

**售后服务培训 -
产品信息。**

E60 CHL 后座区视听设备。



BMW 售后服务

本产品信息中包含的信息是 BMW 售后服务培训文献中除练习手册之外的又一个固定组成部分。

技术数据的修改 / 补充可从相应的当前 BMW 售后服务信息中获取。

信息发布日期：2006 年 8 月

联系：conceptinfo@bmw.de

© 2006 BMW AG

德国慕尼黑

翻印，包括摘录翻印，必须征得

BMW AG (慕尼黑)

VS-12 售后服务培训部的书面许可

产品信息。 E60 CHL 后座区视听设备。

后座区中的视频、音频和图片

后座区显示器

耳机连接

遥控器

外部设备接头



关于本产品信息的提示

所使用的符号

为了方便理解和突出重要信息，在本产品信息中使用了下列图标：

 包含有助于更好地理解所描述的系统及其功能的信息。

 标明提示结束。

更新程度和国家规格

BMW 车辆符合最高的安全和质量要求。诸如环境保护、客户利益、设计或结构方面的变化会导致系统或组件持续发展。因此在本产品信息和培训中所提供的车辆之间可能出现偏差。

本资料只描述欧洲规格的左座驾驶型车辆。在右座驾驶型车辆上，一些操作元件或组件的布局与本产品信息中插图上显示的布局不同。由于市场或国家专用的装备系列可能产生其它偏差。

辅助信息源

关于各个主题的其他信息请查阅：

- 用户手册
- BMW 诊断系统
- 修理厂系统资料
- BMW 售后服务技术。

内容。 后座区视听设备 E60 CHL。



目标

实际工作的参考文献

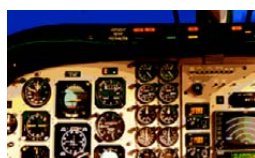
1



引言

后座区中的视频和音频播放

3



系统概述

概述

7



系统组件

部件和安装位置

13



售后服务提示

用于 BMW 售后
服务员工的信息

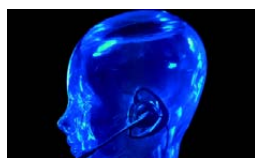
21



总结

最重要的信息简介

23



测试问题

问题目录
问题目录的答案

25

25

26

目标。

E60 CHL 后座区视听设备。

实际工作的参考文献

本产品信息将介绍有关新 BMW 5 系 Li (E60 CHL) 中后座区视听设备的知识。

本文件为 BMW 售后服务培训规定的讲座内容作准备。它适用于自学，也可用作参考文献。通过学习应对系统有基本的理解。

在讲座中与实际练习相结合仔细研究本文件后，售后服务员工应能够进行新 BMW 5 系 Li 后座区视听设备的售后服务工作。

BMW 音频系统的技术预备知识和实践经验使理解更容易。

操作可在车辆的操作说明中找到。

⚠ 当前电路图和资料可在 BMW 诊断系统中找到。◀

引言。

E60 CHL 后座区视听设备。

后座区中的视频和音频播放

在新 BMW 5 系 Li (E60 CHL) 中，出厂时可与特种装备 SA 6M1 “个性化后部座椅视听设备”一起提供一个作为特种装备的后座区视听设备。系统由下列组件构成：

- 带 DVD 驱动器的后部座椅视听设备 (RSE) 控制单元
- 前部座椅靠背上的两个 8" 后座区显示器
- 红外线发送单元
- 耳机连接
- 遥控器。



特种装备 SA 6M1 “个性化后部座椅视听设备”提供下列功能：

- 播放视频、音频和图片
- 连接外部设备
- 耳机连接。



1 - E60 CHL 后座区视听设备

后座区视听设备提供下列功能：

- 播放
 - 视频
 - 音频
 - 图片
- 通过下列部件播放音频
 - 车辆的音频扬声器
 - 耳机
- 连接外部设备，
例如摄像机、游戏机或便携式播放设备
- 通过遥控器操作。

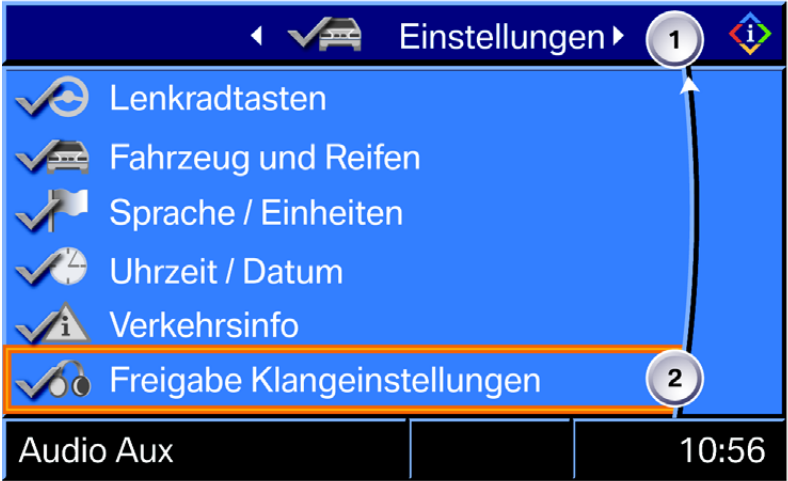
后座区视听设备的功能与车辆中其它可供使用的视听设备信号源无关。通过 iDrive 可在菜单“设置”中许用或禁用后座区视听设备。后座区视听设备的娱乐节目不能通过 iDrive 控制。



TE06-1048

2 - 后座区视听设备已禁用

索引	说明
1	后座区菜单权限



TE06-1651

3 - iDrive 中的后座区视听设备权限

索引	说明	索引	说明
1	设置	3	后座区菜单权限
2	声音设置权限		

在许用后座区视听设备后，后座区乘客可通过后座区显示器和耳机或车辆的音频扬声器欣赏娱乐节目。如果使用耳机，可通过后座区视听设备听一个不同于正通过车辆的音频扬声器播放的媒体。

后座区视听设备的显示器和耳机设置操作通过一个遥控器进行。已进行的设置的反馈信息在后座区显示器上显示。不提供任何关于音量匹配的视觉反馈信息。遥控器按与遥控操作相同的原理工作。

系统概览。

E60 CHL 后座区视听设备。

概述

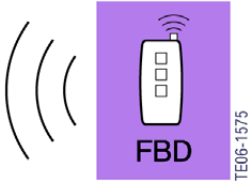
在下列几页上显示 E60 CHL 后座区视听设备的输入 / 输出图和系统电路图。

后部座椅视听设备 (RSE) 控制单元和后座区显示器已连接到 K-CAN 中。

在输入 / 输出图中以真实形式显示参与的控制单元、传感器、操作元件和部件。为突出起见，仅主题论述的控制单元以方框图的形式显示。

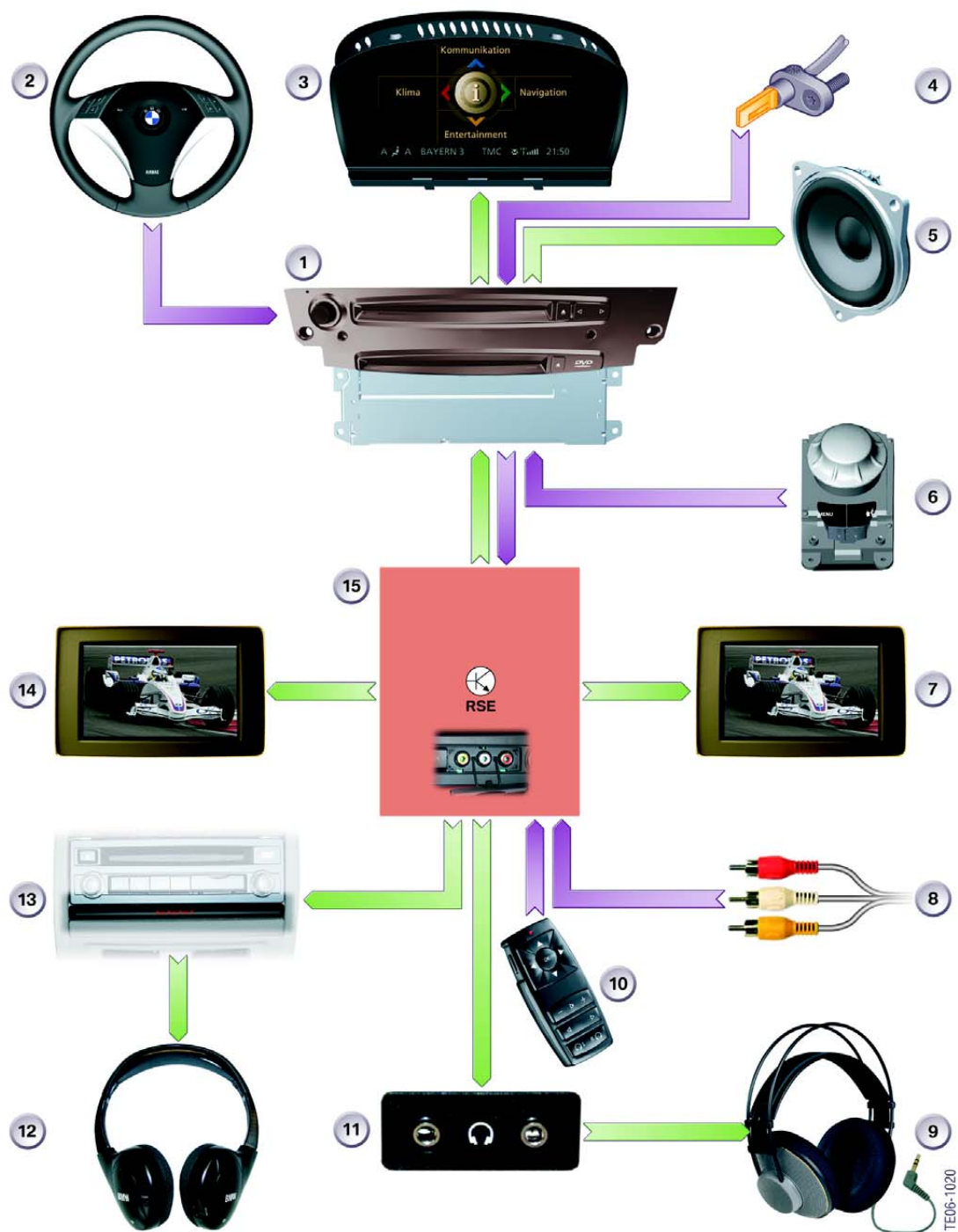
输入 / 输出图以信号流的形式提供所介绍系统的一览图。不显示信号是通过总线、其它控制单元、固定接线传输，还是无线传输。该详细信息包含在系统电路图中。

在图形显示后始终跟着一个相应的表格式图示说明。这个图示说明安排在图形下面或在下一页上。



通过一个遥控器控制 E60 CHL 后座区视听设备。信道与遥控操作的信道相同。
音频播放通过车辆的音频扬声器或耳机进行。
RSE 控制单元和后座区显示器已连接到 K-CAN 中。
外部音频和视频信号源可通过 AV 输入端连接到 RSE 控制单元。

E60 CHL 后座区视听设备输入 / 输出图



1 - E60 CHL 后座区视听设备

索引	说明	索引	说明
1	Car Communication Computer (CCC)	9	导线连接耳机 (非车辆装备)
2	多功能方向盘 (MFL)	10	遥控器
3	中央信息显示器 (CID)	11	用于导线连接耳机的插孔
4	车轮转速传感器	12	红外线耳机 (非车辆装备)
5	音频扬声器	13	红外线发送单元
6	控制器	14	后座区左显示器
7	后座区右显示器	15	后部座椅视听设备控制单元
8	外部设备接头		

E60 CHL 后座区视听设备也与 M-ASK 一起提供。

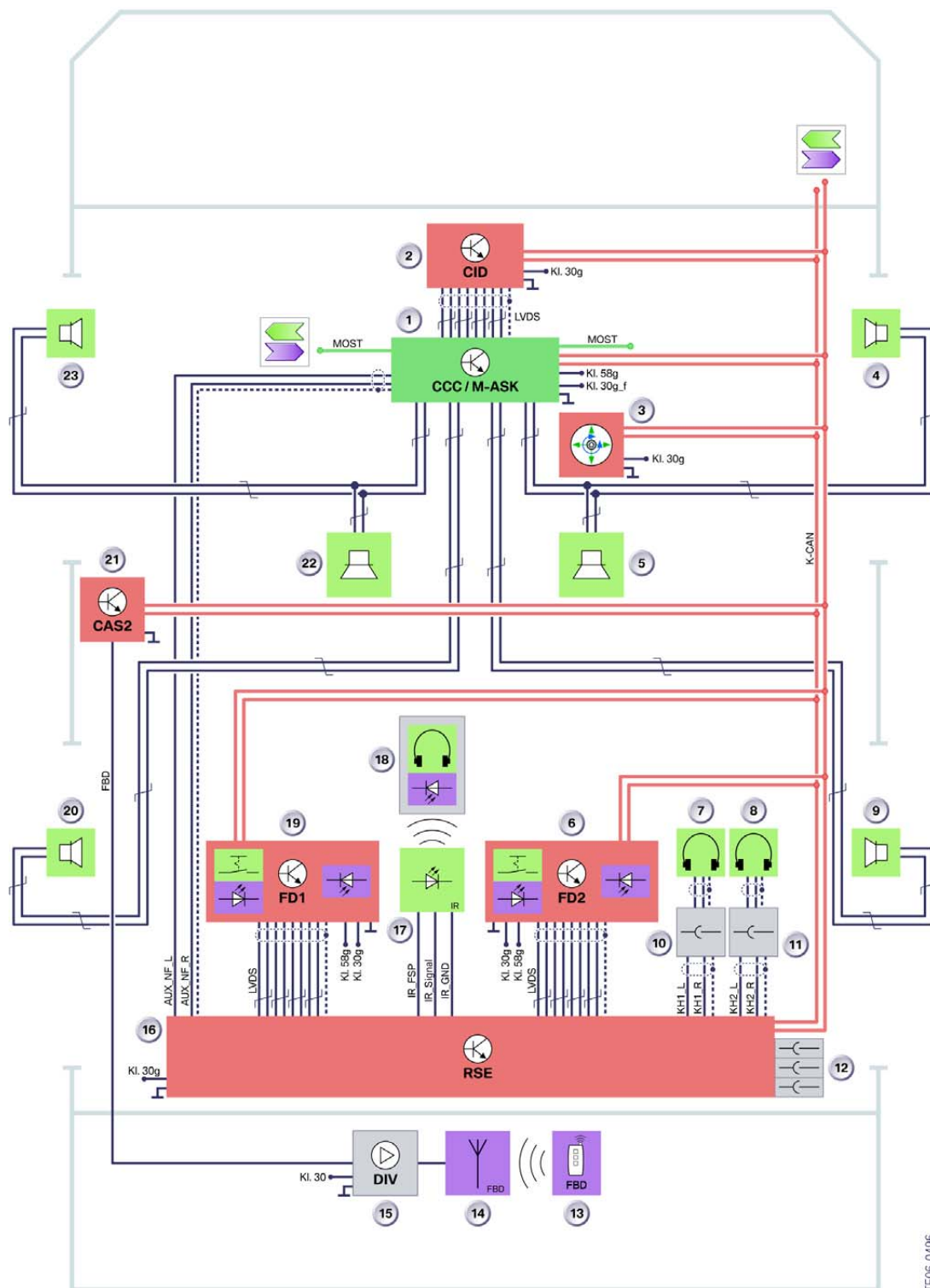
音频播放在 E60 CHL 后座区视听设备上可通过车辆的音频扬声器或通过耳机实现。

对于通过车辆的音频扬声器进行音频播放的情形，根据车速音量自动调节起作用。车轮转速信号由 DSC 控制单元发送到 PT-CAN 上，并在车身网关模块 (KGM) 中根据

K-CAN 协议进行转换。组合仪表处理车速信号，并在 K-CAN 上提供使用。

音频扬声器的音量可通过多功能方向盘按钮或主机调整。如果通过耳机进行音频播放，则可直接在耳机 (红外线耳机) 上或通过遥控器 (导线连接耳机) 匹配音量。

E60 CHL 后座区视听设备系统电路图



2 - E60 CHL 带立体声系统的后座区视听设备

TE06-0496

索引	说明	索引	说明
1	主机	13	遥控器
2	中央信息显示器	14	遥控操作天线
3	控制器	15	带多相择优选择模块的天线放大器
4	右前车门 宽带扬声器	16	后部座椅视听设备
5	右中央低音扬声器	17	红外线发送单元
6	后座区右显示器	18	红外线耳机
7	左导线连接耳机	19	后座区左显示器
8	右导线连接耳机	20	左后车门 宽带扬声器
9	右后车门 宽带扬声器	21	便捷进入及起动系统 2
10	左耳机插孔	22	左中央低音扬声器
11	右耳机插孔	23	左前车门 宽带扬声器
12	AV 输入端 (外部设备)		
AUX_NF_L	用于附加信号源的音频输入端， 左声道	AUX_NF_R	用于附加信号源的音频输入端， 右声道
FBD	遥控操作	IR_FSP	红外线发送单元供电
IR_GND	红外线发送单元接地	IR_SIGNAL	红外线发送单元信号
KH1_L	左耳机，左声道	KH1_R	左耳机，右声道
KH2_L	右耳机，左声道	KH2_R	右耳机，右声道
LVDS	低压差分信号 (数字 RGB 信号)	MOST	多媒体传输系统 (数字总线)



RSE 控制单元上的 K-CAN 信号

输入 / 输出	信号	信源 / 信宿	功能
输入	控制信号	> FBD 天线 > CAS2	RSE 控制 (视听设备信号源、曲目选择等)
输入	日期、时间	> 组合仪表	后座区显示器上的显示
输入	RSE 许用	> 控制器 > 主机	后座区视听设备许用
输入	总线端状态	> 起动 / 停止按钮 > CAS2	接通条件
输出	RSE 状态	> 主机	当前许用状态
输出	控制信号	> 后座区显示器 > 显示	接通 / 关闭, 设置



FD 控制单元上的 K-CAN 信号

输入 / 输出	信号	信源 / 信宿	功能
输入	RSE 状态	> RSE	RSE 准备就绪
输出	FD 状态	> RSE	后座区显示器 准备就绪

后座区视听设备也可与高保真系统配合提供。通过发射频率传递用后座区视听设备的遥控器输入的命令, 此发射频率也用于无线电遥控钥匙的功能。在中国规格中使用 315 MHz 的频率。命令由 FBD 天线接收并通过带多相择优选择模块的天线放大器传送至 CAS2。CAS2 将信号转换成 K-CAN 信息。命令通过 K-CAN 到达 RSE 控制单元。

后座区显示器上显示的图像在 RSE 控制单元中进行合成。所有图像信息都通过 LVDS 连接从 RSE 控制单元传递到后座区显示器。

如果通过车辆的音频扬声器进行音频播放, 则音频信号由 RSE 控制单元通过 AUX_NF 导线传递到主机。

在安装后座区视听设备时, E60 CHL 上取消了音频插孔。外部设备可通过 AV 输入端连接到 RSE 控制单元。

后座区视听设备的编程、设码和诊断通过 K-CAN 进行。

系统组件。
E60 CHL 后座区视听设备。

部件和安装位置

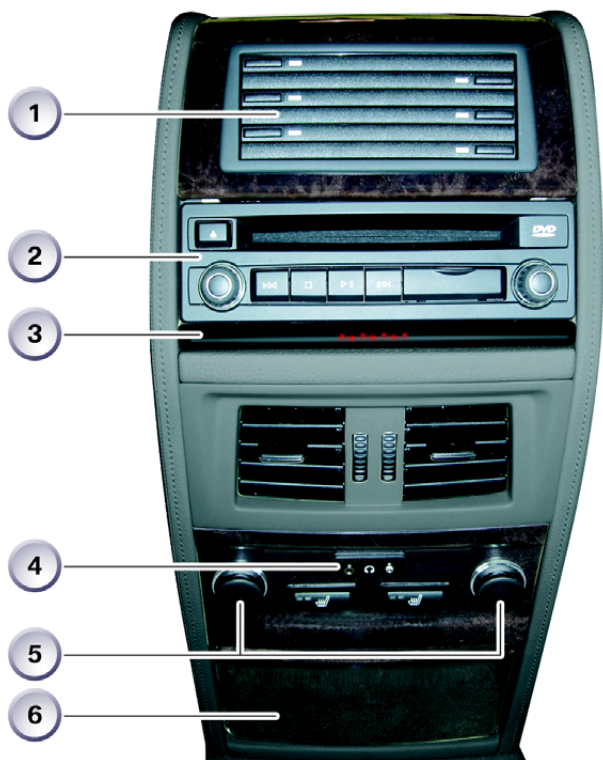
概述

特种装备 SA 6M1 “个性化后部座椅视听设备”由下列组件构成：

- 带 DVD 驱动器、驱动器操作按钮和用于外部设备的声音 / 视频 (AV) 输入端的后部座椅视听设备 (RSE) 控制单元
- 前部座椅靠背上的两个后座区显示器
- 用于红外线耳机的红外线发送单元
- 用于导线连接耳机的插孔
- 遥控器。



后座区视听设备由下列组件构成：
- RSE 控制单元
- 两个后座区显示器
- 红外线发送单元
- 耳机插孔
- 遥控器。

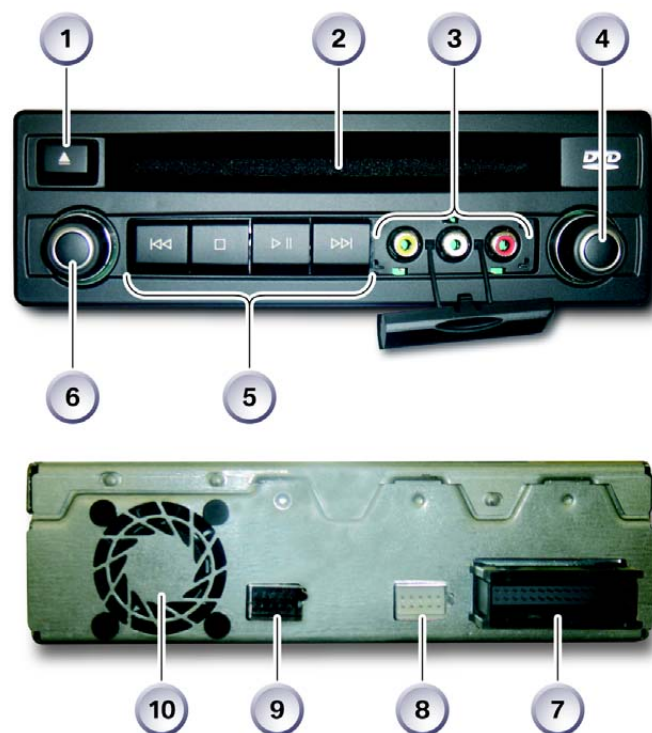


TE06-1096

1 - E60 CHL 后座区控制台

索引	说明	索引	说明
1	媒体保存盒	4	耳机插孔
2	后部座椅视听设备控制单元	5	外部设备的供电
3	Makrolon 挡板后的红外线发送单元	6	用于保存遥控器的杂物盒

控制单元



TE06-0938

2 - RSE 控制单元

索引	说明	索引	说明
1	DVD 驱动器弹出按钮	6	左旋转按钮
2	DVD 驱动器插口槽	7	供电, K-CAN
3	用于外部设备的接头 (黄色: 视频, 白色: 左音频信号, 红色: 右音频信号)	8	后座区左显示器接头
4	右旋转按钮	9	后座区右显示器接头
5	驱动器功能按钮	10	风扇

RSE 控制单元的任务有：

- 播放视频、音频和图片
- 操作 RSE 控制单元上的媒体播放
- 通过 LVDS (低压差分信号) 连接后座区显示器
- 通过下列部件播放音频
 - 红外线耳机
 - 导线连接耳机
 - 车辆的音频扬声器
- 通过 AV 输入端连接外部设备。

两个旋转按钮用于打开 / 关闭后座区视听设备和调整导线连接耳机的播放音量。左旋转按钮分配给左耳机，右旋转按钮分配给右耳机。车辆的音频扬声器和红外线耳机的播放音量不能通过旋转按钮调节。

后座区视听设备的显示语言与 iDrive 的显示语言无关，并可通过遥控器在后座区显示器上选择。

RSE 控制单元自总线端 Kl. 30g 激活起接通。在“总线端 Kl. R 关闭”后，RSE 控制单元可在 30 分钟的滞后时间内接通。如果此控制单元已接通且不通过旋转按钮关闭，则它保持激活，直到动力管理系统识别到起动能力极限为止。

RSE 控制单元支持下列媒体：

- 视频 DVD

- VCD
- 超级 VCD
- 音频 CD
- 带压缩数据格式的 DVD 或 CD。

支持下列压缩数据格式：

- 视频
 - MPEG-1 视频
 - MPEG-2 视频
 - MPEG-4 视频
- 音频
 - MPEG-1 Layer 2 音频
 - 带 ID3-Tags 的 MPEG-1 Layer 3 音频 (MP3)
 - MPEG-2 Layer 2 音频
 - 带 WMA-Tags 的 Windows Media Audio (WMA)
 - 高级音频编码 (AAC)
 - Oggvorbis (OGG)
- 图片
 - JPEG。

RSE 控制单元不支持 DVD 音频格式。然而如果 DVD 光盘包含一个视频轨迹，则通常可播放此视频轨迹。

后座区显示器



3 - E60 CHL 后座区显示器

索引	说明	索引	说明
1	打开 / 关闭按钮	3	8" 显示器模块
2	光电二极管		

后座区显示器具有下列特性：

- 分辨率 800 x 480 像素
- 亮度 550 Cd/qm
- 通过操作按钮打开 / 关闭。

每个后座区显示器都可通过相应的打开 / 关闭按钮接通。后座区显示器的打开也接通 RSE 控制单元。如果 RSE 控制单元被激活，则后座区显示器自动接通。后座区显示器可通过

关闭 RSE 控制单元或通过按动属于后座区显示器的按钮关闭。一个或两个后座区显示器关闭不会关闭 RSE 控制单元，这是因为仍要通过 RSE 控制单元保证音频播放。

后座区显示器的光电二极管用于自动调节亮度。

在两个后座区显示器上始终播放相同的内容。

红外线发送单元



TE06-1021

4 - 红外线发送单元

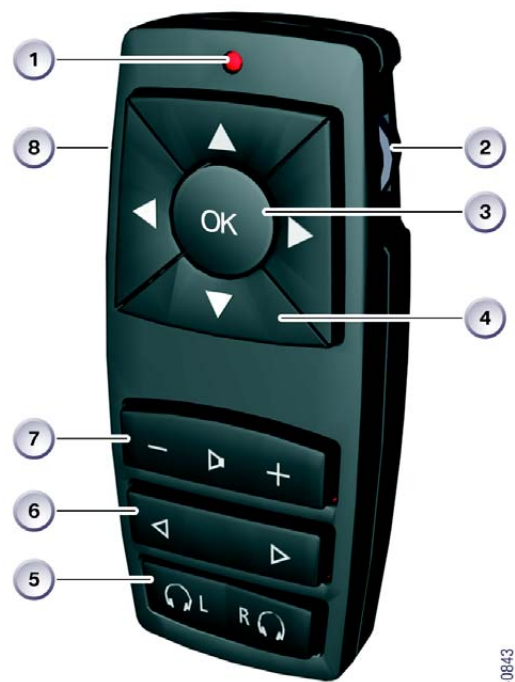
索引	说明
1	红外线发送单元

红外线发送单元由七个红外线二极管组成，并位于 RSE 控制单元下面在一块 Makrolon 挡板后面。红外线发送单元由 RSE 控制单元供电。一旦 RSE 控制单元在总线端 Kl.30g 接通后首次接通，红外线二极管就开始亮起。然后红外线二极管在 RSE 控制单元处于工作状态时或能够激活时一直亮着。当 K-CAN 休眠时，红外线二极管熄灭。

为了保证红外线耳机无故障地工作，必须注意：

- 耳机上的接收器和红外线发送单元之间的直视通信
- 红外线发送单元的 Makrolon 挡板洁净且未刮坏。

遥控器



为了监控发送功能，在按动每个按钮后功能 LED 指示灯都亮起。借此可确认一个无线电信号的发送。当后座区视听设备已许用时，才会转换遥控器信号。

滚花轮、确认按钮和导航十字按钮在功能上构成控制器。旋转滚花轮相当于旋转控制器。向左、向右、向前或向后移动控制器可通过按压导航十字按钮的相应按钮代替。按压控制器相当于按动确认按钮。此遥控器只对后座区视听设备起作用。

通过按压开始菜单按钮可在后座区显示器中显示后座区视听设备开始菜单。关于后座区视听设备操作的其他信息可在用户手册中找到。

通过耳机选择开关 (5) 可选择，遥控器对左侧还是右侧导线连接耳机起作用。所有通过遥控器进行的音频设置都只针对导线连接耳机。

遥控器的作用距离限制在车厢内部。

在中国规格中使用 315 MHz 的频率。

5 - 后座区视听设备遥控器

索引	说明
1	功能 LED 指示灯
2	滚花轮
3	确认按钮
4	导航十字按钮 (四个按钮)
5	选择左 / 右导线连接耳机
6	曲目搜索 / 曲目跳过
7	导线连接耳机音量
8	开始菜单

TE05-0843

遥控器可以保存在杂物盒中。



6 - 用于保存遥控器的
杂物盒

耳机

耳机不在供货范围内，但可通过代理商选装订购。

BMW 建议使用可在 ETK 中订购的、专门用于后座区视听设备的红外线耳机。

红外线耳机

使用的红外线耳机必须符合 IEC DIN 61603-2。

红外线耳机的发射频率为：

- 左声道：2.37 MHz
- 右声道：2.80 MHz。

可用的红外线耳机的最大数量没有限制。

导线连接耳机

可以连接所有阻抗至少为 $8\ \Omega$ 的常用导线连接耳机，例如 AKG K 501。

插孔的直径为 3.5 mm。在该插孔上只允许连接耳机。

售后服务提示。 E60 CHL 后座区视听设备。

用于 BMW 售后服务员工的信息

诊断

在 BMW 诊断系统中可在“后部座椅视听设备”下找到后座区视听设备的诊断。提供下列部件的检测计划和控制单元功能：

- RSE 供电
- 后部座椅视听设备控制单元
- 耳机
- 遥控器
- FD 供电。

作为控制单元安装了 RSE 控制单元以及后座区显示器 FD 和 FD2。

识别遥控器

为了识别遥控器，在诊断中在后部座椅视听设备下提供了一个检测计划。

此检测计划处理下列步骤：

- 在 CAS 中删除后座区视听设备当前已知遥控器的记录。
- 识别后座区视听设备的遥控器。
- 通过中控锁的自动关闭和打开确认已成功识别遥控器。

不能对换遥控器。在车辆中只有已识别的遥控器才能正常工作。



在诊断中提供一个 RSE 的检测计划和控制单元功能。通过设码可以调整国家规格的地区代码。

编程和设码

可对 RSE 控制单元进行编程和设码。可通过设码匹配 DVD 的地区代码。

对于 E60 CHL，已设码为地区 6 “中国”。

DVD 地区代码

DVD 地区代码是为了将 DVD 光盘的播放限定在规定市场而引入的。通常 DVD 光盘在一个地区比在另一个地区出版得早。为此将地球划分成不同的地区，并为每个地区分配了一个专用地区代码：

地区代码	地区
地区 1	加拿大、美国和美国领地
地区 2	欧洲、日本、中东、埃及、南非、格陵兰岛
地区 3	东南亚（包括香港和韩国）
地区 4	澳大利亚、新西兰、加勒比海、中南美洲、太平洋岛国
地区 5	前独联体国家、印度次大陆、蒙古、朝鲜、非洲（埃及和南非除外）
地区 6	中国

为了地区代码能起作用，每个 DVD 播放器都配备了一个专用地区代码，此代码规定该播放器是为哪个市场设计的。欧洲播放器预设了地区代码 2，而美国播放器则预设了地区代码 1。每张 DVD 光盘可以包含一个或多个地区代码，视其是为哪个地区或哪些地区设计的而定。同时，地区代码 0 表示可用于所有地区的 DVD 光盘。但也可以许可用于规定地区，例如 2、3、4、5 和 6，即除美国以外的所有国家。

在装入一张 DVD 光盘时，RSE 控制单元检查控制单元中存储的地区是否与该 DVD 光盘的国家代码一致。因此能够准确检查，DVD 光盘可在哪个国家播放。只能播放具有 RSE 控制单元中存储的地区代码的 DVD 光盘。

地区代码的切换可通过 RSE 控制单元的设码实现。更改地区代码会减少相关控制单元可用的地区代码切换次数。RSE 控制单元允许最多切换五次地区代码。如果不能再切换，而又要播放具有别的地区代码的 DVD 光盘，则必须更换控制单元。

还能切换的次数和当前设置的地区代码可在 BMW 诊断系统中通过 RSE 控制单元功能输出。

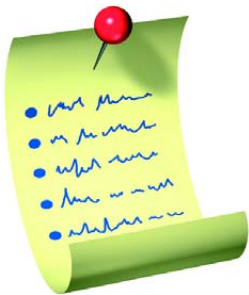
在前 100 km 内可以任意次数地切换地区代码。

总结。

E60 CHL 后座区视听设备。

最重要的信息简介

在下面的表格中汇总了“E70 后座区视听设备”主题的最重要的信息。



理论和实践中的日常说明。

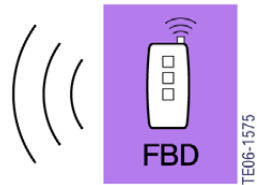
引言



特种装备 SA 6M1 “性化后部座椅视听设备” 提供下列功能：

- 播放视频、音频或图片
- 耳机连接
- 连接外部设备。

系统概览



通过一个遥控器控制后座区视听设备。信道与遥控操作的信道相同。

音频播放通过车辆的音频扬声器或耳机进行。

RSE 控制单元和后座区显示器已连接到 K-CAN 中。

外部音频和视频信号源可通过 AV 输入端连接到 RSE 控制单元。

系统组件



后座区视听设备由下列组件构成：

- RSE 控制单元
- 两个后座区显示器
- 红外线发送单元
- 耳机插孔
- 遥控器。

售后服务提示



在诊断中提供一个 RSE 的检测计划和控制单元功能。
通过设码可以调整国家规格。

测试问题。

E60 CHL 后座区视听设备。

问题目录

在本章节中可以检查已获得的“E60 CHL 后座区视听设备”主题的知识。

1. 哪些组件属于 E60 CHL 中的后座区视听设备？

- ☐ TV1 天线
- ☐ 带多相择优选择模块的天线放大器
- ☐ 后部座椅视听设备 (RSE) 控制单元
- ☐ 前部座椅靠背上的后座区显示器

2. 后座区视听设备提供哪些功能？

- ☐ 后座区中的电视
- ☐ 播放音频 CD 光盘
- ☐ 播放 MP3
- ☐ 通过 AV 输入端连接数码相机

3. 如何设置后座区视听设备的语言？

- ☐ iDrive
- ☐ 无法进行语言设置
- ☐ 无线电遥控器
- ☐ 控制单元上的按钮

4. 后座区视听设备具有哪种总线连接？

- ☐ MOST
- ☐ 没有总线连接
- ☐ K-CAN
- ☐ FlexRay

5. 后座区视听设备的遥控信号如何传递？

- ☐ 蓝牙
- ☐ 红外线
- ☐ 无线电遥控钥匙的频率
- ☐ 导线连接



加深理解并再次检查已获得的知识。



请检查一下！

问题目录的答案

1. 哪些组件属于 E60 CHL 中的后座区视听设备？

- ☐ TV1 天线
- ☒ 带多相择优选择模块的天线放大器
- ☒ 后部座椅视听设备 (RSE) 控制单元
- ☒ 前部座椅靠背上的后座区显示器

2. 后座区视听设备提供哪些功能？

- ☐ 后座区中的电视
- ☒ 播放音频 CD 光盘
- ☒ 播放 MP3
- ☒ 通过 AV 输入端连接数码相机

3. 如何设置后座区视听设备的语言？

- ☐ iDrive
- ☐ 无法进行语言设置
- ☒ 无线电遥控器
- ☐ 控制单元上的按钮

4. 后座区视听设备具有哪种总线连接？

- ☐ MOST
- ☐ 没有总线连接
- ☒ K-CAN
- ☐ FlexRay

5. 后座区视听设备的遥控信号如何传递？

- ☐ 蓝牙
- ☐ 红外线
- ☒ 无线电遥控钥匙的频率
- ☐ 导线连接



BMW 售后服务
售后服务培训
100027 北京
传真: +86 10 8453 9976