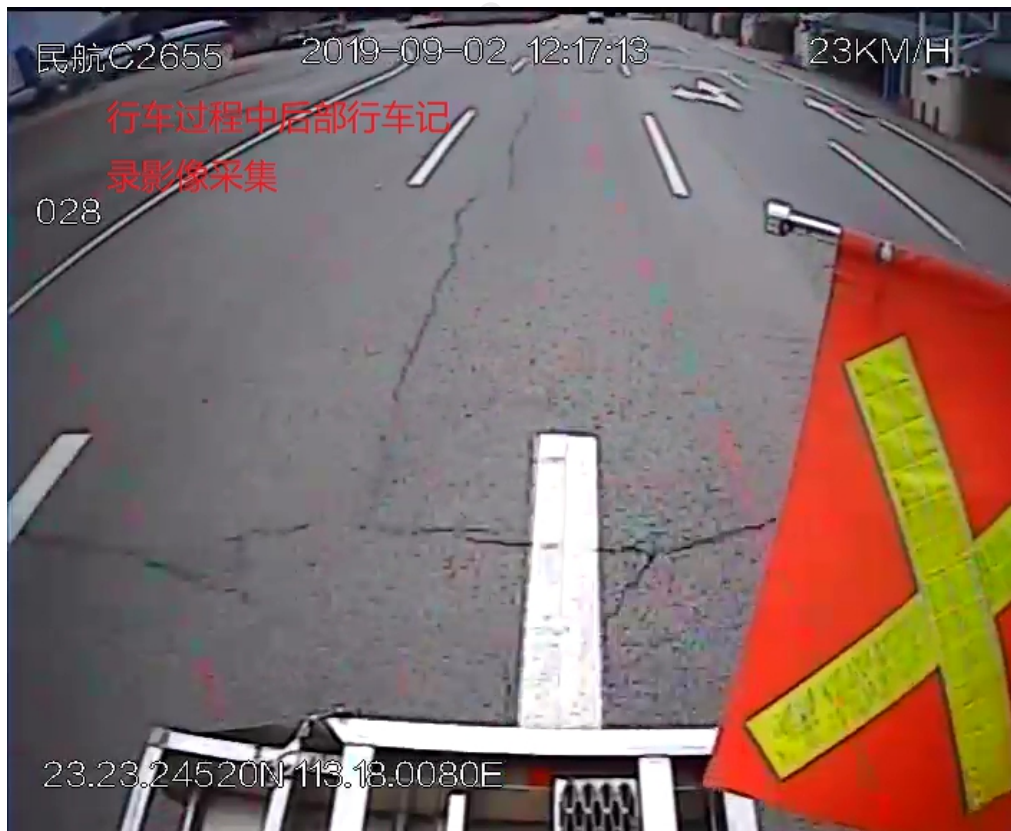
三、各摄像头影像采集效果示意：

1、前摄像头：





2、后摄像头:





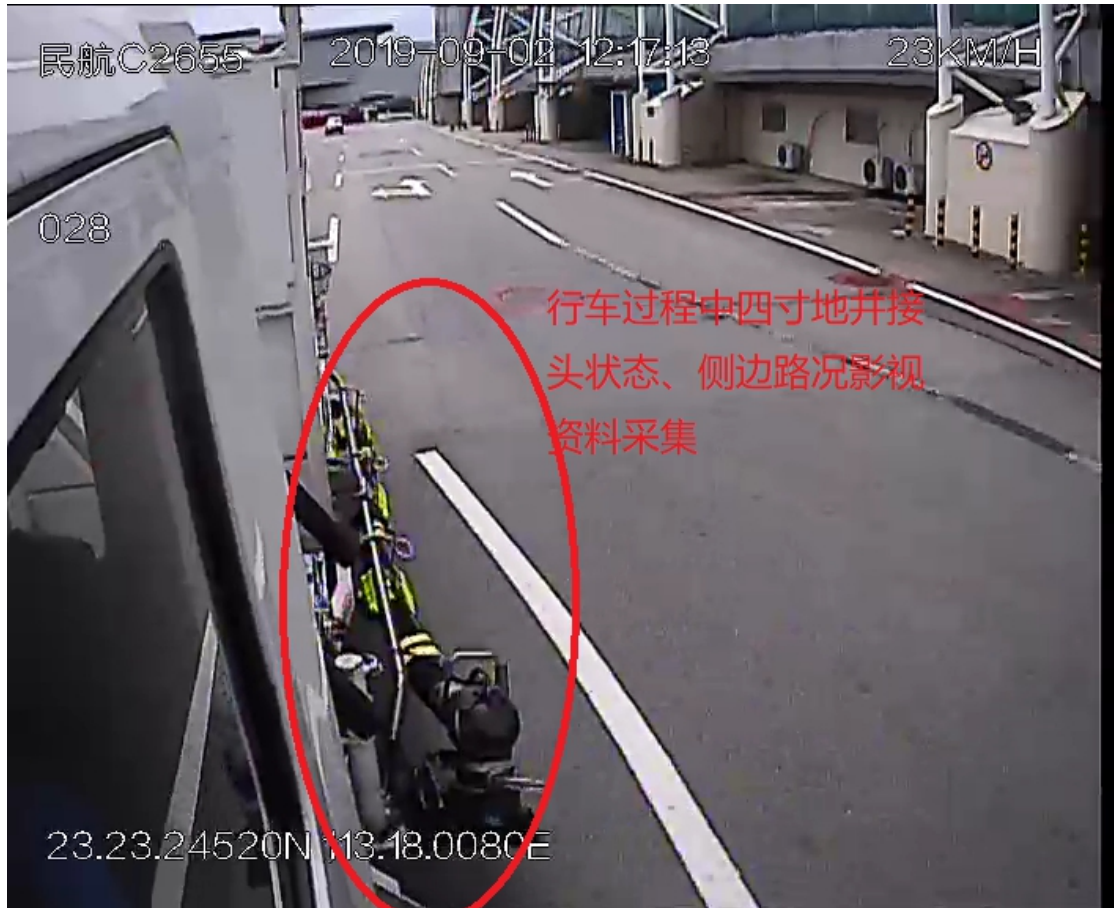
3、右摄像头:





4、左摄像头：





5、上摄像头:



6、内摄像头：



38212 da hu

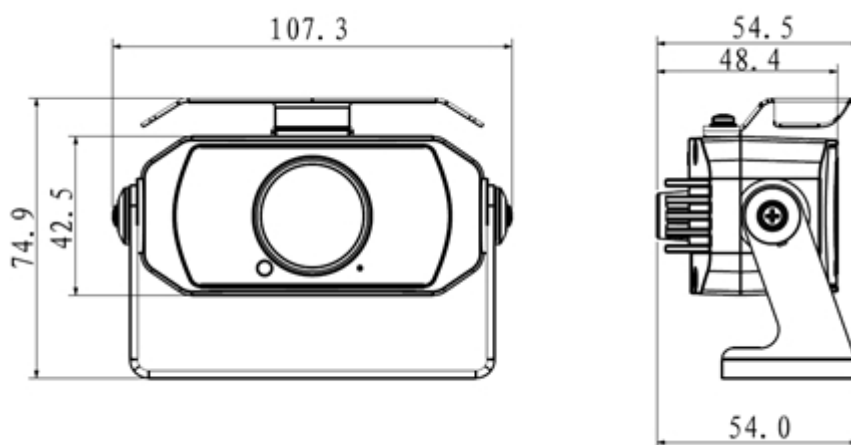
四、硬件参数（仅供参考）

驾驶室内使用 DH-HAC-HDBW3100F 偏心半球摄像头、驾驶室外选用 200 万 DH-HAC-HMW3200\HMW3100 小方块系列摄像头，设备精巧，安装方便，把监控图像汇聚到驾驶室车载主机上、通过 4G 或者 wifi 进行传输，另外采集的图像也可以通过驾驶室内显示屏进行切换展示。

摄像机如下所示：



DH-HAC-HMW3200R (2.8mm, 20 米高清红外)



采用高性能百万像素 CMOS 图像传感器，支持 720P 高清输出；

采用自主知识产权的传输技术，支持 75-3 类同轴线实时无损传输距离长达 500 米；

采用高性能 2D 降噪算法，图像效果优越；

支持 ICR 红外滤光片自动切换, 自动彩转黑功能, 实现昼夜监控;
支持智能红外功能, 有效防止近距离红外过曝;
支持最大红外照射距离 20 米;
支持自动曝光、自动白平衡功能, 适合各种场景监控;
支持 OSD 菜单控制, 提供多种样式的自定义效果;
支持音频输入功能, 音视频同步传输;
图像色彩还原度高, 图像逼真;
产品经过 $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$ 高低温冷热循环测试, 轻松应对恶劣环境;
支持 DC12V \pm 25% 宽电压供电;
防护等级达 IP68;
产品包装经过 3 维振动 (3G) 测试, 确保运输安全;
遵循国际 HDCCTV 2.0AT 标准, 全球通用;
遵循国家标准 GA/T 1211 高清视频标准。