

2002 年宝马 E38 (E39) 防盗系统

摘要:

该文档主要描述 2002 年宝马 E38 (E39) 防盗系统的钥匙晶片识别系统电脑 PIN 脚功能说明及 EWS-II 与 EWS-III 两系统的差异。

关键字:

BMWEWS-II 防盗系统说明 宝马 EWS-III 防盗系统说明 EWS-II 与 EWS-III 两系统的差异 钥匙晶片识别系统电脑 PIN 脚功能说明

LAUNCH

目录

1. BMW EWS 防盗系统.....	1
1.1 BMW EWS-II 防盗系统说明	1
1.2 宝马 EWS-III 防盗系统说明.....	3
1.2.1 EWS-II 与 EWS-III 两系统的差异	3
1.2.2 钥匙晶片识别系统电脑 PIN 脚功能说明	4

LAUNCH

1. BMW EWS 防盗系统

1.1 BMW EWS-II 防盗系统说明

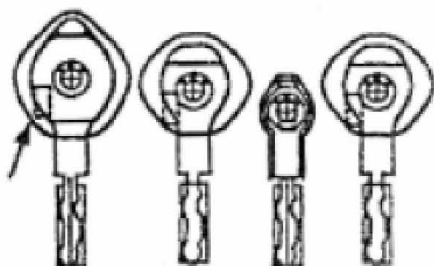
1). BMW 自 1995 年以后即采用 EWS 系统，该系统利用防盗电脑输出频率信号来控制及解除系统。

2). 讯号传送器 (Transponder)

钥匙上有一个 EPROM，做为防盗系统的设定和解除 EPROM 所需电源是经由钥匙座上的环状天线利用变压器的原理送到钥匙上。所以钥匙本身不需附加电池。当钥匙离开钥匙座超过 2 公分以上时，防盗系统就开始自动设定。

3). 环状天线。

环状天线装在钥匙座上。



4). 讯号接收器 (Transceiver)。

A). 如图四所示，无线电收发机模组负责将变速箱型号等资料传到钥匙的 EPROM 上，而同时负责钥匙和 EWS 控制模组的资料传输工作。它的线束接头分为黑色和白色，PIN 脚说明如下：

a). 白色接头：

PIN1: EWS 控制模组资料传送线。

PIN2: 电瓶正电 (最大耗电电流为 100mA)。

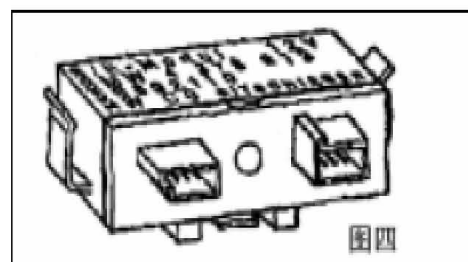
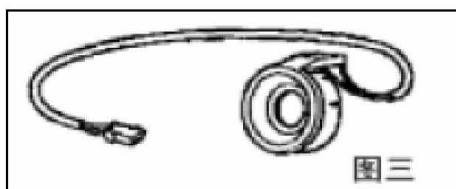
PIN3: 搭铁。

b). 黑色接头：

PIN1: 环状天线接头。

PIN2: 空脚。

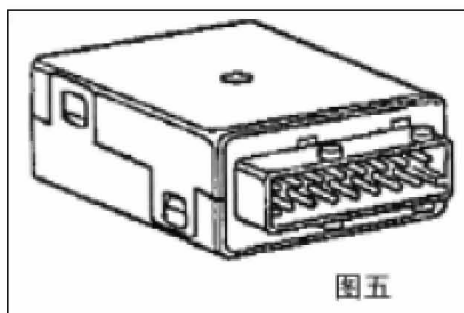
PIN3: 环状天线接头。



5). EWS 控制模组：

A). 如图五所示，EWS 控制模组有下列功用：

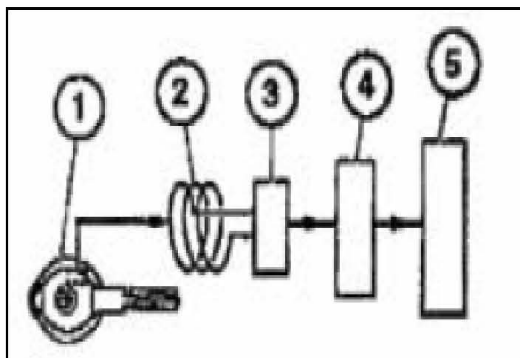
- 读取钥匙上的 EPROM 资料；
- 如果钥匙正确，起动马达通电运转；
- 如果钥匙正确，控制发动机主控制电脑（DME）的通电运作；
- 储存和发动机电脑相关的特殊控制电脑资料；
- 储存车身号码和复制钥匙；
- 储存该车 10 支钥匙的相关资料（包括车主所有及厂家备份）；
- 当钥匙拔掉后，控制防盗系统开始作用；
- 当 P/N 开关确定在 P 或 N 档位置时，才会控制起动马达作用；
- 监控起动马达的释放以避免损坏；
- 确定诊断电脑的输入信号。



图五

B). M73 发动机，其 1-6 缸和 7-12 缸分别由 2 组 DME 电脑控制，并使用“资料汇流排”做连接钥匙鉴别和起动程序：

- a). 当钥匙开关旋到第 1 段（R#）时，传输晶体将提供电源，经过环型天线，并传送钥匙鉴别码到 EWS 控制模组。
- b). EWS 控制电脑会对从传输晶体送出的识别码做确认。
- c). 如果传输晶体传出识别码正确无误，则 EWS 控制模组将送讯号给发动机电脑解开锁定（如图示）。
- d). 发动机发动以后，这 EWS 控制模组将传送一个新的脉冲讯号回传输晶体（如图示）。



注意：

- 这程序必需在 350ms 中完成的，当旋转钥匙开关发动发动机时，若发动机转速超过规定值时间过长，则 EWS 控制模组将起动马达开关关闭。
- 另外，这起动马达开关也必需在变速箱档位开关排在 PorN 时才能作用。

特例:

- 在制造 EWS 原件时, 控制模组和传输晶体必须进行。

在工厂制初期:

- EWS 控制模组和起初的 4 把车钥匙的钥匙资料是在一个程式设计站制造的。而这钥匙晶片的资料, 后来又发展了 6 把替代的钥匙, 并把这些资料记录在 EWS 控制模组内。再把所有的钥匙资料存在 BMW 的资料库中, 而这独特的控制模组号码 (ISN) 是从发动机控制模组读取, 并输入 EWS 控制模组以完成初步的程序, 车子准备上路了。

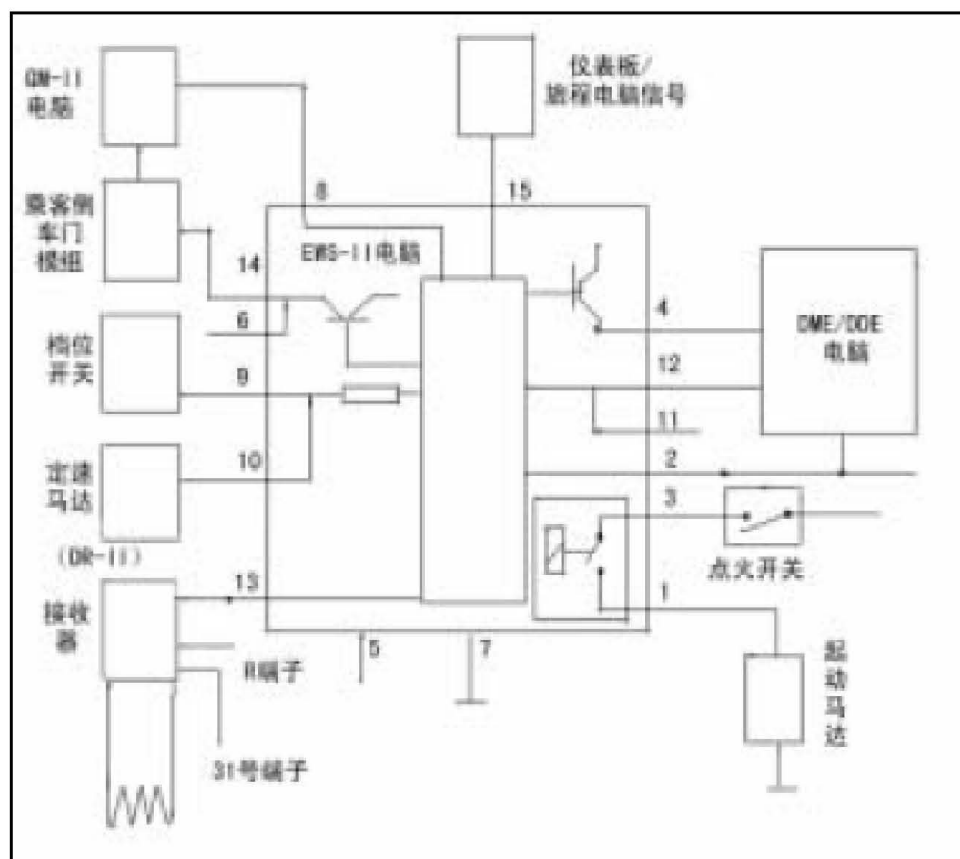
1.2 宝马 EWS-III 防盗系统说明

欧规 BMW 自 1995 至 2002 年起全面采用 EWS(钥匙晶片识别系统), 而在 1997 年 3 月以后出厂的车系均采用第三代 EWS (EWS-III)。

1.2.1 EWS-II 与 EWS-III 两系统的差异

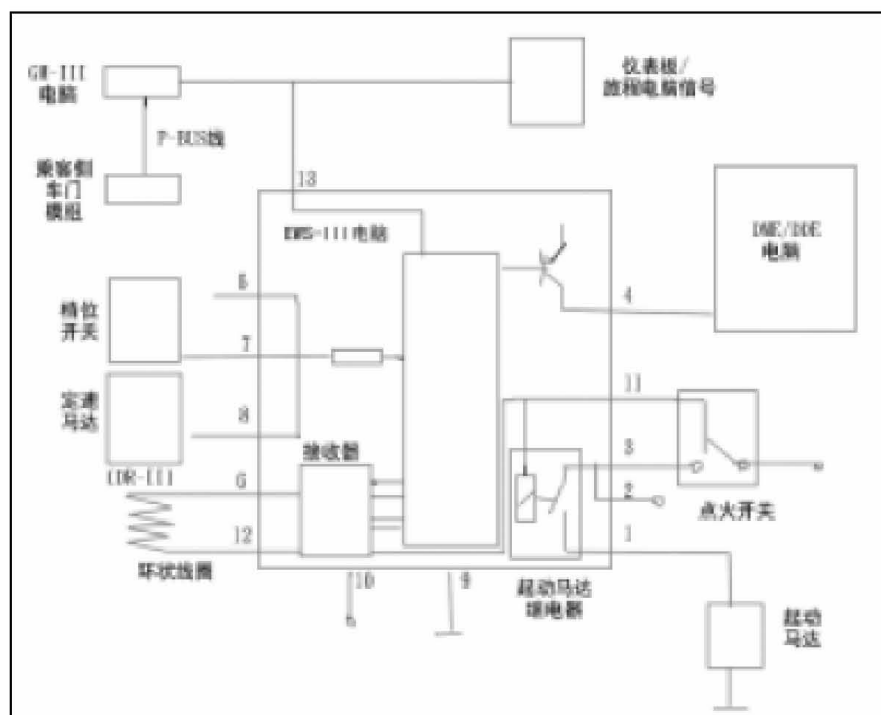
1). EWS-II

EWS-II 系统元件包括含钥匙晶片、环状天线圈、无线收发机模组、EWS-I 钥匙晶片识别电脑、发动机控制电脑。



2). EWS-III 系统

EWS-III 与 EWS-II 之间差异在于无线电收发机模组与 EWS 电脑结合成一体, 减少 EWS 电脑 PIN 脚数, 并多了 K-BUS 资料传输线元件包含环状天线圈、钥匙晶片、EWS-III 电脑 (钥匙晶片识别电脑)。



1.2.2 钥匙晶片识别系统电脑 PIN 脚功能说明

1). 第二代钥匙晶片识别系统 PIN 脚说明 (EWS-II)。

PIN 脚	说明	PIN 脚	说明
1	至起动马达 (50)	9	驻车/空档 (P/N 开关) 信号 (输入)
2	资料传输线 (TXD)	10	驻车/空档 (P/N 开关) 信号 (输出)
3	点火开一起动电源 (50)	11	发动机转速信号 (TD) 信号
4	资料传输线 (至 DME 电脑)	12	发动机转速信号 (TD) 信号
5	永久电源 (30)	13	无线电收发机模组信号
6	乘客侧一门开启信号	14	乘客侧车门开启信号
7	搭铁 (31)	15	旅程电脑
8	上锁信号 (中控系统)		

2). 三代钥匙晶片识别系统电脑 PIN 脚功能说明。

PIN 脚	说明	PIN 脚	说明
1	至起动马达 (50)	8	P/N 开关信号 (输出)
2	点火开关 ACC 电源信号	9	搭铁 (31)
3	点火开关一起动电源 (50)	10	永久电源 (30)
4	资料传输线 (至 DME 电脑)	11	附件保险丝 (F37/5A)

5	环状天线圈	12	环状天线圈
6	P/N 开关信号（输出）	13	K-BUS 资料传输线
7	P/N 开关信号（输入）		

3). EWS 的更换。

- A). 当 BMW 车辆的防盗控制模组（EWS）更换量，需重回 BMW 原厂找寻此车种的资料，并同时对此车辆钥匙、遥控及防盗电脑进行同步设定，而设定时注意以下程序：
- B). 利用汽车故障诊断仪重新读取其原 EWS 电脑的内部资料，并将资料储存于汽车故障诊断仪中。
- C). 装入新的 EWS 电脑。
- D). 重新设定 EWS 电脑及重新设定时，将汽车故障诊断仪中储存原始资料传输至新 EWS 电脑。

注意：

- 执行完上述程序后，可利用 MODIC 的“Programming” V5.0 版之后版本进行同步设定。

E). Encoding 时需使用“Encoding ZCS V12.0”或之后版本。

4). EWS 防盗系统诊断。

- A). 用下列步骤进行钥匙的检测，以及 DME 电脑和 EWS 电脑间的同步资料：连接汽车故障诊断仪。
- B). 利用正确钥匙 key-on，选择车型：E31/34/36 车型。
- C). 选择“Diagnosis vehicle identification”进行车辆检测。
- D). 压下“Select function”键在“Diagnosis selection of function and component”这页中选择“EWS system”选项进入。
- E). 若欲进行下一个诊断则压下“test plan”键。
- F). 选择“documentation”键可读取功能叙述、原理、PIN 脚分析、EWS 系统元件位置等。

5). Encoding/Programming 程序。

- A). 当 EWS 控制电脑或系统内元件更换后，必须依照下列程序进行 Enoding：
 - 连接汽车故障诊断仪。
 - 利用正确钥匙 KEY ON。
 - 选择车型。

- 选择 “NEW encoding”。
- 选择 “16EWS”。
- 选择 “1replace control unit”。
- 选择 “1 readout of data from faulty control unit”。

B).Encoding 开始时,损坏的 EWS 电脑仍需装于车上,而将旧的 EWS 电脑资料暂时存于 DIS 或 MODIC 仪器内(拆下 DIS 或 MODIC 仪器时,资料仍保留在仪器内)更换新的 EWS 电脑后,将暂时储存在仪器内的资料 Encoding 进行新的 EWS 电脑内。

LAUNCH