

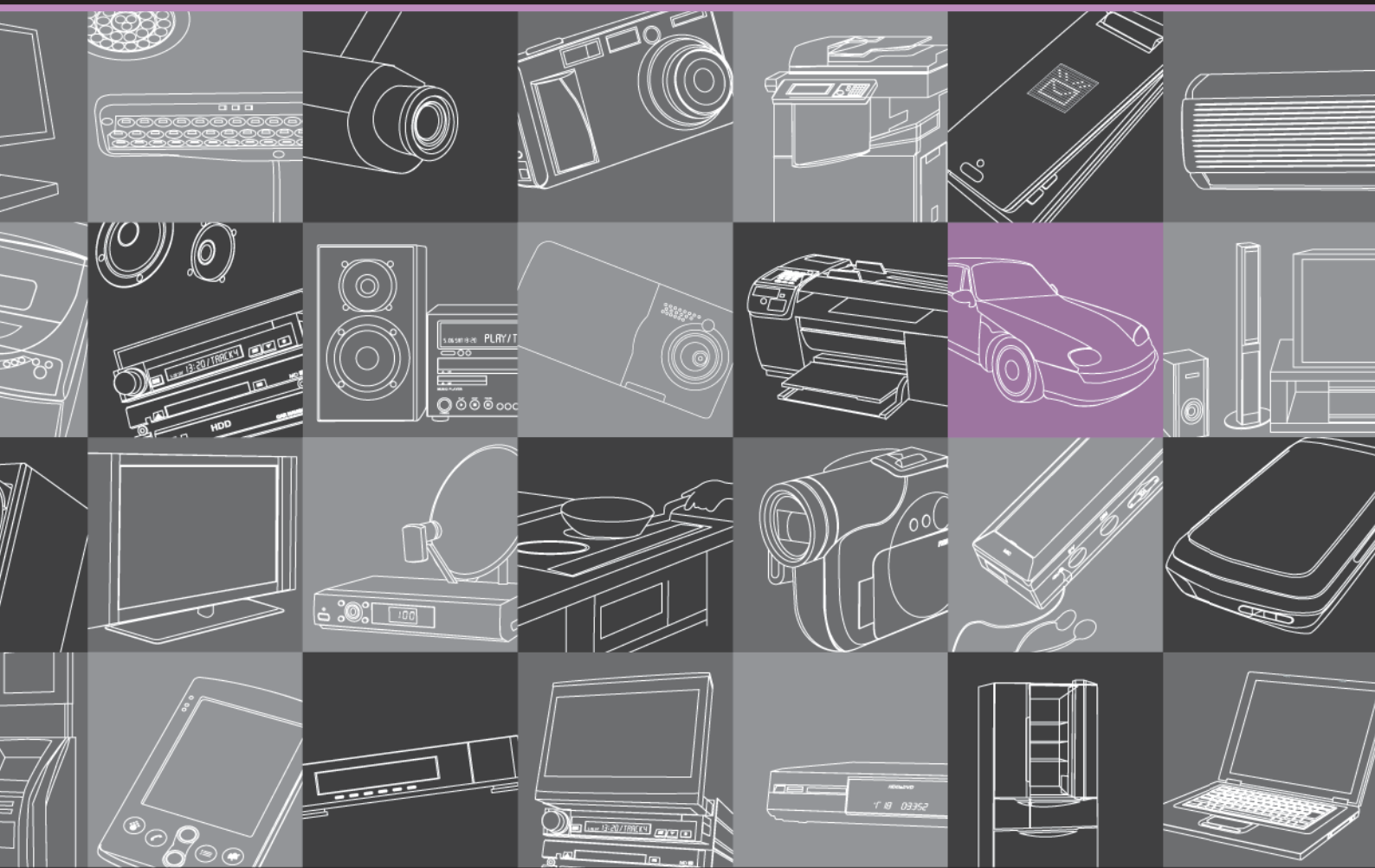
AG

2012
1st

APPLICATION GUIDE
应用指南

汽车车身编

- 通用IC
- 视频用IC
- 音频用IC
- IT设备用IC
- 家电、家用设施用IC
- 车载用IC
- 分立器件
- 光半导体
- 模块产品



www.rohm.com.cn

站内搜索 搜索

输入上述代码即可看到详细内容。



利用车载专用工艺并根据车载规格制造的 ROHM 高可靠性产品



汽车车身通用

高可靠性汽车车身通用

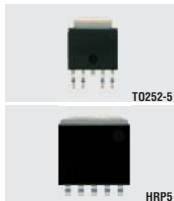
- 空调
- 仪表/空调显示器
- 雨传感器
- 后视镜ECU
- 车身控制
- TPMS

IC 即使低偏置、高耐压,也可实现低静态电流

电压跟踪器IC

- BD3925FP-C (TO252-5封装)
- BD3925HFP-C (HRP5封装)

BD3925FP-C/HFP-C是50V高耐压的车载用电压跟踪器IC。输出电流500mA,电路电流控制在45 μ A,最适于直接用电池驱动的系统低消耗电流化。输出偏置电压为 ± 15 mV的高精度电压跟踪器IC。

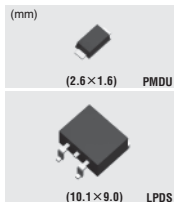


Di 超低漏失肖特基势垒二极管

超低IR型

- RB□□8系列

导入高温环境下不会热失控的超低IR金属。



PM 高可靠性内制产品模块化

客户定制功率模块

根据客户的要求支持定制。



IC 以0缺陷为目标的串行EEPROM

高可靠性串行EEPROM

- <支持125°C H系列>
- BR25H□□0系列 (支持SPI BUS 静电耐压6kV)
- BR93H□□0系列 (支持Microwire BUS 静电耐压8kV)
- BR35H□□0系列 (支持SPI BUS 静电耐压6kV)
- <支持105°C A系列>
- BR93A□□0系列 (支持Microwire BUS)
- BR24A□□0系列 (支持I²C BUS)

采用双单元结构,内置双复位功能,高静电耐压,可以放心用于包括汽车在内的各种应用方案。



IC 根据用途和环境可选择的运算放大器·比较器

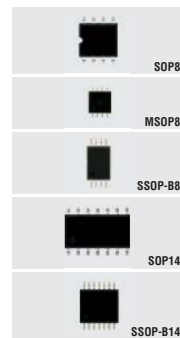
车载级别运算放大器·比较器

- <接地检测运算放大器>
- BA2904Y系列 (内置2个电路)
- BA2902Y系列 (内置4个电路)
- <高速运算放大器>
- BA3472Y系列 (内置2个电路)
- BA3474Y系列 (内置4个电路)
- <接地检测比较器>
- BA2903Y系列 (内置2个电路)
- BA2901Y系列 (内置4个电路)

New

New

ROHM的车载级别运算放大器、比较器,实现工作温度-40°C~+125°C,静电破坏耐压5kV。通过采用支持车载的工艺,在非常严酷的条件下也可以放心使用。



汽车车身通用

- 空调
- 仪表/空调显示器
- 雨传感器
- 后视镜ECU
- 车身控制
- TPMS

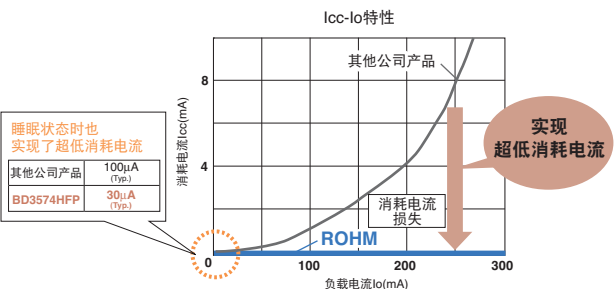
IC 高性能·高可靠性稳压器

高耐压LDO稳压器

- BD357□FP (50V耐压, I_o=500mA, TO252封装)
- BD357□HFP (50V耐压, I_o=500mA, HRP5封装)
- BD3650FP-M (36V耐压, I_o=300mA, TO252-3封装)

实现低消耗电流,防止电池耗完

BD357□FP/BD357□HFP系列是50V高耐压的车载用稳压器。输出电流500mA,电路电流控制在30 μ A,最适于直接用电池驱动的系统低消耗电流化。

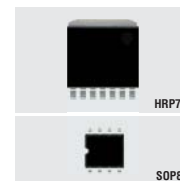


IC 利用电池电压轻松实现高效电源

功率MOSFET内置型可调降压开关稳压器

- BD9001F (48V/2A型, SOP8封装)
- BD9778F (35V/2A型, SOP8封装)
- BD9778HFP (35V/2A型, HRP7封装)
- BD9781HFP (35V/4A型, HRP7封装)

内置功率MOSFET,设计简单。高效率,有利于应用方案的低功耗化。

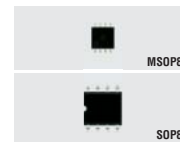


IC 最适于系统的小型化、节能化

看门狗定时器复位IC

- BD37A□□FVM系列 (INH逻辑: H active)
- BD87A□□FVM系列 (INH逻辑: L active)
- BD99A41F (INH逻辑: H active)

看门狗定时器复位IC,根据看门狗定时器复位功能的ON/OFF逻辑、电源电压复位的检测电压,备有丰富的IC产品阵容。



IC 内置看门狗定时器和复位电路,提高了系统的可靠性

稳压器+看门狗定时器复位IC

- ☆ BD3020HFP-M (复位检测电压可变量+WDT ON/OFF功能型, HRP7封装)
- BD3021HFP-M (WDT ON/OFF功能型, HRP7封装)
- BD3010AFV-M (复位检测电压可变量+WDT ON/OFF功能型, SSOP-B20封装)

稳压器+看门狗定时器复位IC,内置有5V稳压器和看门狗定时器复位功能。保证50V高耐压,有利于系统可靠性的提高。





仪表/空调显示器部分

IC 电池直接驱动

TFT面板的LED背光用驱动器

- BD8112EFV-M (2ch, HTSSOP-B24封装)
- BD8119FM-M (4ch, HSOP-M28封装)
- ☆BD81A04EFV-M (4ch, 2.2MHz工作, HTSSOP-B28封装)
- ☆BD81A04MUV-M (4ch, 2.2MHz工作, VQFN028V5050封装)
- ☆BD81A11EFV-M (1ch, 2.2MHz工作, HTSSOP-B24封装)
- ☆BD81A11MUV-M (1ch, 2.2MHz工作, VQFN028V5050封装)

具有高耐压电池直接连接就可以驱动的白色LED驱动器。由于搭载升降压DC/DC,即使电池不稳定也能安心使用,除内置各种保护功能外还内置了LED开/短路保护功能,可以实现高可靠性系统。

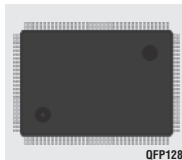


IC 最适用于车载液晶信息屏

内置仪表屏的显示用图像显示控制器

ML511003 (QFP128封装)

搭载视频显示功能的图像显示控制器。可以合成复杂的图像显示和视频影像,仪表屏内备有液晶屏,用图像显示驱动位置和信号灯闪烁等信息,显示后摄像头影像的系统容易构成。

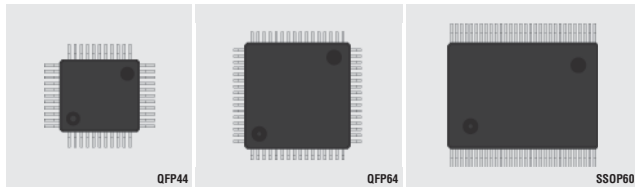


IC 支持仪表盘、附件等的各种显示方式的VFD·OLED驱动器群

仪表盘·显示器用驱动器

- ML92□□ [VFD] (QFP/SSOP封装)
- ML93□□ [OLED] (TCP/COG封装)

最适用于车载仪表盘和附件的显示,驱动VFD和OLED显示设备的IC群。根据用途,支持从字符型到点阵式的各种显示方式。支持阳极/阴极驱动芯片组,另外,支持单芯片驱动的显示类型。

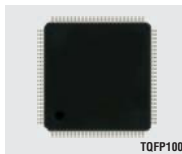


LSI 采用视频调整功能,实现高画质

面向中·小型TFT液晶显示器使用的显示屏控制器

- ML86V8202TB (TQFP100封装)
- ML86V8401TB (TQFP100封装)

输入模拟视频信号、数字视频信号,进行和显示器的尺寸相吻合的比例缩放、图像调整,可使显示器显示高画质图像。通过搭载时序控制器,可以直接连接各种液晶屏。还备有具有OSD功能、内置MCU的多种产品。



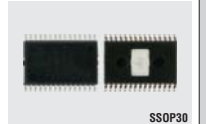
☆: 开发中

IC 将仪表盘周边声音高音质、高性能地统合的语音合成IC

警告音用语音IC

- ML22Q573 (Flash产品, SSOP30封装)
- ML22573 (Mask产品, SSOP30封装)

ML22Q573是单芯片内集成高品质播放驱动和扬声器放大器输出的4ch语音合成IC。保证+105℃工作温度,可以支持高温状态下的车载仪表。另外,即使在+85℃条件下,由于内置1W输出且其他公司无法比拟的扬声器放大器,所以在严酷的环境下也能稳定播放。通过4ch混合功能,将以前分散的警告音生成、信号音生成等混合,有效降低系统成本。



IC 经多年实绩开发出来的高品质车载64Mbit SDRAM

DRAM

MD56V62160E-10TAZP3 (TSOP(II)54封装)

MD56V62160E-10TAZP3是用于车载的温度扩展规格的高可靠性4BANK×1M×16bit SDRAM。基于经过四分之一世纪的DRAM产品的销售、开发,提供满足车载所需的品质、支持、可追溯的供给稳定的产品。



LED 仪表、仪表盘的完美展示

贴片LED

<超高亮度贴片LED>

SML-Z系列 (3.5×2.8mm, t=1.9mm)
采用高耐热树脂,可支持+85℃/50mA。
工作温度范围: -40℃~+110℃

<高亮度贴片LED>

SML-512(A)系列 (1.6×0.8mm, t=0.55mm)
SML-212(A)系列 (2.0×1.25mm, t=0.8mm)
支持要求严格的车载规格

<带反射器的贴片LED>

SML-012(A)系列 (3.0×2.0mm, t=1.3mm)
支持多种颜色,再现“用户的图像色彩”。



S 用于各种控制器的旋转检测

小型面贴装光遮断器

RPI-0226V

通过独特的凸台形状(下面突起),实现稳定的贴装精度。



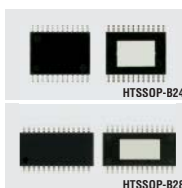
车头灯/DRL部分

IC 升降压1ch LED驱动器

车载灯用LED驱动器

- ☆BD8381EFV-M (Low Side电流检测, PWM控制内置, HTSSOP-B28封装)
- ☆BD8382EFV-M (Low Side电流检测, HTSSOP-B24封装)
- ☆BD8392EFV-M (High Side电流检测, HTSSOP-B24封装)

额定电压50V的高耐压LED驱动器。内置升降压DC/DC,可以支持各种LED段数。另外,通过内置PWM调光发生电路,没有MCU也能控制。

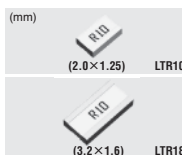


R 大电力贴片电阻器、长边电极产品

低阻值系列

- LTR10 (0.5W)
- ☆LTR18 (1W)

可进行单尺寸小型替换。



☆: 开发中



尾灯/停车灯部分

IC 大电流/低电流可以切换

车尾灯用LED源驱动器IC

- ☆BD8372HFP-M (HRP7封装)
- ☆BD8372EFJ-M (HTSOP-J8封装)
- ☆BD8374HFP-M (PWM调光功能内置, HRP7封装)

BD8372HFP-M, BD8372EFJ-M是额定电压50V,最大输出电流(DC)200mA(±3%)的高耐压、高精度LED源极驱动器。恒流输出部可以H/L电流切换,最适用于尾灯的LED驱动。



LED 支持车载的高可靠性

贴片LED

☆PLCC4封装

最适用于High mount停车灯和侧灯。



☆: 开发中

追求安全、舒适,不断进化的车载电子。ROHM用于车载的产品,针对车身、接口、安防、AV、传感器等车载系统备有各种产品阵容。

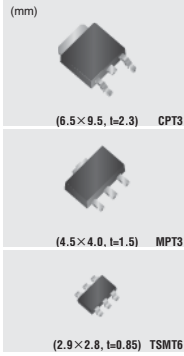
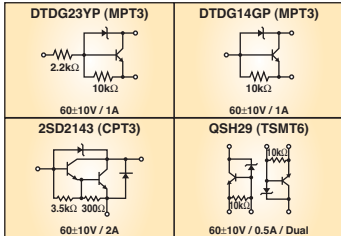


车身控制部分

Tf 车载用晶体管的畅销产品

螺线管·马达驱动用晶体管

- DTDG14GP ($V_{CC}=60 \pm 10V$, $I_o=1A$, $R_1=None/R_2=10k\Omega$, MPT3封装)
- DTDG23YP ($V_{CC}=60 \pm 10V$, $I_o=1A$, $R_1=2.2k\Omega/R_2=10k\Omega$, MPT3封装)
- 2SD2143 ($V_{CE0}=60 \pm 10V$, $I_c=2A$, $R_1=3.5k\Omega/R_2=0.3k\Omega$, Darlington, CPT3封装)
- QSH29 ($V_{CC}=60 \pm 10V$, $I_o=0.5A$, $R_1=None/R_2=10k\Omega$, TSMT6封装: Dual)



- 通过内置钳位二极管保护元器件。
- 省空间。
- 减少元器件个数。

Di 高可靠性,丰富的车载实绩

整流二极管

- RRE02VS4S ($V_{RM}=400V$, $I_o=0.2A$, TUMD2S封装)
- RR264M-400 ($V_{RM}=400V$, $I_o=0.7A$, PMDU封装)
- RR274EA-400 ($V_{RM}=400V$, $I_o=0.5A$, TSMD5封装)

- ESD耐压比以前提高25%。
- 对电流、静电具有很强的抗电涌性能。



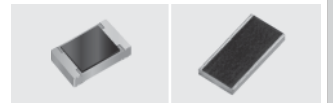
R 支持车载的高可靠性!

贴片电阻器

- <抗浪涌>
- ESR系列 (1005~3225size)
- 额定功率是以前的约2倍。
- 可以替换成One Size小型。

- <抗硫化>
- TRR系列 (1005~3216size)
- 通过导入了硫化保护层的独立内部结构实现了优异的抗硫化特性。

- <大功率>
- LTR系列 (2012~5025size)
- 长边电极产品。



相机模块/网络部分

IC 小型产品,支持世界3大视频格式(NTSC,PAL,SECAM)

周边监视用视频解码器

☆ ML86V76654TB (TQFP48封装)

本产品是把模拟视频信号转换成标准视频数据格式ITU-R BT.656的视频解码器IC。通过二元自适应Y/C分离方式,把水平·垂直方向的辉度信号/颜色信号清晰地分离。模拟视频的获取需要视频解码器,所以从DVD刻录机等民用图像设备到后视显示器等车载设备都可使用。



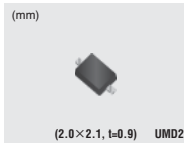
Di 贴装面积1/2*

*和以前相比

双向齐纳二极管

- RSB16V ($V_z=14.4 \sim 17.6V$, UMD2封装)
- RSB18V ($V_z=16.2 \sim 19.8V$, UMD2封装)
- RSB27V ($V_z=26.2 \sim 32.0V$, UMD2封装)

利用单片吸收正、负浪涌。
最适于CAN/LIN bus的电涌保护。



Tc 最适于电源线的噪音消除

钽电容器

<导电性高分子型> TCTO系列

- M Case (1608Size) 22 μ F max.
- P Case (2012Size) 68 μ F max.
- A Case (3216Size) 220 μ F max.

- 通过采用导电型高分子材料,大幅降低ESR。
- 大幅降低冒烟、冒火的风险。
- 小型A组备有ESR35m Ω 的产品阵容。



☆: 开发中



雨传感器部分

Di 小尺寸却能实现良好的浪涌保护

齐纳二极管

KDZ系列 (PMDU封装)

- 2616尺寸却能保证1W。



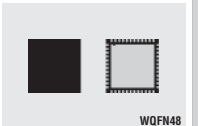
ETC部分

IC 采用CMOS技术单芯片实现RF和MODEM

ETC/DSRC用RFIC

ML9636GDZB5A (WQFN48封装)

本产品是基于路车间/车车间通信使用的ARIB STD-T75 (狭域通信系统基准规格)1.4版的RF+MODEM IC。利用CMOS实现RF电路并通过和MODEM电路单芯片化,可容易进行和基带芯片的连接。MODEM支持ASK/QPSK。还可应用于支持DSRC功能的ETC系统、停车和车道通过的收费系统。



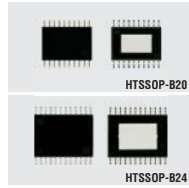


后视镜ECU部分

IC 60V耐压 可逆转马达驱动器

2ch·1ch 1A输出 H桥驱动器

- New BD16925EFV-M (HTSSOP-B24封装)
- New BD16910EFV-M (HTSSOP-B20封装)

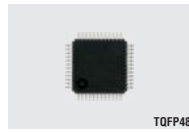


以前H桥输出段采用双极型晶体管的达林顿连接方式,但现在通过采用DMOS实现低导通电阻,可实现高效率驱动。可以抑制输出段的功耗和发热,简化系统设计。

IC 最适用于车身、马达驱动的MCU

车载MCU

- ☆ML615Q297 (Flash : 64Kbyte, RAM : 4Kbyte, TQFP48封装)



车载MCU ML615Q297是内置Flash存储器的8bit MCU。通过基于独特的RISC CPU的流水线处理和硬件乘除算法单元,实现了相当于16bit的高速处理。使用ROHM生产的马达驱动器,可以简单实现马达控制电路。

☆ : 开发中



空调部分

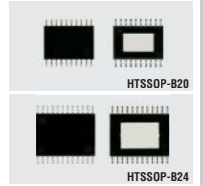
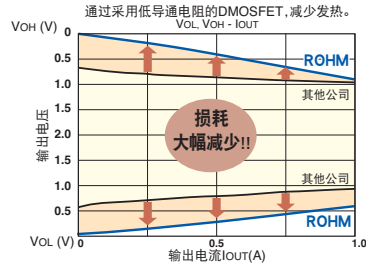
IC 60V耐压 可逆转马达驱动器

2ch·1ch 1A输出 H桥驱动器

- New BD16925EFV-M (HTSSOP-B24封装)
- New BD16910EFV-M (HTSSOP-B20封装)

内置低导通电阻的DMOSFET,实现低功耗、低发热。

以前H桥输出段采用双极型晶体管的达林顿连接方式,但现在通过采用DMOS实现低导通电阻,可实现高效率驱动。可以抑制输出段的功耗和发热,简化系统设计。



IC 最适用于车身、马达驱动的MCU

车载MCU

- ☆ML615Q297 (Flash : 64Kbyte, RAM : 4Kbyte, TQFP48封装)

车载MCU ML615Q297是内置Flash存储器的8bit MCU。通过基于独特的RISC CPU的流水线处理和硬件乘除算法单元,实现了相当于16bit的高速处理。使用ROHM生产的马达驱动器,可以简单实现马达控制电路。



R 支持车载的高可靠性!

贴片电阻器

- <抗浪涌>
- ESR系列 (1005~3225size)
- 额定电流是以前的约2倍。
- 可以替换成One Size/小型。

- <抗硫化>
- TRR系列 (1005~3216size)
- 通过导入了硫化保护层的独立内部结构实现了优异的抗硫化特性。



R 最适用于电流检测电路

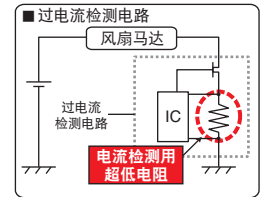
低阻值贴片电阻器

- PMR系列 (1608~6432size)
- 1mΩ~的产品线。

- PML系列 (2012~6432size)
- 长边电极产品的大功率。



- UCR系列 (1005~3216size)
- 备有11mΩ~910mΩ产品线。



☆ : 开发中

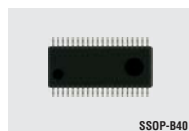


散热板冷却风扇/电池冷却风扇部分

IC 60V耐压 三相马达驱动器

180°通电预驱动器

- ☆BD16805FV-M (SSOP-B40封装)



采用180°通电,与以前的120°通电相比实现了静音化,最适用于车体内快捷的马达驱动。采用进角度控制技术,实现高效率,最适用于汽车的低功耗化。

☆ : 开发中



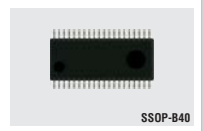
空调/鼓风机马达部分

IC 60V耐压 三相马达驱动器

180°通电预驱动器

- ☆BD16805FV-M (SSOP-B40封装)

采用180°通电,和以前的120°通电相比可以实现静音化。另外,采用进角度控制技术实现高效率,最适用于汽车的低功耗化。



R 电流检测的超低阻值

低阻值贴片电阻器

- PMR系列 (1608~6432size)

通过无微调,避免热集中,减少表面温度上升。



☆ : 开发中

给予舒适的驾驶乐趣 ROHM的车载用设备群

IC产品规格一览表

汽车车身通用

电压跟踪器IC

品名	偏置电压 (mV)	输出电流 (A)	耐压 (V)	电路电流 (μA)	工作温度范围 (°C)	封装
BD3925FP-C	±15 (Ia=40~+125°C, Vcc=6~36V, Io=5~200mA)	0.5	50	45	-40~+125	TO252-5
BD3925HFP-C	±15 (Ia=40~+125°C, Vcc=6~36V, Io=5~200mA)	0.5	50	45	-40~+125	HRP5

高可靠性串行EEPROM

H系列 (-40°C~+125°C)

品名	容量 (bit)	工作电压范围 (V)	工作温度范围 (°C)	擦写次数 (次)	数据保存 (年)	封装
BR25H□□0	1K~32K	2.5~5.5	-40~+125	10 ⁶	40	SOP8/SOP-J8 /TSSOP-B8
BR93H□□	2K~16K	2.7~5.5	-40~+125	10 ⁶	40	SOP8/SOP-J8 /TSSOP-B8/MSOP8
BR35H□□□	16K~128K	2.5~5.5	-40~+125	10 ⁶	40	SOP8/SOP-J8 /TSSOP-B8/MSOP8

A系列 (-40°C~+105°C)

品名	容量 (bit)	工作电压范围 (V)	工作温度范围 (°C)	擦写次数 (次)	数据保存 (年)	封装
BR93A□□	1K~16K	2.5~5.5	-40~+105	10 ⁶	40	SOP8/SOP-J8 /TSSOP-B8/MSOP8
BR24A□□	1K~64K	2.5~5.5	-40~+105	10 ⁶	40	SOP8/SOP-J8

高耐压LDO稳压器

品名	输出电压 (V)	输出电压精度 (%)	输出电流 (A)	耐压 (V)	电路电流 (μA)	Vo ON/OFF功能	工作温度范围 (°C)	封装
BD3570FP	3.3	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	无	-40~+125	TO252-3
BD3570HFP	3.3	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	无	-40~+125	HRP5
BD3571FP	5.0	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	无	-40~+125	TO252-3
BD3571HFP	5.0	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	无	-40~+125	HRP5
BD3572FP	可变	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	无	-40~+125	TO252-5
BD3572HFP	可变	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	无	-40~+125	HRP5
BD3573FP	3.3	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	有	-40~+125	TO252-5
BD3573HFP	3.3	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	有	-40~+125	HRP5
BD3574FP	5.0	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	有	-40~+125	TO252-5
BD3574HFP	5.0	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	有	-40~+125	HRP5
BD3575FP	可变	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	有	-40~+125	TO252-5
BD3575HFP	可变	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.5	50	30	有	-40~+125	HRP5
BD3650FP-M	5.0	±2 (Ia=-40~+125°C)	0.3	36	500	无	-40~+125	TO252-3

功率MOSFET内置型可调降压开关稳压器

品名	电源电压 (V)	输出电流 (A)	输出电压 (V)	基准电压精度 (%)	工作温度范围 (°C)	振荡电路	封装
BD9001F	7~48	2.0	1~VIN	±2	-40~+95	自振荡	SOP8
BD9778F	7~35	2.0	1~VIN	±2	-40~+125	自振荡	SOP8
BD9778HFP	7~35	2.0	1~VIN	±2	-40~+125	自振荡	HRP7
BD9781HFP	7~35	4.0	1~VIN	±2	-40~+125	自振荡/外部同步	HRP7

车载级别运算放大器·比较器

接地检测运算放大器

品名	电路数量	电源电压 (V)	电路电流 (mA)	输入偏置 Max.电压 (mV)	转换速率 (V/μs)	增益带宽积 (MHz)	封装
BA2904YF-C	2	3~32	0.7	±7	0.2	0.5	SOP8
BA2904YFV-C	2	3~32	0.7	±7	0.2	0.5	SSOP-B8
BA2904YFVM-C	2	3~32	0.7	±7	0.2	0.5	MSOP8
BA2902YF-C	4	3~32	0.7	±7	0.2	0.5	SOP14
BA2902YFV-C	4	3~32	0.7	±7	0.2	0.5	SSOP-B14

高速运算放大器

品名	电路数量	电源电压 (V)	电路电流 (mA)	输入偏置 Max.电压 (mV)	转换速率 (V/μs)	增益带宽积 (MHz)	封装
BA3472YFV-C	2	3~36	4.0	±10	10	4	SSOP-B8
BA3472YFVM-C	2	3~36	4.0	±10	10	4	MSOP8
BA3474YFV-C	4	3~36	8.0	±10	10	4	SSOP-B14

接地检测比较器

品名	电路数量	电源电压 (V)	电路电流 (mA)	输入偏置 Max.电压 (mV)	输入偏置 Max.电压 (mV)	输出电流 (mA)	输入电压范围 (V)	封装
BA2903YF-C	2	2~36	0.6	±5	50	16	V _{EE} ~V _{CC} -1.5	SOP8
BA2903YFV-C	2	2~36	0.6	±5	50	16	V _{EE} ~V _{CC} -1.5	SSOP-B8
BA2903YFVM-C	2	2~36	0.6	±5	50	16	V _{EE} ~V _{CC} -1.5	MSOP8
BA2901YF-C	4	2~36	0.8	±5	50	16	V _{EE} ~V _{CC} -1.5	SOP14
BA2901YFV-C	4	2~36	0.8	±5	50	16	V _{EE} ~V _{CC} -1.5	SSOP-B14

看门狗定时器复位IC

品名	输出电压 (V)	输出电压精度 (%)	输出电流 (mA)	复位工作电压范围 (V)	WDT工作电压范围 (V)	电路电流 (μA)	工作温度范围 (°C)	封装
BD37A19FVM	1.9	±1.5 (Ta=25°C)	0.7	1.0~10	2.5~10	5	-40~+105	MSOP8
BD37A41FVM	4.1	±1.5 (Ta=25°C)	0.7	1.0~10	2.5~10	5	-40~+105	MSOP8
BD87A28FVM	2.8	±1.5 (Ta=25°C)	0.7	1.0~10	2.5~10	5	-40~+105	MSOP8
BD87A29FVM	2.9	±1.5 (Ta=25°C)	0.7	1.0~10	2.5~10	5	-40~+105	MSOP8
BD87A34FVM	3.4	±1.5 (Ta=25°C)	0.7	1.0~10	2.5~10	5	-40~+105	MSOP8
BD87A41FVM	4.1	±1.5 (Ta=25°C)	0.7	1.0~10	2.5~10	5	-40~+105	MSOP8
BD99A41F	4.1	±1.5 (Ta=25°C)	0.7	1.0~10	2.5~10	5	-40~+105	SOP8

稳压器+看门狗定时器复位IC

品名	LDO		输出电流 (mA)	最小输入输出电压 (V)	检测电压 (V)	复位功能	封装
	输出电压 (V)	输出电压精度 (%)					
☆ BD3020HFP-M	5	±2 (Ia=40~+125°C)	0.5	0.3 (Io=200mA)	可变 (Vs OPEN: 4.1V)	检测可变复位 +WDT(可切换)	HRP7
BD3021HFP-M	5	±2 (Ia=40~+125°C)	0.5	0.3 (Io=200mA)	4.5	±2 检测可变复位 +WDT(可切换)	HRP7
BD3010AFV-M	5	±2 (Ia=40~+125°C)	0.2	0.25 (Io=150mA)	可变 (RAD OPEN: 4.2V)	±3 检测可变复位 +WDT(可切换)	SSOP-B20

☆: 开发中

相机模块/网络部分

周边监视用视频解码器

品名	输入电压 (V)		工作温度范围 (°C)	封装
	I/O	Core		
☆ ML86V76654TB	3.3	1.5	-40~+85	TOFP48

☆: 开发中

ETC部分

ETC/DSRC用RFIC

品名	电源电压 (V)		消耗电流 (mA Max.)		工作温度范围 (°C)	封装
	I/O	RF-Core	I/O	RF-Core		
ML9636GDZB5A	3.3	1.6	37	78	-30~+85	WQFN48

后视镜ECU部分

2ch·1ch 1A输出 H桥驱动器

品名	CH	耐压 (V)	最大输出电流 (A)	ON阻抗(上+下) (Ω)	工作温度范围 (°C)	封装
New BD16925EFV-M	2CH	60	1	2.25 (typ.)	-40~+110	HTSSOP-B24
New BD16910EFV-M	1CH	60	1	2.25 (typ.)	-40~+110	HTSSOP-B20

车载MCU

品名	存储		电源电压 (V)		工作温度范围 (°C)	封装
	Flash	RAM	V _{DD}	AV _{DD}		
☆ ML615Q297	64Kbyte	4Kbyte	3.0~5.5	3.0~5.5	-40~+105	TOFP48

☆: 开发中

空调部分

2ch·1ch 1A输出 H桥驱动器

品名	CH	耐压 (V)	最大输出电流 (A)	ON阻抗(上+下) (Ω)	工作温度范围 (°C)	封装
New BD16925EFV-M	2CH	60	1	2.25 (typ.)	-40~+110	HTSSOP-B24
New BD16910EFV-M	1CH	60	1	2.25 (typ.)	-40~+110	HTSSOP-B20

车载MCU

品名	存储		电源电压 (V)		工作温度范围 (°C)	封装
	Flash	RAM	V _{DD}	AV _{DD}		
☆ ML615Q297	64Kbyte	4Kbyte	3.0~5.5	3.0~5.5	-40~+105	TOFP48

☆: 开发中

散热器冷却风扇/电池冷却风扇部分

180°通电预驱动器

品名	耐压 (V)	输出形式	通电角	进角控制功能	工作温度范围 (°C)	封装
☆ BD16805FV-M	60	预驱动器输出	180° 通电	有	-40~+110	SSOP-B40

☆: 开发中

仪表/空调显示器部分

TFT面板的LED背光用驱动器

品名	电源电压 (V)	输出端子电压 (V)	输出电流 (mA)	开关频率 (kHz)	工作温度范围 (°C)	封装
BD8112EFV-M	5.0~30	最大36	最大150/列	0.25~0.60	-40~+105	HTSSOP-B24
BD8119F-M	5.0~30	最大36	最大150/列	0.25~0.55	-40~+95	HSOP-M28
☆ BD81A04EFV-M	4.5~35	最大40	最大120/列	0.2~2.20	-40~+95	HTSSOP-B28
☆ BD81A04MUV-M	4.5~35	最大40	最大120/列	0.2~2.20	-40~+95	VQFN028V5050
☆ BD81A11EFV-M	4.5~35	最大40	最大400/列	0.2~2.20	-40~+95	HTSSOP-B24
☆ BD81A11MUV-M	4.5~35	最大40	最大400/列	0.2~2.20	-40~+95	VQFN028V5050

☆: 开发中

内置仪表屏的显示用图像显示控制器

品名	电源电压 (V)		消耗电流 (mA Max.)		工作温度范围 (°C)	封装
	I/O	Core, PLL	I/O	Core, PLL		
New ML511003	3.3	1.5	20	82	-40~+85	QFP128

仪表盘·显示器用驱动器

品名	电源电压 (V)	工作温度范围 (°C)	通道数	封装
ML92□□ (VFD)	8~85(驱动部)	-40~+125	33~48	QFP/SSOP
ML93□□ (OLED)	8~24(驱动部)	-40~+125	96~258(阳极) Max.64(阴极)	TCP/COG

警告音用语音IC

品名	电源电压 (V)	工作温度范围 (°C)	扬声器放大器	语音合成方式	封装
ML22Q573 (Flash产品)	2.7~5.5	-40~+105	1.0W@85°C, 5V, 8Ω	HQ-ADPCM 16/8bit linear PCM 8bit Non linear PCM	SSOP30
ML22573 (Mask产品)	2.7~5.5	-40~+105	1.0W@85°C, 5V, 8Ω	HQ-ADPCM 16/8bit linear PCM 8bit Non linear PCM	SSOP30

DRAM

品名	电源电压 (V)	工作温度范围 (°C)	最高工作频率 (MHz)	循环时间 (ns)	封装
MD56V62160E-10TAPZ3	3.3±0.3	-40~+85	100	10	TSOP(I)54

面向中·小型TFT液晶显示器使用的显示屏控制器

品名	电源电压 (V)		工作温度范围 (°C)	分辨率	OSD	MCU	封装
	I/O	Analog					
ML86V82022TB	3.0~3.6	1.7~2.0	-40~+85	QVGA~WVGA	-	-	TOFP100
ML86V8401TB	3.0~3.6	3.0~3.6	-40~+85	QVGA~WVGA	Text	8051 (8bit)	TOFP100

分立元器件产品 规格一览表

车头灯/DRL部分

车载灯用LED驱动器

品名	电源电压 (V)	绝对最大电压 (V)	可以支持应用	PWM 调光功能	LED异常保护功能	电流检测	封装
New BD8381EFV-M	5.0~30	50	升降压/升压/降压	○	LED开路保护 LED短路保护 LED阳极/阴极接地短路保护	Low Side	HTSSOP-B28
☆ BD8382EFV-M	5.0~30	50	升降压/升压/降压	×	LED开路保护 LED短路保护 LED阳极/阴极接地短路保护	Low Side	HTSSOP-B24
☆ BD8392EFV-M	5.0~30	40	升降压/升压/降压	×	LED开路保护 LED短路保护 LED阳极/阴极接地短路保护	High Side	HTSSOP-B24

☆：开发中

尾灯/停车灯部分

车尾灯用LED源驱动器IC

品名	电源电压 (V)	输出电流 (mA)	输出电流精度 (Ta=25°C)	调光方法	耐压 (V)	封装
New BD8372HFP-M	5.5~40	200	±3%	H/L电流切换	50	HRP7
New BD8372EFJ-M	5.5~40	200	±3%	H/L电流切换	50	HTSOP-J8
☆ BD8374HFP-M	4.5~42	500	±3%	PWM调光	50	HRP7

☆：开发中

空调/鼓风机马达部分

180°通电预驱动器

品名	耐压 (V)	输出形式	通电角	进角控制功能	工作温度范围 (°C)	封装
☆ BD16805FV-M	60	预驱动器输出	180°通电	有	-40~+110	SSOP-B40

☆：开发中

车身控制部分

螺线管-马达驱动用晶体管

品名	极性	V _{CC} (V _{CE0}) (V)	I _O (A)	P _d (mW) (Ta=25°C)	G _I (Hz)	R _{1/R2} (kΩ)	封装
DTDG14GP	NPN	60±10	1	500	300~	None/10	MPT3
DTDG23YP	NPN	60±10	1	500	300~	2.2/10	MPT3
2SD2143	NPN	60±10	2	1000	1k~10k	3.5/0.3	CPT3
QSH29	NPN+NPN	60±10	0.5	500	500~	None/10	TSMT6

整流二极管

品名	V _{max} (V)	I _O (A)	I _{FSM} (A)	封装
RRE02VS4S	400	0.2	1	TUMD2S
RR264M-400	400	0.7	25	PMDU
RR274EA-400	400	0.5	8	TSMDS

相机模块/网络部分

双向齐纳二极管

品名	P (mW)	V _Z (V) Max.		封装
		I _Z (mA)	I _Z (mA)	
RSB16V	200	14.4~17.6	1	UMD2
RSB18V	200	16.2~19.8	1	UMD2
RSB27V	200	26.2~32.0	1	UMD2

仪表/空调显示器部分

- 电压跟踪器IC
- 超低IR肖特基势垒二极管
- 高可靠性串行EEPROM
- 客户定制功率模块
- 高耐压LDO稳压器
- 功率MOSFET内置型可调降压开关稳压器
- 车载级运算放大器比较器
- 稳压器+看门狗定时器复位IC
- 看门狗定时器复位IC
- TFT面板的LED背光用驱动器
- 内置仪表屏的显示用图像显示控制器
- 仪表盘-显示器用驱动器
- 警告音语音IC
- DRAM
- 贴片LED
- 面向中-小型TFT液晶显示器使用的显示屏控制器

空调部分

- 电压跟踪器IC
- 超低IR肖特基势垒二极管
- 高可靠性串行EEPROM
- 客户定制功率模块
- 高耐压LDO稳压器
- 功率MOSFET内置型可调降压开关稳压器
- 车载级运算放大器比较器
- 稳压器+看门狗定时器复位IC
- 看门狗定时器复位IC
- 2ch-1ch 1A输出H桥驱动器
- 车载MCU
- 贴片电阻器
- 低阻值贴片电阻器

车头灯/DRL部分

- 车载灯用LED驱动器
- 长边电极/低阻值系列

空调/鼓风机马达部分

- 180°通电预驱动器
- 低阻值贴片电阻器

雨传感器部分

- 电压跟踪器IC
- 超低IR肖特基势垒二极管
- 高可靠性串行EEPROM
- 客户定制功率模块
- 高耐压LDO稳压器
- 功率MOSFET内置型可调降压开关稳压器
- 车载级运算放大器比较器
- 稳压器+看门狗定时器复位IC
- 看门狗定时器复位IC
- 齐纳二极管

相机模块/网络部分

- 周围监视用视频解码器
- 双向齐纳二极管
- 钽电容器

散热板冷却风扇/电池冷却风扇部分

- 180°通电预驱动器

尾灯/停车灯部分

- 车尾灯用LED源驱动器IC
- 贴片LED

TPMS部分

- 电压跟踪器IC
- 超低IR肖特基势垒二极管
- 高可靠性串行EEPROM
- 客户定制功率模块
- 高耐压LDO稳压器
- 功率MOSFET内置型可调降压开关稳压器
- 车载级运算放大器比较器
- 稳压器+看门狗定时器复位IC
- 看门狗定时器复位IC

后视镜ECU部分

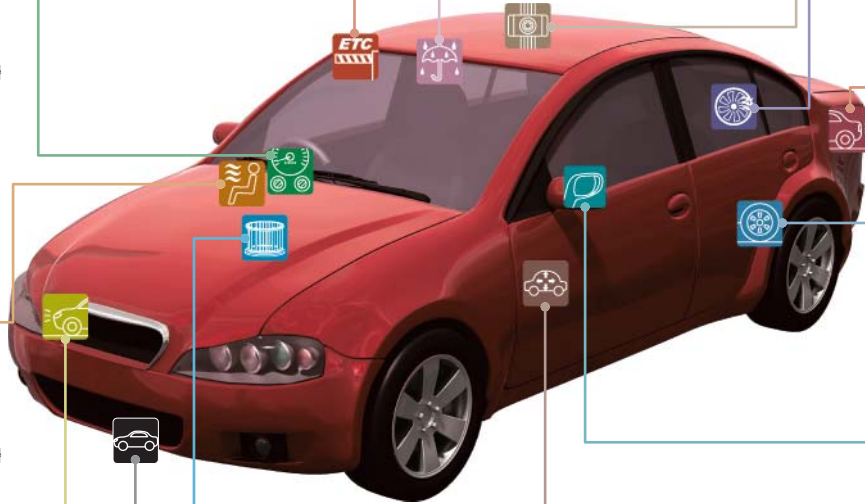
- 电压跟踪器IC
- 超低IR肖特基势垒二极管
- 高可靠性串行EEPROM
- 客户定制功率模块
- 高耐压LDO稳压器
- 功率MOSFET内置型可调降压开关稳压器
- 车载级运算放大器比较器
- 稳压器+看门狗定时器复位IC
- 看门狗定时器复位IC
- 2ch-1ch 1A输出H桥驱动器
- 车载MCU

车身控制部分

- 电压跟踪器IC
- 超低IR肖特基势垒二极管
- 高可靠性串行EEPROM
- 客户定制功率模块
- 高耐压LDO稳压器
- 功率MOSFET内置型可调降压开关稳压器
- 车载级运算放大器比较器
- 稳压器+看门狗定时器复位IC
- 看门狗定时器复位IC
- 螺线管-马达驱动用晶体管
- 整流二极管
- 贴片电阻器

汽车车身通用

- 电压跟踪器IC
- 超低IR肖特基势垒二极管
- 高可靠性串行EEPROM
- 车载级运算放大器比较器
- 客户定制功率模块
- 高耐压LDO稳压器
- 功率MOSFET内置型可调降压开关稳压器
- 看门狗定时器复位IC
- 稳压器+看门狗定时器复位IC



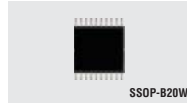


IC 实现2,500Vrms的绝缘电压

绝缘电压2,500Vrms的隔离器

- ☆ BM67220FV-C (SSOP-B20W封装)
- ☆ BM67221FV-C (SSOP-B20W封装)

BM67220FV-C, BM67221FV-C是内置绝缘变压器芯片的隔离器。具有2,500Vrms的绝缘电压,最大传输延迟时间为50nsec。用1个封装连接HEV/EV汽车的高电压侧ECU和低电压侧ECU,实现高速数据传输。



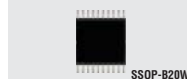
SSOP-B20W

IC 大幅减小栅极驱动电路的贴装面积

2,500Vrms绝缘栅极驱动器

- ☆ BM6103FV-C (SSOP-B20W封装)
- ☆ BM60011FV-C (SSOP-B20W封装)
- ☆ BM60013FV-C (SSOP-B20W封装)

小型封装SSOP-B20W中内置栅极驱动功能和绝缘功能。最大输出峰值电流为5A,大幅减小栅极驱动电路的面积。



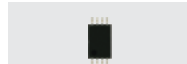
SSOP-B20W

IC 可以高精度检测温度

IGBT温度监测器

- ☆ BD66000FV-CT (SSOP-B8封装)

BD66000FV-CT是监测逆变器内IGBT温度的IC。输入内置于IGBT的二极管的电压,并转换为数字数据(Duty)进行输出。最适用于对高耐压IGBT进行温度监测,向低耐压ECU传输Duty及Fail输出。



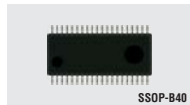
SSOP-B8

IC 60V耐压 三相马达驱动器

180°通电预驱动器

- ☆ BD16805FV-M (SSOP-B40封装)

采用180°通电,与以前的120°通电相比实现了静音化。最适用于车内快捷的马达驱动。采用进角度控制技术,实现高效率,最适用于汽车的低功耗化。



SSOP-B40

IC 有效利用高精度模拟技术的车载电池监测IC

锂电池监测IC

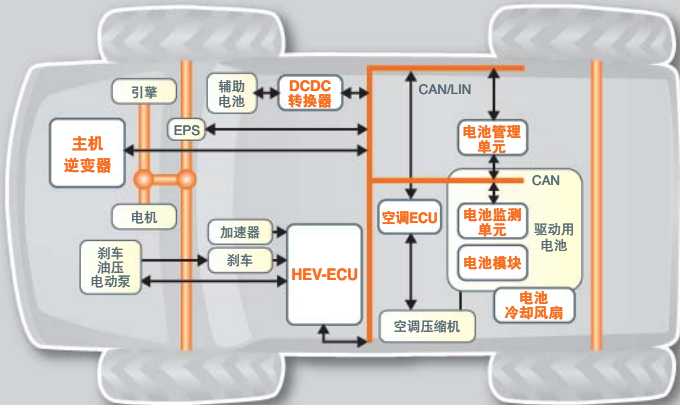
- ☆ ML5218 (TQFP64封装)

ML5218是面向HEV/EV中采用的锂电池及消费/工业中采用的蓄电装置的监测IC。内置高精度AD转换器、基准电源电路,高精度测定Li-ion电池电压,可以检测过充/过放电状态。通过采用特有的86.5V高耐压工艺,1个IC可支持14节电池,而且具有多段连接用IF,能够以低成本组成高压电池监测系统。此工艺在车载领域已有应用实绩,可以稳定供应高品质IC。



TQFP64

HEV汽车的系统组成例



- 绝缘电压2,500Vrms的隔离器
- 2,500Vrms绝缘栅极驱动器
- IGBT温度监测器
- 180°通电三相电机预驱动器
- 锂电池监测IC

本资料所记载的内容是截至2011年 10月1日的材料。

严厉禁止在没有得到罗姆公司许可的情况下下载、翻印本资料的部分或全部内容。

本资料所记载的内容,有基于为使其更加完善等原因而未先预告便进行修改的情况。

本资料所记载的内容只是产品的情况介绍。要使用该产品时,请务必通过别的途径获取规格说明书,进一步确认产品的规格及其性能。

关于本资料所记载的应用电路实例和它的参数等信息是说明本产品为标准动作和使用方法的条件下。所以在量产设计时请充分地考虑外部诸条件。

本资料所记载的内容是力求准确无误而慎重编制成的,但万一用户方出现因该内容存在错误或打字差错造成损失的情况,罗姆公司不予承担责任。

本资料所介绍的技术内容是产品的典型工作状况和应用电路举例等,对于罗姆或其他公司的知识产权及其他所有权利未做明确的、暗示的准予实施或使用的承诺。如因使用这些技术内容而引发纠纷,罗姆公司不予承担责任。

本资料所介绍的产品可应用于一般的电子设备(如AV装置、OA装置、通信设备、家用电器产品及娱乐设备,等等)。

本资料所述产品未作“防辐射设计”。

罗姆公司一直在努力提高产品的质量和可靠性,但有时还会出现这样那样的原因引发的故障。

希望所使用机器的减载、冗余设计、防火势蔓延、故障无碍等安全保障措施能够发挥作用,在罗姆产品出现故障时不至于产生人身安全事故、火灾损失等。如果超额使用或违反说明书上的使用注意事项,罗姆公司概不承担任何责任。

本产品不是为应用于要求有极高可靠性的、一旦该产品出现故障或误动作即会直接危及人命或损害人体的机器、装置和系统(如医疗器械、运输机器、航空宇航装置、原子能控制、燃料控制及各种安全装置,等等)而设计的。如果应用于上面所列特定用途,罗姆概不承担任何责任。在考虑将本产品应用于上面所列特定用途时,请事先与罗姆的营业部门取得联系,共同讨论研究。

在输出本资料所介绍的产品及技术中符合「外国汇兑及外国贸易法」的产品或技术时,或者向国外提供时,必需取得依照该法发放的许可。

ROHM Sales Offices

如需详细信息,请联系我们。

大连 +86-411-8230-8549	宁波 +86-574-8765-4201	台北 +886-2-2500-6956	法国 +33(0)140608730
上海 +86-21-6279-2727	西安 +86-29-8833-7848	高雄 +886-7-237-0881	英国 +44-1-908-272400
深圳 +86-755-8307-3008	武汉 +86-27-8555-7905	<亚洲>	<美洲>
长春 +86-431-8863-5618	东莞 +86-769-8393-3320	新加坡 +65-6332-2322	圣地亚哥 +1-858-625-3600
北京 +86-10-8525-2483	广州 +86-20-3878-8100	菲律宾 +63-2-807-6872	亚特兰大 +1-770-754-5972
天津 +86-22-2302-9181	惠州 +86-752-205-1054	泰国 +66-2-254-4890	达拉斯 +1-972-437-3748
南京 +86-532-8577-9312	厦门 +86-592-238-5705	马来西亚 +60-3-7998-8355	巴西 +55-11-3539-6320
青岛 +86-25-8869-0015	珠海 +86-756-3232-4800	印度 +91-44-4352-0008	<日本>
无锡 +86-510-8270-2693	成都 +86-28-8526-8670	韩国 +82-2-6182-7000	京都 +81-75-365-1216
苏州 +86-512-6807-1300	重庆 +86-23-6370-8809	<欧洲>	横滨 +81-45-476-2121
杭州 +86-571-8765-8072	香港 +852-2-740-6262	德国 +49-2154-921-0	

罗姆半导体集团

日本京都市右京区西院濑崎町21号
615-8585

电话: +81-75-311-2121 传真: +81-75-315-0172

www.rohm.com.cn

