

前视投影

摘要:

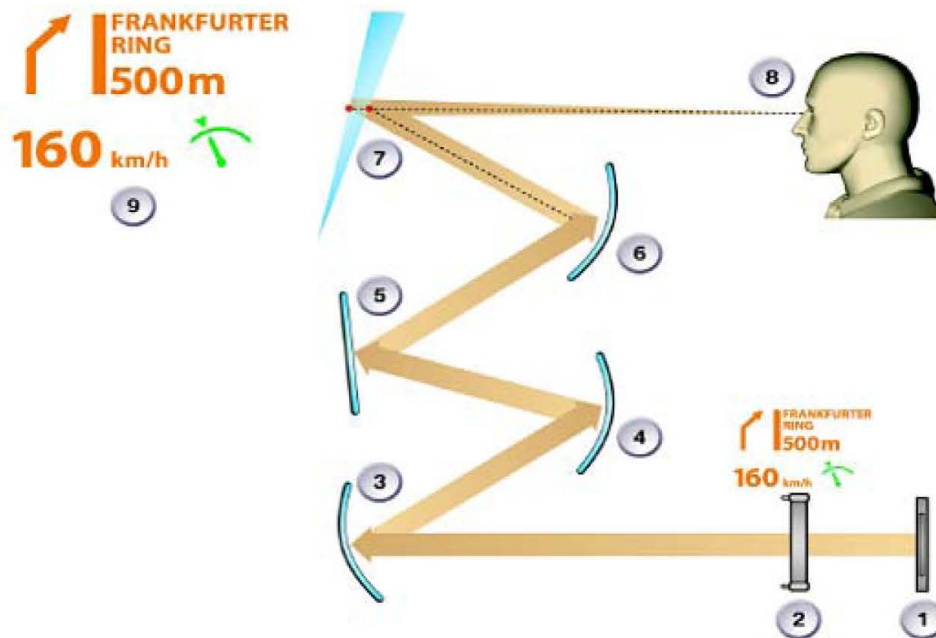
前视投影根据车辆装备情况,显示有关导航系统、定速控制、主动定速控制、当前速度以及检测监控的警示信息。组合仪表中集成有一个投影元件可以产生视觉图像并投影在挡风玻璃上。

关键字:

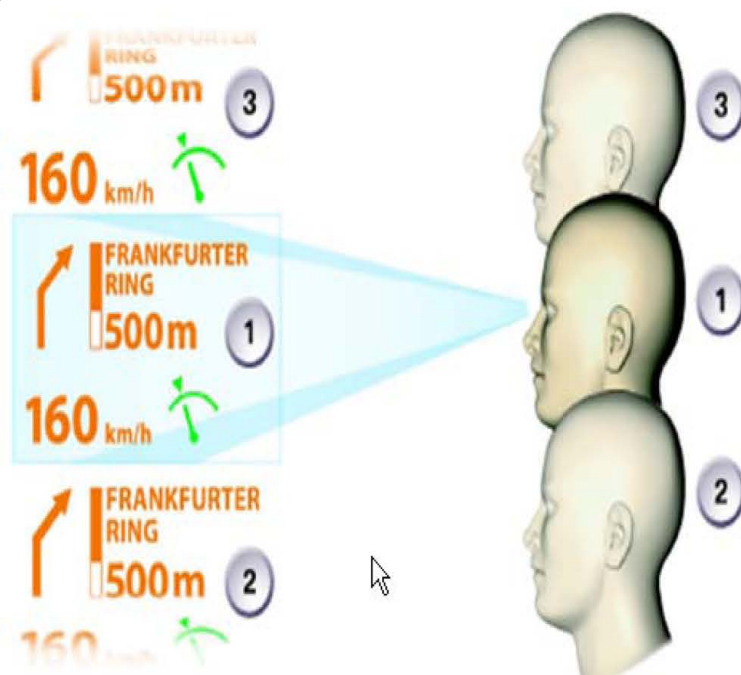
投影 HUD 映像 汽车 基础知识

LAUNCH

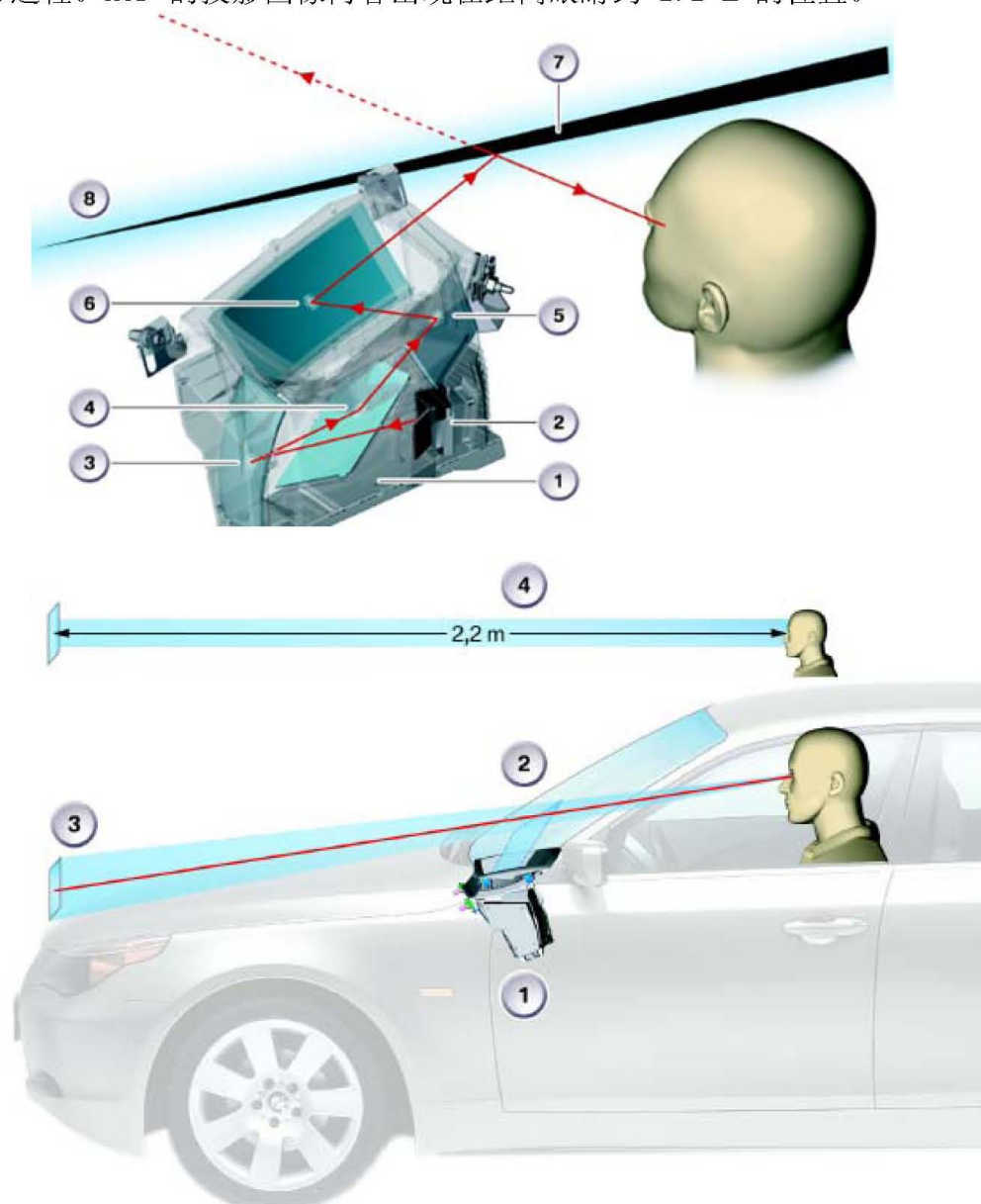
BMW E60/E63 中使用的前视投影是在驾驶员直接的视野范围内显示重要的信息。根据车辆装备情况，显示有关导航系统、定速控制、主动定速控制、当前速度以及检测监控的警示信息。组合仪表中集成有一个投影元件可以产生视觉图像并投影在挡风玻璃上。



HUD 在驾驶员视野中投影一个虚拟映象。该映象包括了与驾驶员相关的信息，该虚拟映象的尺寸约为 200 mm x 100 mm。HUD 类似于一种投影仪。为了将 HUD 信息进行投影，需要一个 LED 指示灯组作为光源。图像内容由 TFT 投影显示器生成。TFT 投影显示器相当于一个过滤器，使灯光透过或者遮挡。一个光学成像元件决定了 HUD 图像的形状和尺寸。图像被投影在挡风玻璃上并自由呈现在路面上方。



HUD 中装有 4 个反射镜。它们将显示内容反射在挡风玻璃上。其中有三个是曲面镜。这些镜子使显示内容与挡风玻璃匹配。一个反射镜是平面镜。该镜决定 HUD 投影的大小和距离。曲面镜由塑料制成，平面镜由玻璃制成。下图示出了投影过程。HUD 的投影图像内容出现在距离眼睛约 2.2 m 的位置。



因为虚拟映像位于驾驶员视野范围内，所以驾驶员可以比从前更加集中精力在路面上，降低驾驶疲劳。如从组合仪表到路面的目光转换减少。