

6. 显示和操作组件及系统功能

6.1 显示和操作元件

1). 引言

A). 在本章中说明 BMW X3 的显示和操作理念。分为下列几个部分：

- 组合仪表
- 中央信息显示系统
- 保养周期显示器

B). 组合仪表

在这份培训手册中将只说明 X3 (E83) 的组合仪表相对于 E85 的变动部分。

C). 保养周期显示器 SIA IV

在 E83 上使用 BMW 保养系统保养周期显示器 SIA IV。有关 SIA IV、钥匙读取器和接车服务模块 SAM1 主题的详细信息在 E85 的车辆文件中汇总说明。

D). 中央信息显示系统

在 E83 中使用与 E85 中相同的中央信息显示系统软件。所有功能都相同，并在 E85 的车辆文件中有说明。

2). 组合仪表

A). 组合仪表相对于 Z4 (E85) 有下列改变：

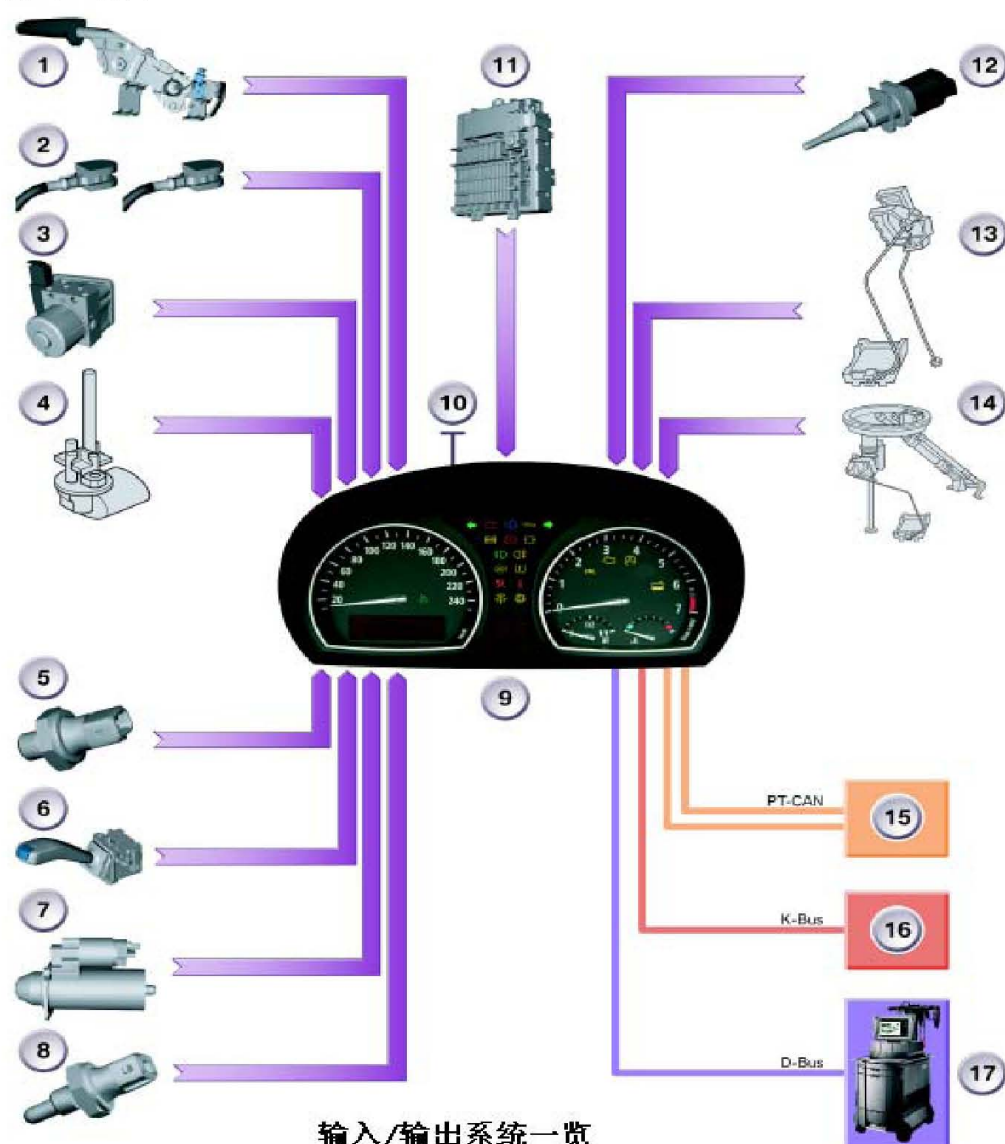
- 车速表的刻度盘最大读数在 E83 上已降低到 250 km/h。
- 取消了电动机械式助力转向系统 EPS 和动态牵引力控制系统 DTC 的指示灯
- 新增了清洗液指示灯。

B). 另外对于 E83, 针对自动变速箱和手动变速箱的欧规左座驾驶型和欧规右座驾驶型柴油机车型，各有一款组合仪表。



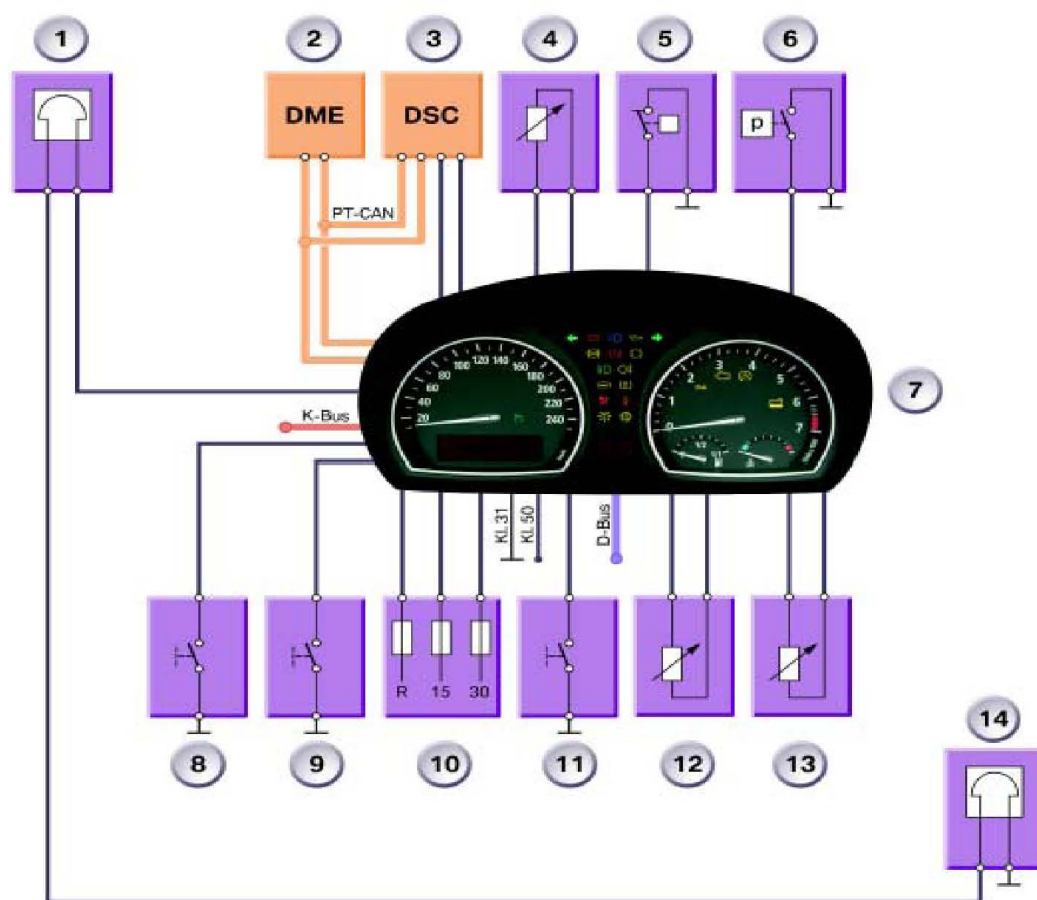
E83 组合仪表

3). 输入/ 输出



索引	说明	索引	说明
1	驻车制动器报警开关	10	接地端，端子 31
2	制动摩擦片磨损传感器	11	配电器与端子 30、R 和 15
3	冷却液液位开关	12	车外温度传感器
4	DSC 控制单元	13	燃油油位传感器 1
5	油压开关（仅限 4 缸发动机，否则为 PT-CAN 总线）	14	燃油油位传感器 2
6	转向柱开关上用于转向指示的轴向按钮	15	PT-CAN 总线（动力传动系 CAN 总线）
7	起动马达，端子 50	16	K 总线（车身电子装置）
8	倒车灯开关（仅限手动变速箱；否则为来自变速箱控制单元的信号）	17	诊断总线
9	组合仪表		

4). 系统电路图



組合儀表系統電路圖

索引	说明	索引	说明
1	左前制动摩擦片磨损传感器	11	驻车制动器报警开关
2	数字式发动机电子控制系统 DME 或 DDE	12	燃油油位传感器 1
3	动态稳定控制 DSC	13	燃油油位传感器 2
4	车外温度传感器	14	右后制动摩擦片磨损传感器
5	冷却液液位开关	D 总线	诊断总线
6	油压开关 (仅限 4 缸发动机, 否则为 PT-CAN 总线)	K-Bus	车身总线
7	组合仪表	K1. 31	端子 31 (接地)
8	转向柱开关上用于转向指示的车载计算机轴向按钮	K1. 50	起动马达, 端子 50
9	倒车灯开关 (仅限手动变速箱; 否则为来自变速箱控制单元的信号)	PT-CAN	动力传动系 CAN 总线
10	保险丝支架与端子 30、R 和 15		

5). 部件

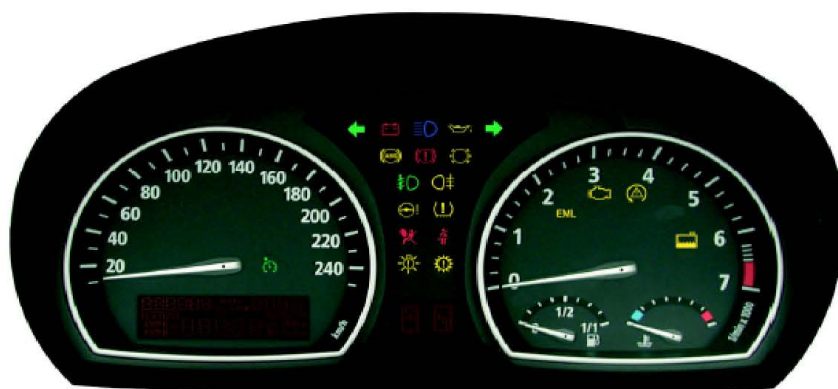
A). 组合仪表由下列部件组成：

- 显示区
- 指针式仪表
- 指示灯和报警灯
- 液晶显示器
- 自动变速箱的程序和文件位显示器
- 输出声音警告的发声器
- 输出转向信号灯节拍的发声器
- 集成在组合仪表上的 2 个操作按钮
- 为控制组合仪表中的显示内容而连接的所有部件

B). 显示区

a). 组合仪表分为以下几个显示区：

- 指针式仪表
- 指示灯和报警灯
- 液晶显示器
- 自动变速箱的程序和文件位显示器



E83 组合仪表

C). 指针式仪表

a). 在组合仪表中集成了 4 个指针式仪表：车速表、转速表、冷却液温度表和燃油表。



指针式仪表

索引	说明	索引	说明
1	车速表	3	冷却液温度表
2	转速表	4	燃油表

b). 车速表和转速表通过数字盘和刻度环之间的缝隙光线照明。

6). 指示灯和报警灯

A). 指示灯和报警灯由组合仪表内的处理器进行控制。

B). 进行驾驶前检查时，重要的指示灯和报警灯在端子 15 接通时打开。

C). 指示灯和警告符号由牢固焊接在一起的 LED 照亮（LED 无法单独更换）。

D). 在 X3 的组合仪表上共有 24 个指示灯和报警灯。除了 E85 上已采用的指示灯外，新增加了下列指示灯和报警灯：

- 清洗液的指示灯和报警灯。当储液罐中的液位过低时，此指示灯亮起。
- 数字式柴油机电控系统 DDE 的指示灯和报警灯。此指示灯和报警灯的功能方式与 EML 相同。



指示灯和报警灯

E). 所有指示灯和报警灯在 E83 的用户手册中都有说明。

7). 驾驶前检查

A). 驾驶前检查的目的是测试重要的指示灯和报警灯。进行驾驶前检查时，在端子 15 接通时这些指示灯和报警灯被接通 2 秒钟。

B). 驾驶前检查结束后所有指示灯和报警灯都会关闭。

C). 下列指示灯和报警灯在驾驶前检查期间将打开：

- 燃油储备
- 冷却液温度过高
- 系安全带（与国家有关）
- 制动摩擦片磨损
- 普通制动报警灯（1 秒钟为黄色，1 秒钟为红色）
- 轮胎失压（1 秒钟为黄色，1 秒钟为红色）
- 机油压力 / 机油油位（1 秒钟为黄色，1 秒钟为红色）
- 变速箱紧急程序
- 清洗液
- 灯泡故障（检查控制）
- 充电检查

8). 液晶显示器

A). 液晶显示器集成在车速表中。

B). 此液晶显示器显示里程数和时间以及车载计算机功能。

C). 保养周期显示器也在液晶显示器中显示。

D). 在安装了导航系统时还显示到下一个支路的距离。

E). 如果灯光开关控制中心内与组合仪表内的底盘号码不同，则会显示一个辨伪标记。



液晶显示器（全点矩阵）

F). 此液晶显示器由橙色段符号（类似于一个点矩阵）构成。显示亮度由灯光开关控制中心确定。

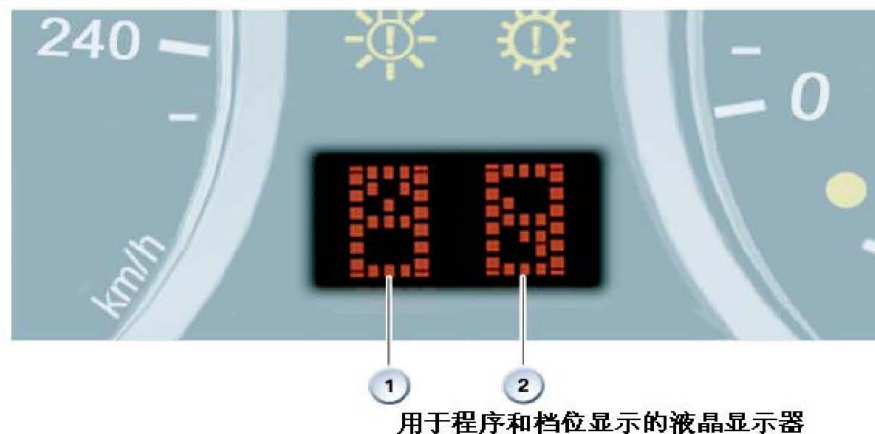
G). 在端子 R 接通时此液晶显示器打开。

9). 程序和文件位显示器

A). 在装备自动变速箱的车辆上，用一个单独的液晶显示器上显示程序和文件位显示器。

B). 此液晶显示器位于车速表和转速表之间。

C). 程序和文件位显示器在端子 15 接通后打开。



索引	说明	索引	说明
1	程序模式	2	变速箱档位

D). 用于程序和文件位显示的液晶显示器由橙色段（点矩阵）构成。显示亮度由灯光开关控制中心确定。

E). 自动变速箱控制单元与组合仪表之间通过动力传动系 CAN 总线交换信息。

F). 电子变速箱控制系统出现故障时，一个单独的指示灯（参见指示灯和报警灯）显示变速箱紧急程序。

G). 程序和文件位以字母和数字形式显示。程序模式在左侧显示，而变速箱文件位在右侧显示。

程序模式
M (= 手动)
S (= 跑车)

变速箱档位
P
R
N
D
1 至 5

10). 操作按钮

- A). 在两个大的指针式仪表之间有 2 个操作按钮。
- B). 左侧按钮（S/R，用于设置 / 复位）用于复位分行驶里程、调用测试功能以及调用保养周期显示器的复位菜单。
- C). 钮（时钟符号按钮）用于设置时钟和切换保养周期显示器（剩余的行驶里程 / 保养期限或反向切换）。



組合儀表上的操作按鈕

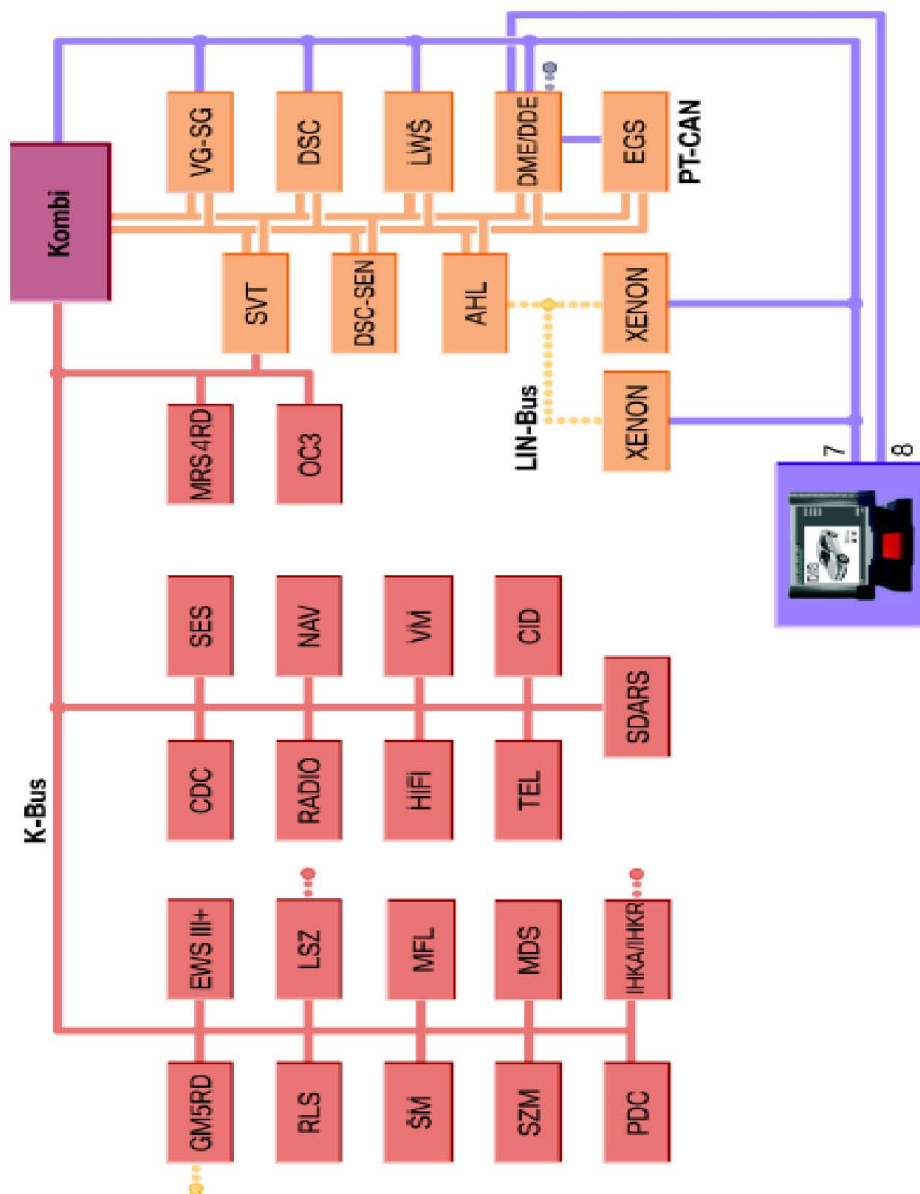
索引	说明	索引	说明
1	左侧操作按钮（S/R ，用于设置 / 复位）	2	右侧操作按钮（时钟符号按钮）

6.2 系统功能

1). 总线网络

A). 组合仪表是总线网络的中央网关（接口）：

总线系统 PT-CAN 总线、K 总线、诊断总线和 Byteflight （BMW 安全总线系统）在组合仪表中相互连接。



以组合仪表作为网关的总线网络

索引	说明	索引	说明
AHL	自适应大灯	MRS4RD	多重乘员保护系统 4 Redesign
AHM	挂车模块	NAV	导航计算机
CDC	CD 光盘转换匣	OC3	座位占用识别系统 3
CID	中央信息显示器	PDC	驻车距离报警系统
DME	数字式发动机电子伺控系统	RADIO	收音机

索引	说明	索引	说明
DSC-SEN	动态稳定控制系统	RLS	雨量 / 行车灯传感器
EGS	电子变速箱控制系统	SES	语音输入系统
EWS III+	电子禁起动防盗装置 III	SDARS	卫星收音机
GM5RD	基本模块 5 Redesign	SM	座椅记忆功能
HiFi	顶级高保真放大器 (DSP)	SVT	伺服转向电子系统
IHKA	自动恒温空调	SZM	中央开关控制中心
IHKR	手动恒温空调	TEL	电话控制单元
LSZ	灯光开关控制中心	VG-SG	分动器控制单元
LWS	转向角传感器	VM	视频模块
MDS	多路驱动天窗	XENON	氙气灯控制单元

B). Byteflight (BMW 安全总线系统) 通过安全信息模块 SIM (= 网关) 与 K 总线连接。

2). 车载计算机

A). 车载计算机功能在液晶显示器下部的行中显示。

B). 在 E83 中使用与 E85 中相同的组合仪表软件。所有功能都相同，并在 E85 的车辆文件中说明。

C). 在该文件中可找到关于下列显示系统的详细信息：

- 组合仪表液晶显示器中车载计算机的显示内容
- 到交叉路口的距离
- 多信息收音机中车载计算机的显示内容
- 中央信息显示系统 CID 中车载计算机的显示内容。

D). 通过行驶方向开关 (转向信号灯) 和近光灯开关内的按钮可以在组合仪表内调出并翻阅车载计算机的显示内容。



帶有轉向指示的轉向柱開關

6.3 国家规格

1). 组合仪表

A). 组合仪表有 9 种规格。同时还有欧规左座驾驶型、欧规右座驾驶型、以及美规左座驾驶型之分。

B). 此外组合仪表根据安装的变速箱不同而具有不同的结构：程序和文件位显示器仅在装备自动变速箱的车辆上存在。

C). 组合仪表的规格：

- 用于手动变速箱、汽油发动机的欧规左座驾驶型
- 用于自动变速箱、汽油发动机的欧规左座驾驶型
- 用于手动变速箱、柴油发动机的欧规左座驾驶型
- 用于自动变速箱、柴油发动机的欧规左座驾驶型
- 用于手动变速箱、汽油发动机的欧规右座驾驶型
- 用于自动变速箱、汽油发动机的欧规右座驾驶型
- 用于手动变速箱、柴油发动机的欧规右座驾驶型
- 用于手动变速箱、汽油发动机的美国规格
- 用于自动变速箱、汽油发动机的美国规格

2). 在 E83 上使用与 E85 上相同的组合仪表软件。所有功能都相同，并在 E85 的车辆文件中说明。

3). 在 E85 的文件中可找到各种国家规格的详细信息。