

FIND 2012

Vol.30 No.2

FUJITSU

FUJITSU SEMICONDUCTOR MAGAZINE

[NEW PRODUCTS]

用于电机变频控制的微控制器
MB91580M/S 系列

适合 HMI 系统的最佳开发平台
MB86R11/MB86R12 & CGI Studio

全方位立体监视系统

配备串行接口(SPI) 总线的 FRAM
MB85RS16

[TOPICS]

展会参展通知“Metering Billing / CRM Asia 2012 展览会”

“RFID World Asia 2012 展览会”

在线设计仿真器

Easy DesignSim

[INTERVIEW]

以四分之一世纪的成功经验
为前景广阔的新一代汽车制造服务
微处理器解决方案事业本部长代理 布施武司

人际纽带②

职业赛车手、汽车评论家 太田哲也



shaping tomorrow with you

与客户携手共创丰富多彩未来

人际纽带 一相互联结 ②

没有人可以独自存在，
相互依存的纽带将我们交织在一起。
我们生活中有笑也有哭。
将人们联结在一起的纽带又会编织出什么呢？

职业赛车手 汽车评论家

太田哲也

Tetsuya Ota

Text: Akira Yokota
Photograph: Yukio Yoshinari

INTERVIEW

认真面对挑战人生塑造潇洒成年人

去年的大地震让更多人意识到死亡可能就在身边，往年恐怕是不会有这种感受的。因此，今天我们应该好好体味有限的人生，将这些思想付诸行动的人令人赞赏。为此而挑战，所需要的就是相互支持与相互鼓励的人间纽带。

传递精彩奋争的第二次生命

很少有人会驻足赛车的环形跑道，可能绝大多数人会认为终生无缘亲自在赛车跑道上驾驶。

然而，实际上，在很多赛车场都有专门教习课程，只要接受培训取得执照，谁都可以驾驶着自己的车前来驰骋一番。在各个赛场，汽车用品店或业余赛车俱乐部、汽车杂志编辑部等也会租下赛道，招募参加者举行一些驾驶交流会之类的活动，很多业余选手还会使用市面销售的车辆举办业余比赛。

在这些业余赛车俱乐部中，有一个特立独行的“太田哲也&老爸级赛车队”（正式名称是TEZZORACERS CLUB）。这家俱乐部的领军人物是汽车评论家太田哲也先生，他连续4年参加在日本也广为人知的勒芒24小时耐力赛，活跃在众多比赛中，被誉为“日本法拉利王”的赛车手。

“参加这个俱乐部的资格是超过40岁。”

太田先生给我们讲述了设立这个俱乐部的动机，“40岁是即将看到人生着陆点的年纪，人们会很自然地开始怀疑自己是否还具有挑战新事物的能力。然而，其实不论多大年纪都是可以接受新挑战，获得人生更大成就的。我想通过驾车为自己增加自信，给孩子们以梦想，阻止年轻人试图远离汽车的思想。”

此外，他还组织了很多活动。他还是驾校的主将，他广召普通司机到赛场培训有助于在国道上安全行车的驾驶技术。他还设立了非营利机构“KEEP ON RACING”，向年轻一代传达勇于挑战的精神。他在全日本展开巡回讲演，让中小學生能够体验到

车的乐趣和奋斗精神的重要，从而支援地震后的恢复重建工作。他还自己创出了改装品牌车——“TEZZO”，并经营一家专营该车型的展厅。

今年53岁的太田先生，作为一个成功赛车手而开始的第二人生谁都会理解。但是，他能够走到这一步并不简单。1998年，他38岁时，比赛时因事故受了重伤，濒临死亡。不用说赛车手，就连作为一个普通人都难以看到希望。

“那时，我对救我一命的医生也想说‘你为什么要救我？’，看到粉丝们信上的鼓励之词也格外生气。经历了那一段与疾病抗争的生活后，才逐渐走到今日。正如文章所述的“第二人生”。

求死不能 深陷绝望

不仅是赛车手，很多优秀运动员都是从小就开始接受专项竞技训练和培养的。然而，太田先生却并非如此。

“在大学时代，一个偶然的机会我受朋友之邀加入了业务赛车俱乐部，协助业余比赛工作。我从没想过自己会成为一个职业赛车手，当然也始终没有考虑好自己到底想要做什么工作，就这样，求职的时机也错过了。无奈之下，在临近毕业之际，听从父亲的建议开始学习财会，但是，我感觉自己并不适合这方面的工作。”

年轻人这种迷惘状态就是现在所谓的“青鸟综合症”。“有一天，在赛场上第一次看到了职业车手的英姿，一下子就对这个职业着了迷。”

他的才能马上就显露了出来，作为业余选手驾驶二手车参赛，居然一下子站到了领奖台上。用通宵打工赚钱的方式积蓄资金，跻身初级职业车赛并一展身手。第

三年，他终于受到赛车队的青睐而成为一名职业车手。

父亲说，“你不能把赛车手当作一个职业，如果你非要当职业赛车手，我们就断绝父子关系”。其实这也是父亲的爱子之心：虽然希望自己的孩子能够勇敢地走自己喜欢的道路，但又不想让孩子冒太大风险。

职业赛车手之路也并非坦途。与汽车厂的赛车团队签约后，本以为会一帆风顺，但由于经济泡沫的破裂，团队解散了。就在他近于徘徊迷惘之时，才又得到了另一个签约机会。



身着赛车服威风凛凛，在赛场上整装待发的“TEZZO RACERS CLUB”成员。



日本东北大地震后，在汽车运动界，太田先生率先行动迅速发起成立了东日本救灾服务队“KEEP ON RACING”。虽然自己也受灾，但是为了鼓舞受灾者，他重返赛场。这张照片是他在地震灾区与去年铃鹿8耐力赛中获得摩托车冠军的伊藤真一选手在一起。

新团队的条件并不像在车厂时那样，一切应有尽有。他在大家的帮助下，亲手改良设备组队参加比赛，从而获得了更多人的支持，赢得了众多粉丝。终于，他有了自己的团队，然而，就在他作为一名职业车手迎来黄金时期之际，发生了一起事故。

事故造成全身40%重度烧伤，他被告知最多能活72小时。当时，谁都认为他必死无疑了，他却奇迹般地起死回生，但那一刻只是地狱的开始。骨折、跌打等外伤是可以慢慢等待痊愈的，但烧伤却不那么容易恢复。

太田先生现在回想起来颇为唏嘘，“虽然医生跟说花三年时间即可痊愈，但是我当时认为‘那是不可能的事情’”。

“为了恢复被烧伤的手脚功能，不仅需经受手术和理疗之苦，更严重的是他看着自己的眼皮、鼻子、嘴唇都烧变形的样子，无比绝望。他曾拼命爬到医院的楼顶，想要跳楼自尽。当他发现那里全铺着防自杀的铁丝网时，陷入了更深的绝望，真可谓‘求死不能’。

终于出院了，但由于惧怕别人的眼神，他把自己锁在家中，闭门不出。“那时实在是痛苦，但也正因为有了那样的苦恼，才会去寻找解脱的方法。现在回想起来，那段时间堪称是一种修行。”

他的那段人生经历，记录在他的自传《崩溃》及其续集《逆转》（均为幻冬舍出版）中，这两本体育纪实书籍一度成为史无前例的畅销书。也正因为这两本书的写作，让他获得了第二人生。

要为人做些什么 不能对社会不作为

我接受了现实——身体再不可能回到从前的状况，并下决心要活下去，这中间整整花了一年时间。在这个期间，家人、医生、赛车团队还有汽车媒体的朋友们给了我巨大的支持，使我终于能够重返社会。

虽然知道太田先生不愿意参加，一个亲切的编辑还是把他拉到自己公司承办的车赛上，让他重温赛车的喜悦。将他介绍给那位编辑，劝太田先生写自传，并终成知己的是他的夫人。“实际上，太田先生原本是个比别人要忧郁百倍的人”，让他逐渐脱离自我封闭的正是周围这些人。

在作品中，太田先生只是简单介绍了让他重新站起来的那段惨烈的日子。书中的英雄人物是他的夫人、孩子、医生和朋友们。

这本书所记录的感人故事是奉献给那些通过人间纽带与他发生关联的人们，同时也将这些纽带扩展开去。

“一些读过《崩溃》的女高中生特邀我参加50个学校的高中生集会，并请我为她们讲演。”

这是事故后他第一次在这么多人面前出现。他用经过特殊整形能够握住方向盘的右手驾驶法拉利，让孩子们看到他还是一如事故之前，是个了不起的赛车手。

“一边答应这些女孩子们签名的要求，一边想着‘其实还我可以！’。那时，我忽然意识到大人们努力拼搏的情形，孩子们是很少有机会见到的。

要想成为受孩子们尊敬的成年人不光是靠容貌，而是靠不论做什么都要认真地坚持做下去的精神。“老爸级赛车队”就是在这样背景下诞生的。

他高兴地说道，“在发表连载的杂志上介绍了想法后，全国各地应征者络绎不绝，现在已经有70个会员了。还有年过60想参赛的！”

起初，为老爸级赛车手选统一的赛车服时，太田对那些想要白色或灰色的成员命令道，“非红色不可”。对那些在赛道上慢腾腾的队员们说，“要时刻做好面对来采访摄像头的准备。”即使是那些过去在职场上有些地位的人，休息日也不会去刻意关注着装。但是，在太田的“领导”下，着装越来越整齐起来。

经历了这些之后，太田先生还打出了一个广告语——“汽车让日本更健康”。

“最近，在日本汽车行业，人们好像总感到有一种自卑感。因为在大力提倡节能环保的时代，似乎连开车都感觉不合时宜。然而，在大地震的受灾地，汽车绝对是必需品；在欧洲，没人会觉得不需要汽车。因此，我通过一些活动推销我的观点：无论在什么时代汽车都是富有魅力的物品，我们大可享受驾车的乐趣和魅力，让日本变得更健康。”

这些活动所奉行的准则就是“对社会是好还是坏”。“自从在事故中感受到死亡的迫近，我就一直有个强烈的想法，就是要为社会留下些什么。最近，我又在思考，能为社会做些什么，或许不该对社会不作为。”

生存其实就是挑战。太田先生直面死亡，靠各种纽带的支撑超越了绝望。他的言语和行动完美地体现了这一点。

的确如此。我们何不敞开心怀，高声呼喊“汽车让日本更健康”呢？



在杂志社和汽车厂赞助的“Tetsuya Ota ENJOY&SAFETY DRIVING LESSON”上，聚集了很多普通驾驶员。他们在赛车场上所学的驾驶技术会有助于在一般公路上的安全驾驶。 <http://www.sportsdriving.jp>

PROFILE

太田哲也 1959 年生于群馬县，大学毕业后成为一名赛车手。他连续 4 年参加勒芒 24 小时拉力赛，在各种赛事中非常活跃，被赞誉为“日本第一法拉利车手”。1998 年，他因比赛事故，身受重伤陷入濒死状态。虽被宣告无法再站起，但他在两年半期间经历了 23 次手术和无数次理疗后，重返赛车场。现在，他作为汽车评论家，撰写了多个连载。此外，他还活跃在巡回讲演、赛场培训驾校、改装品牌 TEZZO 的生产等活动中。
<http://www.keep-on-racing.com>



协助拍摄：TEZZO BASE 展厅

FIND

2012 Vol.30 No.2

C O N T E N T S

[INTERVIEW]	02	人际纽带 —相互联结② 职业赛车手、汽车评论家 太田哲也 认真面对挑战人生塑造潇洒成年人
	07	微处理器解决方案事业本部长代理 布施武司 以四分之一一个世纪的成功经验 为前景广阔的新一代汽车制造服务
[NEW PRODUCTS]	11	用于电机变频控制的 32位微控制器 MB91580M / S 系列
	15	适合多显示器综合HMI系统的 最佳开发平台 MB86R11 / MB86R12 & CGI Studio
	20	使用高分辨率摄像机的驾驶辅助功能 全方位立体监视系统
	24	配置小容量16K位串行接口(SPI)的FRAM MB85RS16
[TOPICS]	26	展会参展通知
	28	电源芯片在线设计仿真器 Easy DesignSim 介绍
[eco TOPICS]	29	通过饲养当地的青将鱼来监测工厂排水对生态系统的影响
	30	SCOPE

规格若有变动,恕不另行通知。欲了解详细信息,请联系各地的分支机构。

版权所有

本手册的记载内容如有变动,恕不另行通知。

建议用户订购前先咨询销售代表。

本手册记载的信息,诸如功能概要和应用电路示例,仅作参考。旨在说明 FUJITSU SEMICONDUCTOR 半导体器件的使用方法和操作示例,对于其使用或性能, FUJITSU SEMICONDUCTOR 不做任何保证, FUJITSU SEMICONDUCTOR 不保证使用本手册所载信息所获的性能和结果,不就任何事项做出保证、条件、陈述或条款,用户自行对使用该信息承担全部风险和责任,对基于上述信息的使用引起的任何责任或损失, FUJITSU SEMICONDUCTOR 概不承担。

本手册内的任何技术信息,包括功能介绍和电路图,不应被理解是对用户使用或行使 FUJITSU SEMICONDUCTOR 或其他任何第三方的专利权、著作权等任何知识产权以及其他权利的许可,用户对上述权利不享有任何产权和利益。FUJITSU SEMICONDUCTOR 也不保证使用该信息不存在侵犯任何第三方的知识产权或其他权利的可能。因用户使用该信息引起的有关侵犯第三方的知识产权或其他权利的索赔或诉讼, FUJITSU SEMICONDUCTOR 不承担任何责任。

本手册介绍的产品旨在为一般用途而设计、开发和制造,包括一般的工业使用、通常办公使用、个人使用和家庭使用,而非用于以下领域的设计、开发和制造 (1) 使用中伴随着致命风险或危险,若不加特殊高度安全保障,有可能导致对公众产生危害,甚至直接造成死亡、人身伤害、严重物质损失或其他损失 (即核设施的核反应控制、航空飞行控制、空中交通控制、公共交通控制、医用维系生命系统、核武器系统的导弹发射控制), (2) 需要极高可靠性的应用领域 (比如海底中转器和人造卫星)。

属于在上述领域内使用该产品而引起的用户和 / 或第三方的任何索赔或损失, FUJITSU SEMICONDUCTOR 不承担任何责任。

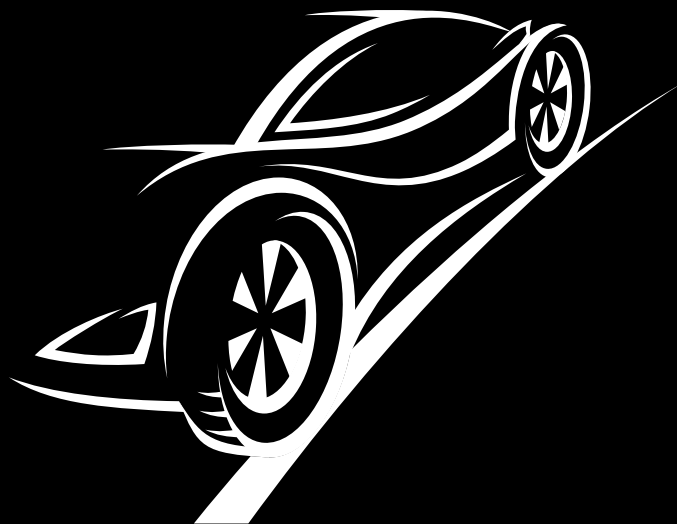
半导体器件存在一定的故障发生概率。请用户对器件和设备采取冗余设计、消防设计、过流防护,其他异常操作防护措施等安全设计,保证即使在 FUJITSU SEMICONDUCTOR 半导体器件发生故障的情况下,也不会造成人身伤害、社会损害或重大损失。

本手册内记载的任何产品的出口 / 发布可能需要根据日本外汇及外贸管理法及 / 或美国出口管理法条例办理必要的手续。

本手册内记载的公司名称和商标名称是各个公司的商标或注册商标。

以四分之一一个世纪的成功经验 为前景广阔的新一代汽车制造服务

从汽车电子发展伊始，富士通半导体即同步开发车载芯片产品，为实现当代汽车的安全、舒适和环保做出了贡献。为了了解这四分之一一个世纪中富士通半导体的发展历程、取得的成绩以及今后的发展方向，我们走访了微处理器解决方案事业本部长代理布施武司。



微处理器解决方案事业本部长代理
布施武司 Fuse Takeshi

从4位微处理器起步的 汽车电子业务

在20世纪70年代开始的尾气排放限制和石油危机引发的低油耗需求背景下，日本以其擅长的电子控制技术率先应对，因而在汽车制造方面取得了今天举世瞩目的成就。先进的电子控制技术实现了燃油完全燃烧和排气净化，这成为日本车在行驶性、环保性、舒适性和可靠性都能达到世界顶级的原动力。让我们引以为豪的是，在这个过程中富士通半导体的产品也为日本汽车的发展做出了应有的贡献。

富士通半导体微控制器解决方案事业本部长代理布施武司回顾了公司始于汽车芯片黎明期的产品发展历程。

“富士通的汽车业务起步于20世纪80年代初，由4位发动机控制用CPU的产品化开始采用独特的架构并不断取得进步，后来逐步推出了8位、16位和32位CPU产品。”

“我们与客户即汽车厂和各级配件供应商建立紧密的联系，满足其所需的各

项要求和性能，从而开发出更加完美的产品。”

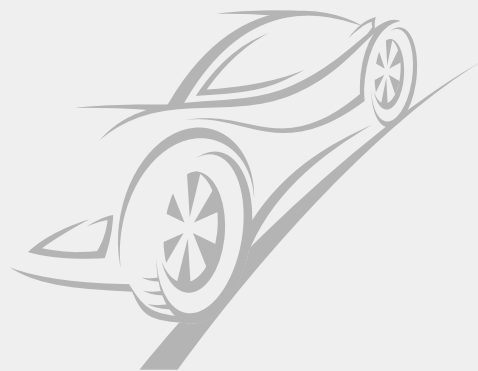
始于汽车的心脏部分即发动机和传动装置的电子化控制趋势，旋即发展为所有车载设备整体控制的大潮。在此需求的牵引下，以网络技术见长的富士通半导体的业务方向也随之进行了调整。

“20世纪90年代发生在欧洲的控制局域网（Controller Area Network, CAN）规格的标准化是汽车行业的重头戏。在半导体产品的开发和生产方面，富士通半导体充分发挥其在硬件和网络构建所需的软件这两方面的技术特长，率先推出满足Bosch公司提出的性能指标要求的产品，向汽车市场提供内置CAN的微控制器。”

CAN不仅能用于行驶装置，还能针对对车灯和空调、音响、安全系统等诸多设备使用最少限度的线缆实现有效控制，从而减少各种设备物理连接所需的大量线束，实现车体轻量化，全面提升可靠性和综合控制性能。

富士通半导体从汽车网络的黎明时代便开始积累经验并将技术成果转化为产

品，服务于全球的汽车厂，从而为汽车的舒适、安全、环保做出了积极贡献。





以往的技术



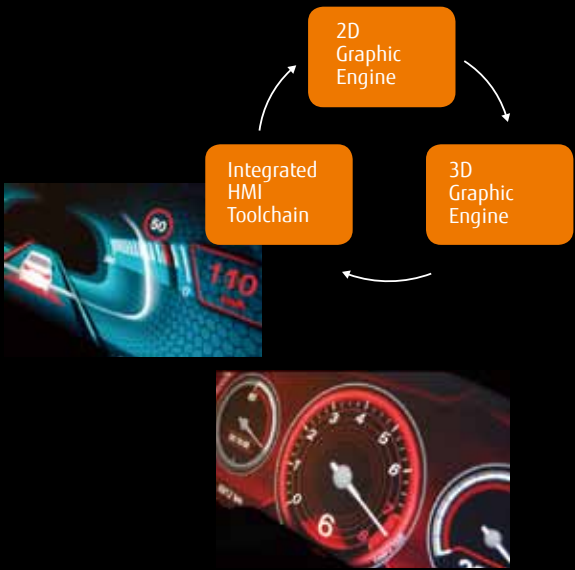
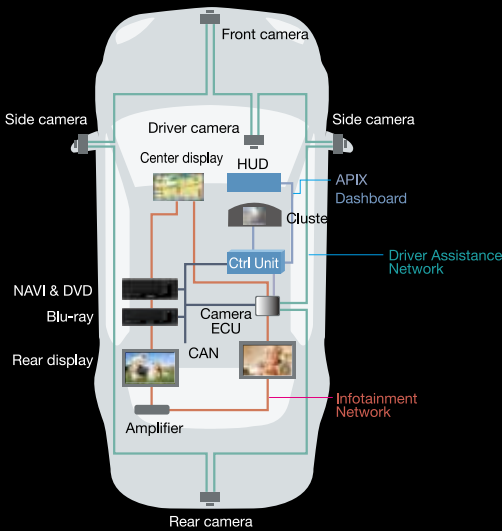
全方位立体监视器



停车场：可实现大范围视角



左转：可确认左侧死角



有效使用网络技术
实现高效控制

富士通半导体不仅能根据客户的需求提供产品，还竭力为客户打造更为便利的操作环境。

富士通半导体的产品除支持CAN外，还支持控制系统网络中占主流的LIN 或 Flex Ray等规格。以外，公司还凭借着原创技术，不断挑战高速传输。

“随着车载设备走向高端，信息量不断增大。为了对应这种需求，我们积极推动网络规格的标准化，在可高速传输大容量信息的“1394 Automotive”规格制定过程中，发挥了主导地位。”

当今时代已不是当年4位微处理器所能应付的了，车载网络的庞大信息量已今非昔比。新投入市场的监视器系统，只需一个车载视频系统即可对应前后座设置的多个显示器，让各个显示器显示不同的内容。

驾驶辅助系统不仅可以通过照相机弥补死角，还可对车辆周围进行摄影，并将

图像合成为逼真的影像。随着技术的不断进步，为高速处理持续增加的信息，并将结果适时地传递给驾驶员及乘车人，则需要超越CAN的新一代大容量网络。

“在车内网络中，信息处理的速度与安全息息相关。例如，无死角辅助系统摄像机发现的危险如不能及时显示在监视器中，就毫无意义了。采用多种数据格式将拍摄的影像传送给图像处理专用CPU，如采用MPEG2进行压缩或解压，虽然可获得较高的压缩率，但编解码时间过长，可能造成驾驶员错过发现危险的最佳时机。为此，富士通开发出实时编解码器‘SmartCODEC’技术，从而实现无延迟显示。”

“由于智能交通系统或汽车电动化，汽车开始与车外的基础设施网相连接，进行大量的信息交换。而今后汽车内部也需要能够高速传输更高清图像的系统，从而造成车载网络信息量的进一步增大。因此，我们预计大约在2015 年左右，1Gbps 带宽的新一代网络标准和以太网网络将会普及，并为此推出了相应产品。”

电子控制的起始阶段，汽车大多是在行驶、转弯、停车等原有功能方面的进步和提高，但时至今日，除了上述内容外，我们还追求安全、舒适、环保等性能。为了满足这些需求，高速、大容量的车载网络系统不可或缺，在该领域富士通已经积累了四分之一世纪的经验。

为生产出富有魅力的汽车
而构建技术支持体系

近年来，随着汽车相关产品性能要求的不断提高，富士通半导体的产品机会越来越多。

“正如混合动力汽车的能耗仪表所体现的那样，以动画形式向驾驶员提供的信息量逐年增加。为此，要求系统具有描绘美丽、鲜明图形的能力。在这一领域，富士通多年培育的图形显示控制技术就能发挥重要作用。”

装备在仪表板上的液晶显示器尺寸、分辨率也逐年增大。在将来，仪表板会全部高清化，现在的机械式仪表将来大多会改为数字形式。导航系统的显示也要求逐步3D化，并能描绘出更加实时和逼真的影像。

“富士通半导体的产品以其无延迟、实时的仪表指针驱动，以及无锯齿描绘斜线等功能实现来满足新一代汽车所要求的图形性能。”

此外，为了打造出更具魅力的汽车商

品，富士通正在开发展现这些功能的开发工具。

“富士通半导体构建完备的技术支持体系，提供授权工具（CGI Studio）等让汽车厂商设计师的设计思想和视觉效果落实到实际车体上，使客户的设计、开发变得轻松、高效。而且，不仅限于提供这些高端功能，还为用户熟练运用这些工具提供帮助，这也是我们一项重要工作。”

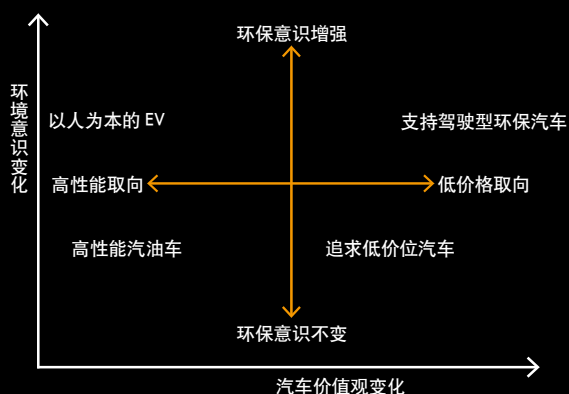
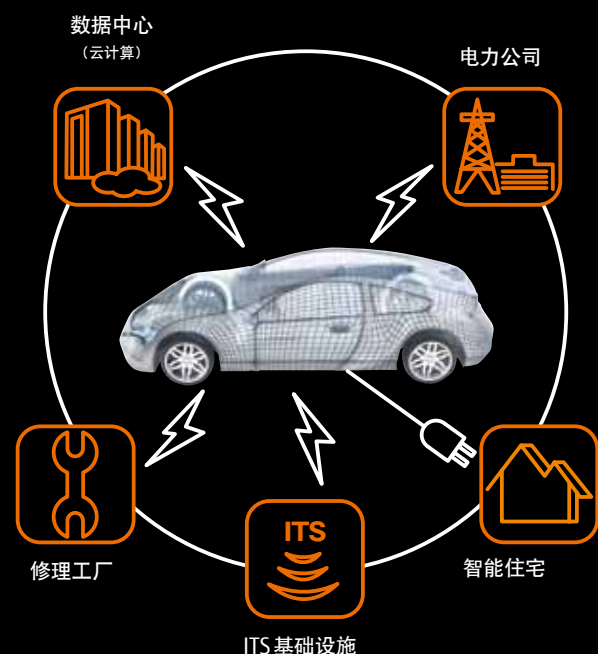
根据车辆状态或驾驶员爱好，仪表盘的布局或设计、颜色或显示等都可以随心所欲地变化。对感性的需求如同表现毛绒玩具绒毛皮质感那样，富士通半导体提供相应的功能与技术以满足客户的需求。从而充分发挥高清显示器的性能，展现具有魅力的用户界面。

“搭载这些最先进技术不仅仅是高档车的需求，近年来以新兴国家为中心，低成本汽车的需求也逐渐高涨。富士通半导体的强项是支持从高端到低端的长线产品阵容。”

根据全球客户在特性、需求、架构等方面的要求，从广泛的产品阵容中选择最

合适的功能或性能。

“富士通半导体在汽车专用芯片领域具有丰富的开发经验，并且对汽车有深入的理解，因此可以开发出客户所需要的产品。从新型车的研发阶段开始，我们就与客户保持密切沟通，所以，能够为客户提供更高效、更加有效的解决方案。”



善待地球
以人为本
舒适驾驶

- ▶ **[环境]** 为环保汽车做贡献
- [设计]** 追求完美功能
- [安全]** 支持安全驾驶
- [舒适]** 为以人为本的 EV 做贡献

打造更高性能、更安全、更易于使用的半导体产品

今后，富士通半导体的车载产品性能将不断提高。“2010年10月推出了提高影像可识别性技术的产品，使用这项技术可不受曝光量的影响，将相机拍摄的图像正确地表现出来。搭载该产品的汽车不久将面市。在逆光隧道或者灯光昏暗的地下停车场里，能清晰识别对象物体的系统将全面提升汽车的安全性能。”

随着汽车与外部网络互联机会的增多，安全措施也进行了相应的升级。

“今后，随着对安全性需求的不断高涨，富士通半导体将全面推广采用安全技术的产品。”

在环保措施方面，富士通半导体大力推广采用低功耗技术的产品。

“在32位产品领域，最近几年，CPU工作电耗降低了约40%，待机电流也降低了50%”

随着电子控制技术的发展，在性能安全方面，富士通半导体致力于故障安全防

护。

“我们率先关注ISO26262，为了提供更安全的半导体产品而努力”

今后，公司的使命将不仅对以往汽车内燃机车技术提供支持，还将全面支持混合动力车、燃料电池汽车等电动汽车领域，并提供相关解决方案。

“此外，公司还将加大在混合动力车、电动汽车的电机控制专用微控制器产品阵容以及控制软件方面的支持与投入。”

既能够对应变频器和电机控制，也能够对应各种线控技术。为了实现未来汽车的卓越性能，我们进一步完善了产品、开发环境和技术支持体制。

富士通半导体应时代发展需求，为制造高性能、安全、舒适、环保的汽车做出了贡献，还将在未来更先进的汽车制造中继续发挥应有的作用。

“在今后的系统中，软件的比重和通用性将会逐渐提高。我们将抢占先机，提供更加易用、安全的半导体产品，以及更高效的软件开发环境。着眼全球化和标准化，为富士通半导体的产品确立世界标准

的地位。”

在人与汽车技术展览会上，我公司演示了综合人机界面 (Human Machine Interface, HMI) 系统，该系统可灵活运用图形技术，将车内各监视器的不同信息或内容更美、更快捷地显示出来，此外，还展示了面向未来环保车型的用于电机控制的微控制器。

富士通半导体利用四分之一个世纪的经验和技术，为新一代汽车的进步做出了贡献，让我们共同分享这些成果。

用于电机变频控制的 32 位微控制器

MB91580M/S 系列

MB91580 系列产品是内含内核与外围功能的微控制器，最适合于电动助力转向系统 (EPS)、电动压缩机等的电机控制和混合动力(HV) / 电力(EV) 的升压 / 降压、充电等的变频控制。该系列产品内置高精度 12 位 A/D 转换器，能够更准确地获取定时器和传感器信息，以实现高精度的三相无刷电机控制和变频控制，为环保节能和降低开发成本做出贡献。

前言

近年来，为提高汽车燃油效率，对转向助力装置的电动化要求越来越强烈，不论是在发达国家还是在发展中国家这项需求都在不断扩大。在配备EV/HV和怠速停止装置的汽车上，空调压缩机的驱动采用无刷电机。车载变频装置将镍氢电池和锂电池提供的高电压转换为车载电子设备所需的12V电源，以对应外部设备的充电需求。

为满足这些市场需求，富士通半导体在32位微控制器“FR81S”产品族中新增了MB91580M/S系列。该产品系列由同类别的MB91580L (144引脚) 发展而来，采用FPU标准配置和无刷直流电机控制专用定时器、高精度12位A/D转换器，并承袭同类产品的高度安全性能。

特点

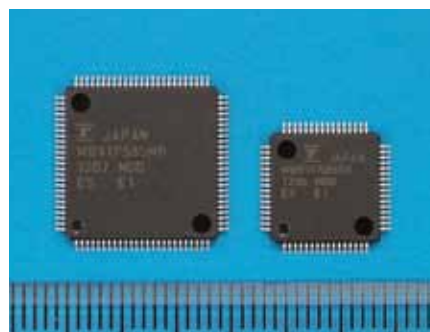
表1所示为该新增产品的产品阵容。

为了应对汽车市场的各种需求，富士通半导体增加了针对100和64引脚两种封装和内置256K~512K字节存储器的产品，并为之配置了最适合于EPS、电动压缩机和DC/DC转换器等电源控制的外围功能，进一步扩展了产品阵容。

可实现精准控制的 电机控制专用定时器

以往的产品最高只能为外围电路提供40MHz的时钟，实现25ns级别的控制精度。但该产品可为电机控制专用定时器电路输出高达128MHz的时钟，实现精细度为以往1/3的7.8ns级别精准控制，从而进一步满足市场需求并实现高效率的电力控制。

照片1 外观



可生成各种输出波形

在电机控制和变频控制中，需要输出各种各样的波形。如带刷电机负荷控制所需的单相脉冲宽度调制(PWM)波形、无刷直流电机以三角载波为中线的三相同步PWM输出、DC/DC转换器变频控制的二相/三相交叉控制所需的输出以及相移控制所需的PWM波形。此外，在进行MOSFET和IGBT控制时，高端和低端开关的切换需要插入“死区时间”。为此该产品配置了可对应多种输出需求的定时器群。

图1所示为无刷电机控制波形实例。

可对应输出极性的逆转

为实现电机控制和电源控制，需要通过预设驱动对微控制器的输出进行

MOSFET控制以及IGBT开关控制。此时，根据预设驱动的性能指标可实现几种有效的极性组合。在工厂自动化等需求中，Upper/Lower端多为“H”有效；而EPS等汽车应用中所使用的预设驱动中，则是Upper端“H”有效，Lower端“L”有效。该

产品Upper/Lower的输出极性可进行选择性变更，因此，可对应各种预驱动。

图2所示为电源控制波形实例。

应用实例

该产品与通用产品类型都配有1个专用定时器单元，以便于电机控制和变频控制。此外，该产品还配有3个高精度12位A/D转换器单元，电机控制的A/D转换器最多可同时进行3组采样，因而能同时获得高精度的U/V/W相电流，从而提高控制性能和精度。此外，DC/DC转换器等变频控制时，输入/输出端在高速转换的同时还可以不同于系统监视用途的变换速度进行独立的A/D转换。

图3所示为EPS的应用实例，图4所示为数字控制方式DC/DC转换器的应用实例。

图2 电源控制波形实例

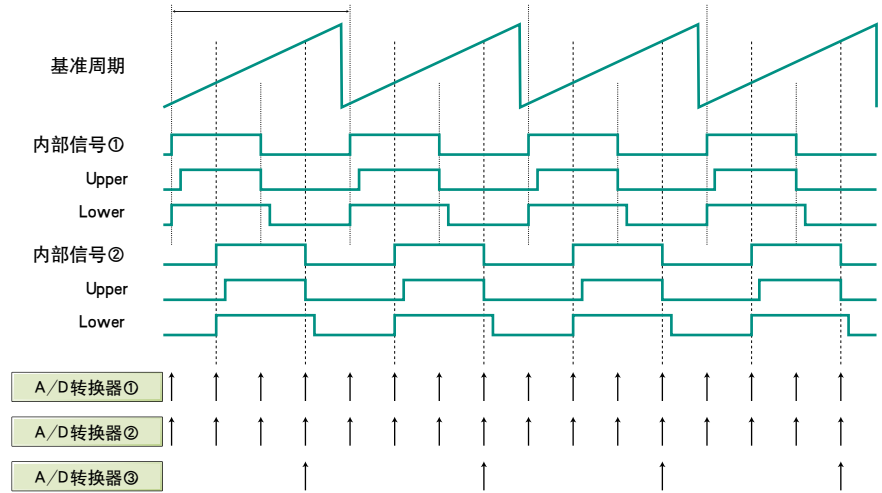


图3 应用实例（EPS）

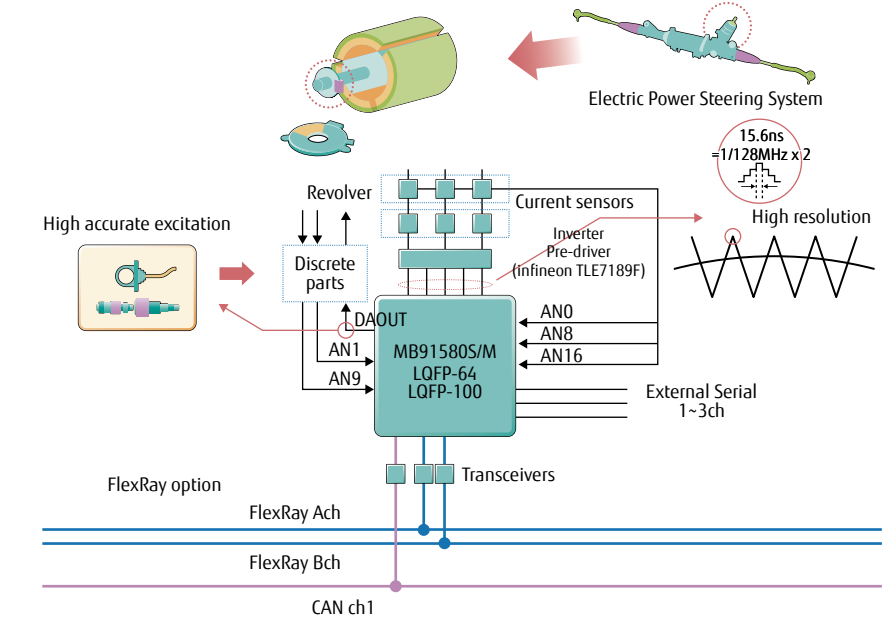


图4 应用实例（数字控制方式DC/DC转换器）

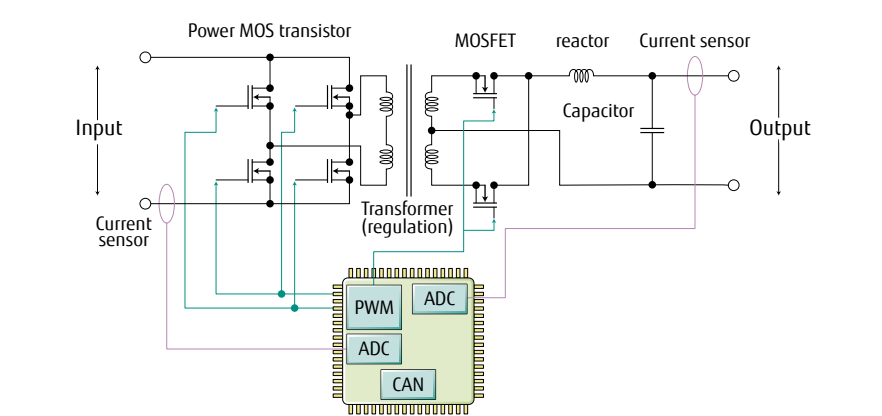
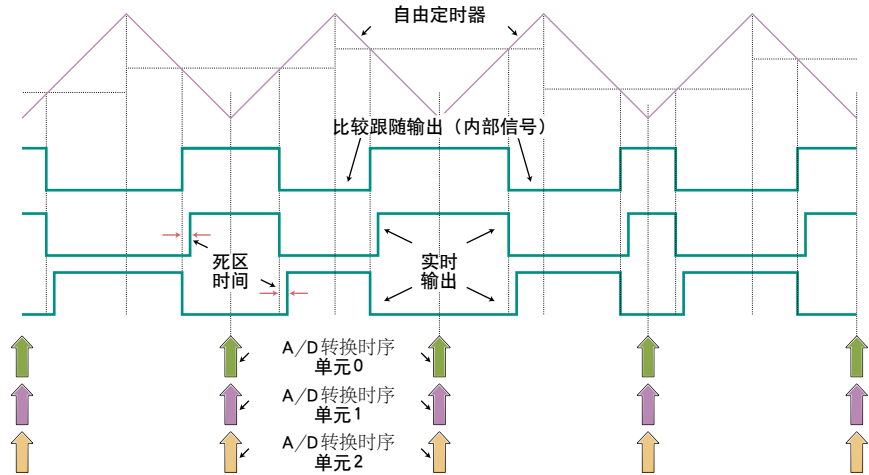


表1 MB91580系列的主要性能指标

	MB91580L	MB91580M	MB91580S
CPU	FR81S wth FPU/MPU		
安全的硬件功能	闪存/RAM的ECC功能, CRC, 时钟监控器, 硬件/软件看门狗定时器, 端口保护, RAM BIST		
电源电压	4.5 ~ 5.5V		
闪存 / RAM 容量	F587L:1024K字节/ 96K字节 F586L:768K字节/ 64K字节 F585L:512K字节/ 48K字节	F585M:512K字节/ 48K字节 F584M:384K字节/ 48K字节 F583M:256K字节/ 32K字节	F585S:512K字节/ 48K字节 F584S:384K字节/ 48K字节 F583S: 256K字节/ 32K字节
工作闪存 (E ² PROM模拟)	F587L:64K字节 F586L:64K字节 F585L:64K字节	F585M:64K字节 F584M:64K字节 F583M:64K字节	F585M:64K字节 F584M:64K字节 F583M:64K字节
电机控制宏 (带波形发生器)	16位 OCU×12通道, ICU×8通道 16位 FRT×6通道 波形发生器×2通道	16位 OCU×7通道, ICU×4通道 16位 FRT×6通道 波形发生器×1通道	16位 OCU×7通道, ICU×4通道 16位 FRT×6通道 波形发生器×1通道
R/D转换器控制	1通道 (可选)	-	-
A/D转换器控制	12位 8通道×3单元	12位 8通道×2单元 12位 7通道×1单元	12位 8通道×1单元 12位 7通道×1单元 12位 2通道×1单元
通信控制	FlexRay×1通道 (可选) CAN (64MSGB)×3通道 MFS×5通道	FlexRay×1通道 (可选) CAN (64MSGB)×2通道 MFS×4通道	FlexRay×1通道 (可选) CAN (64MSGB)×1通道 MFS×2通道
定时器功能	16位 时基定时器×2通道 16位 重载定时器×4通道 16位 PPG定时器×24通道 16位 U/D计数器×2通道	16位 时基定时器×2通道 16位 重载定时器×4通道 16位 PPG定时器×6通道 16位 U/D计数器×2通道	16位 时基定时器×2通道 16位 重载定时器×4通道 16位 PPG定时器×6通道 16位 U/D计数器×2通道
封装	LQFP-144	LQFP-100	LQFP-64

图1 无刷电机控制波形实例



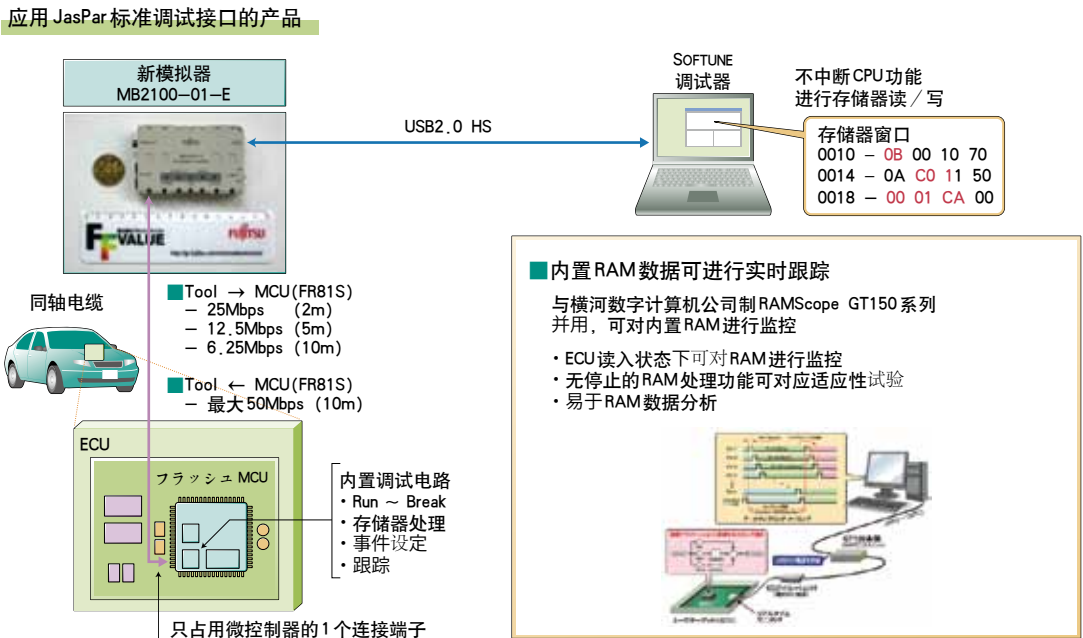
开发环境

开发工具所采用的1线式片上调试接口遵循标准化机构JasPar所制定的JPwire标准。紧凑型模拟器MB2100-01-E通过此接口可连接长达10m的同轴电缆，模拟器还配置了最高可支持250V的绝缘电路，因此可在高电压条件下进行变频电机控制的调试。此外，该调试端

口还可连接横河数字计算机公司的RAM监视工具“RAMScope”。

图5所示为开发环境。

图5 开发环境 1线式片上调试器



适合多显示器综合 HMI 系统的最佳开发平台

MB86R11 / MB86R12 & CGI Studio

这款开发平台由车载图形片上系统(System on Chip, SoC) 和授权工具构成, 最适合于 HMI 系统的开发。HMI 可使汽车的操控性变得更为简单易懂。

多显示器控制可简单无缝地合成影像, 并能够生成兼顾真实性和实时性的影像。

此外, 富士通半导体提供能够使设计师和嵌入式软件开发人员协调工作的开发环境, 从而减少创意性开发和软件开发的工作量。

概要

近年来, 为实现汽车的安全性和舒适性, 操作简单、容易理解的HMI变得越来越重要。为了将各种各样的信息传递给驾驶员, 仪表板系统的显示屏也不再限于中央集成模式, 而是越来越多地采用仪表盘、平视显示器等多种显示模式。富士通半导体向客户推荐一款最适合于HMI开发, 由车载图形SoC和授权工具构成的开发平台。

应用

- 多显示器/多路数据输入系统

开发平台

- MB86R11/MB86R12 (高性能车载图形 SoC)
- CGI Studio (授权工具)

特点

便于多显示器控制 实现无缝影像合成

为满足多输入输出功能的要求, 将获取的导航信息、摄像机影像、DVD影像等数据根据中央控制台和仪表盘等输出对象的尺寸随意展现。此外, 输出对象

还可设置为后座娱乐系统和液晶式车内镜等。

影像合成 兼顾真实性与实时性

MB86R11/MB86R12的3D、2D独立绘图功能在展现高度层次感和质感HMI的同时, 还能以60fps速度显示车速等车辆信息。

为创意设计、软件开发以及调试 减少工作量

CGI Studio提供面向HMI设计师和嵌入式系统开发人员的开发环境, 以消除创意性开发过程中的返工, 强化设计师和嵌入式开发人员在联合设计工作中的配合。

此外, 由于该开发平台可自动生成源代码, 还能在个人电脑上进行性能验证, 因此可提高软件的开发效率。

MB86R11 / MB86R12

内置四个视频输入端口

可以同时处理各种不同的视频图像。输入端口支持高达1280×720像素的分辨率、缩放功能、运动适应型隔行扫描/逐行扫描格式转换功能*1, 从而生成噪声最小的图像。其中一个视频输入端口可处理高达1920×1080像素的隔行扫描视频输入, 支持输入数字电视图像。

三个输出显示功能和 高速二维/三维绘图功能

内置三个输出显示控制器, 其中两个可复用并各自输出两个显示屏, 共计支持多达五个显示输出。

通过八级显示和层间混色功能, 覆盖在背景地图上的图像的轮廓会模糊, 使图像融入到周围背景中。此外, 即使不同的分辨率和颜色属性的条件下, 抖动功能*2和伽马校正功能*3也可使图像高质量地显示出来。

内置可编程着色器*4可以精确地渲染光线反射和阴影, 使图像的质感细腻且更加逼真。

内置图像强化电路*5

内置专用视频处理引擎可进行边缘增强、色彩校正和背光的调整，并可提高夜间拍摄视频的对比度，以获得更高品质的视频图像。

另外，背光亮度会自动根据视频流数据进行调整，从而降低系统功耗。

表1所示为该产品的性能指标。

CGI Studio

这个2D/3D人机界面软件开发平台能够使用户接口设计师和应用开发工程师协同工作。

设计者可将由设计工具（3ds max, Maya等）制成的通用3D数据读入电脑，制作所需的3D场景和编写应用程序。这些程序能充分调动MB86R11/MB86R12的图形处理潜能。

图1所示为CGI Studio的构成图。

实现多个显示器的综合控制

无需考虑水平和垂直同步信号的硬件控制，可利用摄像机功能（抽象化）实现对多个显示器的控制。显示器之间可实现2D/3D对象的无缝显示，从而实现仪表盘和中控台的显示器设计与动作和谐统一。

设计工作的高效化

由设计工具制成的通用3D/2D数据兼容性较高，因而数据可顺畅读入。此外，读入的2D/3D数据图像尺寸和位置等也可编辑。多个场景和动画设计可同时进行，还可进行时间线动画的制作，因而可缩短设计与开发的周期。

可减少调试和调整的工作量

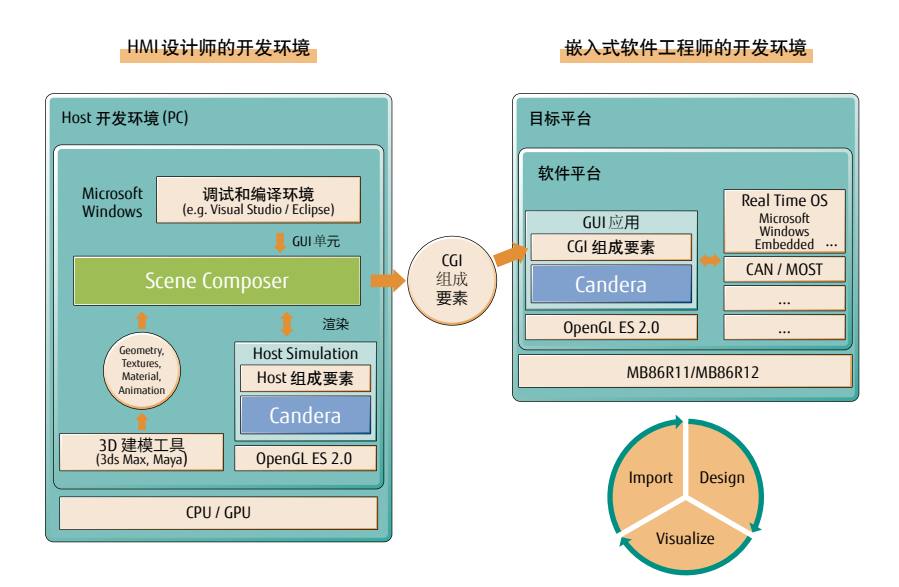
MB86R11/MB86R12可在个人电脑上运行其嵌入环境和应用程序，并完成模拟和性能验证。在特定区间的处理时间段，

通过计算CPU负荷率和帧传输率可及时发现瓶颈并进行调整，从而提高处理效率。

表1 MB86 R11/MB86 R12的主要性能指标

	MB86R11	MB86R12
工艺技术	CMOS 65 nm	
工作电压	内部电路部分：1.2±0.1V IO部分：3.3±0.3V DDR3：1.5±0.1V / DDR2：1.8±0.1V	
CPU工作频率（最大）	ARM Cortex-A9 400MHz, NEON	ARM Cortex-A9 533MHz, NEON
图像处理	遵循OpenGL ES2.0标准 可编程统一渲染架构 2D描绘功能,8层混色,去抖动,伽马校正 视频输出（最大）：1600×1200, DRGB/RSDS, TCON 视频输出（最大）：1280×720	
外围接口	USB2.0 Host/Function, USB2.0 Host, SDIO/MMC, 12位 A/D转换器, I ² C (I/O voltage: 3.3V), CAN (I/O voltage: 3.3V), MediaLB (MOST25/50), USART/UART, GPIO, SPI, Quad SPI, I ² S, PWM, IrDA (Ver.1.0), TS I/F, Ethernet link, IDE66 (ATA/ATAPI-5)	APIX2, SDIO/MMC, 12位 A/D转换器, I ² C (I/O voltage: 3.3V), CAN (I/O voltage: 3.3V), MediaLB (MOST25/50), USART/UART, GPIO, SPI, Quad SPI, I ² S, PWM, IrDA (Ver.1.0), TS I/F, Ethernet link, IDE66 (ATA/ATAPI-5)
工作温度范围	-40℃ ~ +85℃	
功耗	1.8W (标准)	2.0W (标准)
封装	PBGA544引脚	TEBGA544引脚

图1 CGI Studio构成图



多显示器综合HMI系统

关于多个显示器的综合HMI系统，图2所示为应用评估板的硬件构成图，图3所示为软件构成图。MB86R11可对2个显示器（分辨率800×600和1024×768）进行控制，并进行2D、3D数据的描绘与显示。

2个显示器间的无缝对象切换

利用CGI Studio，可实现不同分辨率显示器输出的同步控制以及2D对象的无缝切换（图4）。

有质感的图像显示

利用MB86R11的可编程阴影处理功能，可实现实时光源处理和阴影处理，从而实现有质感的图像显示（图5-1）。此外，利用2D功能，无需CPU的参与即可进行动画显示（图5-2）。

图2 硬件构成图

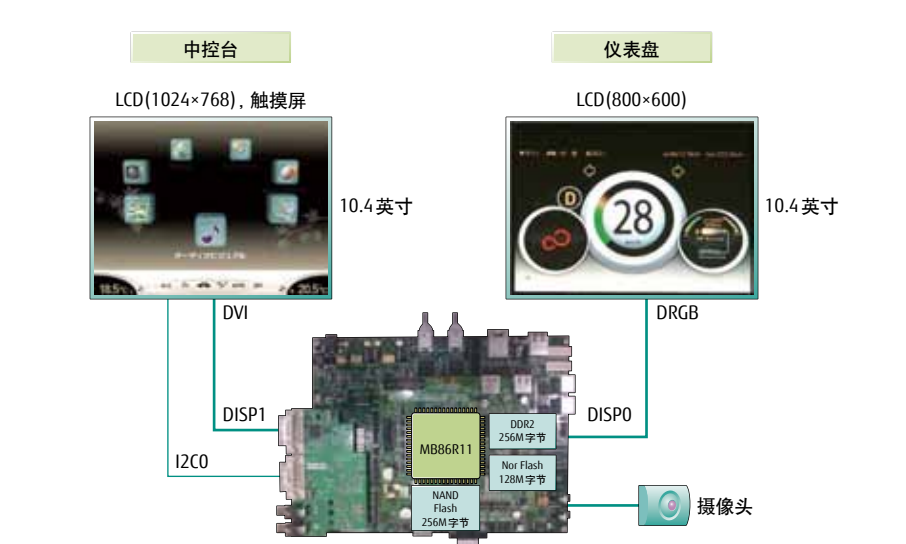
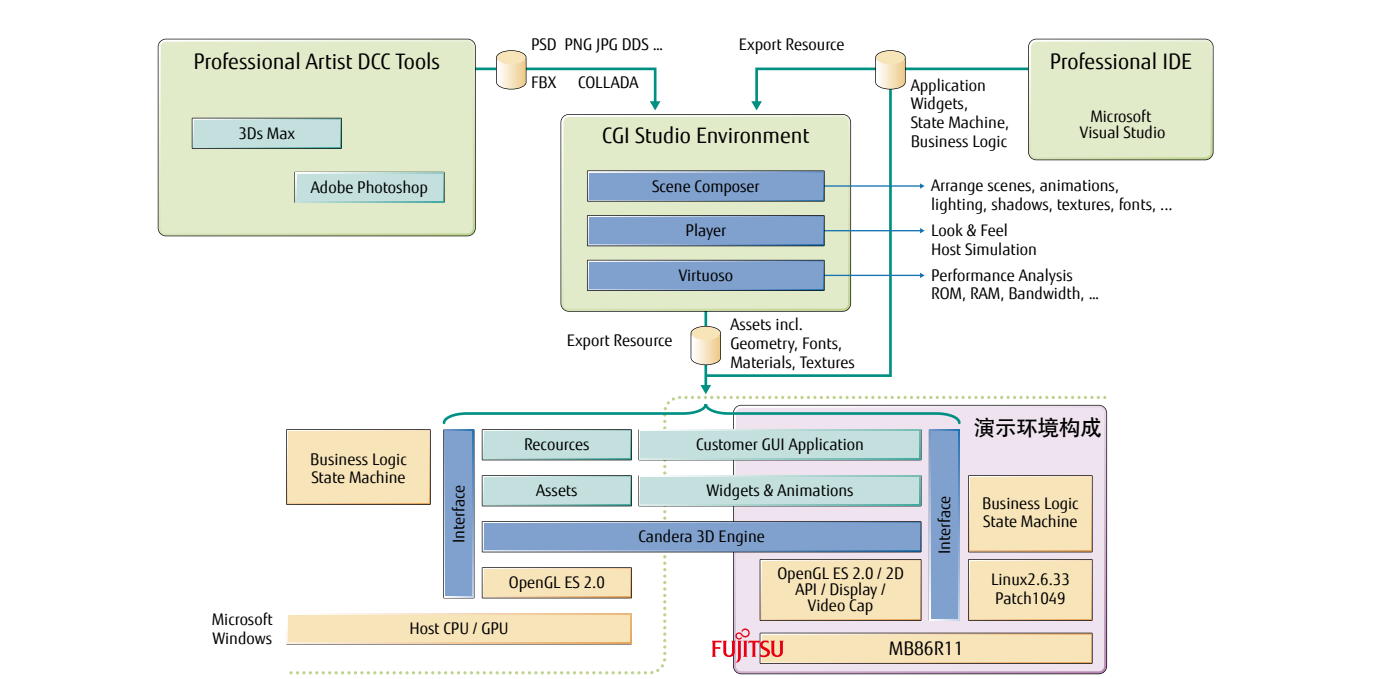


图3 软件构成图



影像合成
兼顾真实性与实时性

图6所示为仪表盘 (2D) 和中控台 (3D) 的影像。利用MB86R11的独立2D、3D绘图功能，兼顾仪表盘的实时性和中控台的真实性进行影像合成。此外，还能对2D对象和3D对象的不同影像在多个显示器间进行无缝切换。

图4 表现对象在显示器之间的无缝移动

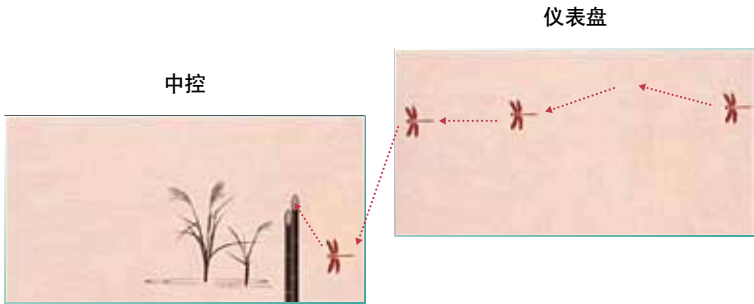


图5 图像显示实例

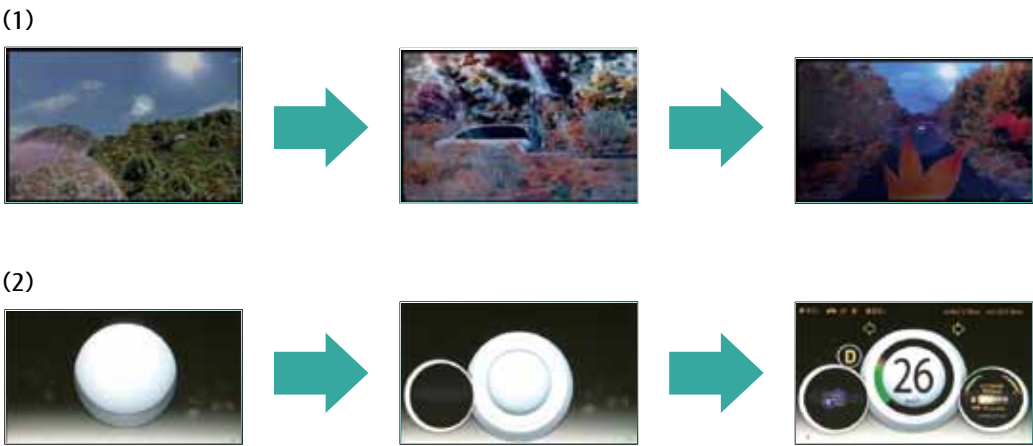
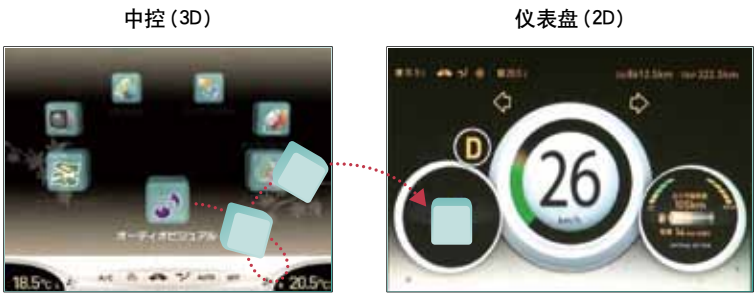


图6 仪表盘 (2D)与中控台 (3D)的图像实例



CGI Studio应用开发实例

图7所示为应用CGI Studio的多显示器样机开发实例。仪表盘画面 (2D) 和控制台画面 (3D) 等多个场景的设计和动画设计同时进行，在Bitmap动画设计中源代码还可自动生成，从而缩短开发周期。此外，生成的影像在MB86R11的嵌入环境中使用之前，可先在电脑上通过2D/3D综合模拟进行动作确认和性能分析，因此可缩短调试周期。

- *1: 将运动图像从隔行扫描格式转换到逐行扫描格式时提高图像质量的功能。
- *2: 在色数较少的显示屏上表现中间色的功能。
- *3: 根据显示屏的特性调整颜色数据的功能。
- *4: 在物体表面上进行实时描绘的3维图像处理功能，以往固定的阴影处理可根据表现对象自由编程。
- *5: 图像强化电路是在富士通研究所和富士通集团开发的导航仪等车载显示器上实用化的技术。

*ARM is the registered trademark of ARM Limited in the EU and other countries.
*Cortex-A9 is trademark of ARM Limited in the EU and other countries.

图7 应用 CGI Studio进行多显示器开发实例



新产品

NEW

PRODUCTS

使用高分辨率摄像机的驾驶辅助功能 全方位立体监视系统

对汽车4个方向上安装的高分辨率摄影机影像进行3维合成,从而可以让驾驶员根据不同的驾驶情景自由改变视角,以得到更广阔的驾驶视线。
利用支持全方位立体影像的授权工具和遵循 OpenGL ES2.0 标准的中间件,使用内置最新图形显示控制器(GDC) 模块的硬件,可帮助客户制作高品位、高画质的图形程序。

全方位立体 监视系统的特点

全方位立体监视系统*1是对汽车4个方向上安装的摄影机影像进行3维合成的技术。作为驾驶员的视觉辅助,汽车上配备了4个摄影机影像的合成系统,但是以往的技术只能做2维图像合成,因而只能进行特定视角的显示。而全方位立体监视技术能将来自4个摄影机的影像合成到3维模型上,从而可从任意视角显示全方位场景。

以往的系统将摄影机影像投影到2

维平面上,只能表现从上方观看的俯视图,有时难以分辨周围的车辆和行人。而全方位立体监视系统,则是将影像投影在立体曲面上,可以任意变换观看角度,能完整表现出希望看到的场景,从而提高了可辨识度。

图1所示为4个摄影机影像的合成技术。

实际驾驶场景

全方位立体监视系统利用汽车4个方向上安装的高分辨率广角镜头提供更广的视角,从而支持各种驾驶场景。停车时可帮助驾驶员消除视线死角,驾驶过程中可通过更广角度的影像向驾驶员提供障碍物信息。

图2所示为停车时的辅助应用场景,图3所示为驾驶时的视野拓展辅助应用场景。

图1 4个摄像机影像的合成技术

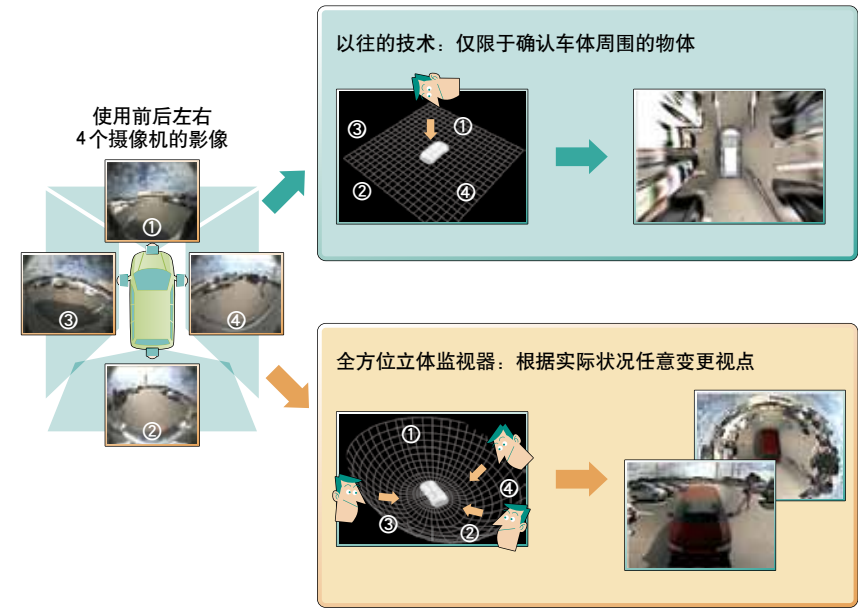


图2 停车辅助

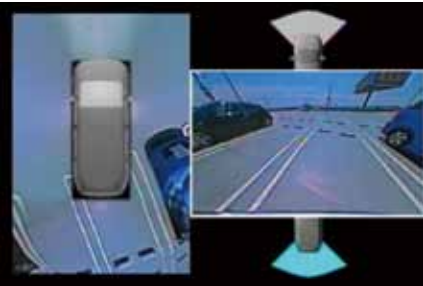


图3 行驶过程中的周围视野辅助



高分辨率摄像机

车体上所安装的摄像机采用遵循LVDS传输规格的高分辨数码成像设备、配置180度广角镜头,可支持分辨率高达1280×800的影像。这种高分辨率数码摄像机能够提供比以往模拟摄像机更高画质的影像,用于全方位立体监视系统。

图4所示为与模拟摄像机的影像比较,图5所示为与模拟摄像机的影像比较(全方位立体监视系统合成影像)。

VEU 图像补正功能

全方位立体监视系统在影像立体投影的基础上,对来自摄影机的影像通过VEU (Visibility Enhancement Unit, 能见度增强系统) 进行图像补正。VEU具有放大缩小、提高分辨率、突出轮廓以及色彩处理功能,通过这些功能对摄影机影像进行补正。

通过这些功能可减少放大后影像上明显的锯齿,提高逆光所致阴影部分的可视性,在各种条件下提高画质拓展驾驶员的视野。

图6所示为通过VEU减小图像锯齿的效果,图7所示为通过VEU提高可视性的效果。

开发平台

全方位立体监视系统采用了最新的GDC (Graphic Display Controller) MB86R11/MB86R12。MB86R11/MB86R12中配置了ARM CortexTM-A9 CPU,在单一芯片中集成了对应OpenGL ES2.0的图形引擎和各种外设接口。通过

图4 与模拟摄像机的图像比较



图5 与模拟摄像机的图像比较(全方位立体监视系统合成影像)



图6 通过VEU减小图像锯齿的效果



图7 通过VEU提高可视性的效果



对4路输入影像进行3维图像处理，可绘制出高品质的驾驶场景图。

富士通半导体为客户提供全方位立体监视器的应用开发环境，包括支持全方位立体影像合成的授权工具、实现全方位立体影像显示和控制的中间件。与客户共同开发的全方位立体监视系统软件由客户开发的应用程序和富士通半导体提供的授权工具组成。

图8所示为MB86R11的开发平台概要。图9所示为软件构成。

图8 开发平台

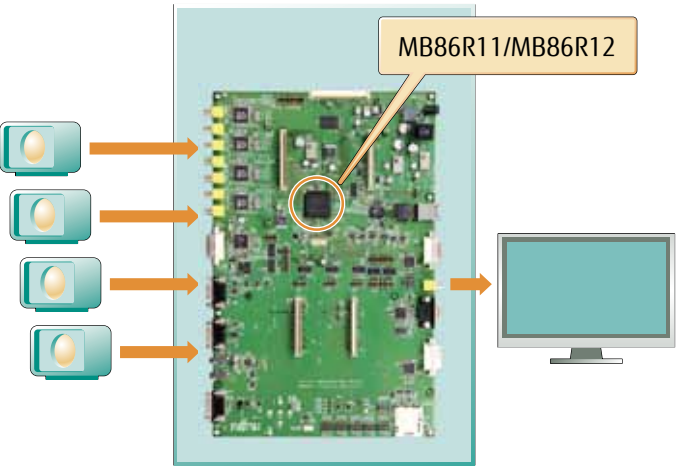


图9 软件构成



授权工具

通过全方位立体监视系统的授权工具，可设计车辆模型、3D投影面模型、全方位对象的图像和图像模式。通过对用户自有素材的组合，可制作用途更广的全方位立体监视系统应用影像和程序。

图10所示为使用授权工具制作图形模式的流程。

中间件

全方位立体监视系统的中间件库函数遵循OpenGL ES2.0标准，应用于描绘高品质、高画质人机界面（Human Machine Interface, HMI）的3D图形。OS支持eT-Kernel，配置了VEU、GDC及评估板的各种驱动程序。

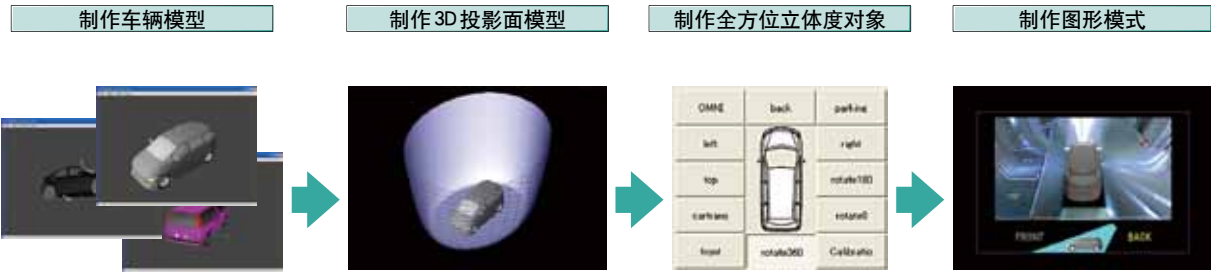
程序库

以下介绍程序库的主要功能。

视图模式下的描绘与显示

可以描绘和显示以视图模式单元设定的对象。另外，除了描绘对象外，还能画辅助线。对象形式有全方位立体影像还有单反相机图片、点阵图数据和按键开关切换的数据。

图10 使用授权工具制作图形模式的流程



对象管理

基于应用程序的输入信息对当前视图模式下所显示的对象、或用户指定视图模式下的对象进行管理。

视点变更

通过视点参数变更，可实现显示画面中全方位立体对象的任意视点变更。

画面模式迁移

该系统提供画面模式迁移功能，通过画面模式的ID设定即可简单地实现画面模式切换。此外，画面模式迁移时可指定迁移动画的开启和关闭。迁移动画是特定区域内的动画绘制功能。该功能当画面模式切换时，针对画面模式内的全方位立体对象，对迁移起点至终点的视点参数差分进行OVL运算，从而平滑地进行全方位立体对象的切换。

校准

车身上安装的摄像机实际位置和角度与系统库中的初始设定值是有偏差

的，如果不进行补正，在显示全方位立体对象时可能会得到并非想看到的影像。该功能可根据与系统库初始值的偏差计算结果针对对象数据进行变换和补正。

产品规划

富士通半导体通过HMI系统和全方位立体监视系统的高分辨率图像配合，为客户提供先进的驾驶辅助功能及其开发环境。今后还将继续与客户共同开发全面支持驾驶的各种功能。

*1: 该产品采用富士通研究所开发的“全方位立体监视技术”。
*ARM is the registered trademark of ARM Limited in the EU and other countries.
*Cortex-A9 is trademark of ARM Limited in the EU and other countries.
*OpenGL, OpenGL ES是Silicon Graphics, Inc.公司的商标或注册商标。

配置小容量16K 位串行接口(SPI) 的FRAM

MB85RS16

富士通半导体融合了ROM 和RAM 的易用性，在非易失性存储器“串行 FRAM”产品阵容中新增了16K 位产品。

前 言

非易失性存储器FRAM具有数据写入速度快、功耗低、高读写耐久性等特点。迄今为止，富士通半导体已推出了支持3种接口（并行接口、串行SPI总线和2线式串行接口）的通用FRAM存储器。此次，又推出了串行接口（SPI）FRAM系列的16K位产品“MB85RS16”，在以往的256K位、128K位和64K位产品基础上进一步扩展了串行接口（SPI）FRAM的产品阵容。

特 点

该产品所采用的存储器单元可进行10¹²次写入和读出操作，大大提高了闪存存储器和E²PROM的擦写次数。此外，由于管脚与以往的E²PROM具有兼容性，因此可方便互换使用。

表1所示为产品性能指标。

表1 产品性能指标

型号	存储器容量	电源电压	工作频率（最大）	工作温度范围	数据擦写次数	数据保持保证	封装
MB85RS16	16 K位	2.7 ~ 3.6V	20MHz	-40 ~ + 85℃	10 ¹² 次 (1万亿次)	10年 (+ 85℃)	SOP-8

用 途

该产品是一款可进行高速写入的非易失性存储器，最适合于数据写入次数多的履历管理和数据恢复的储存应用，而这些都是E²PROM所无法对应的。

该产品主要应用在电力仪表、娱乐、可编程控制器PLC（Programmable Logic Controller）和销售点终端POS（Point-Qf-Sales）等领域。

功能框图

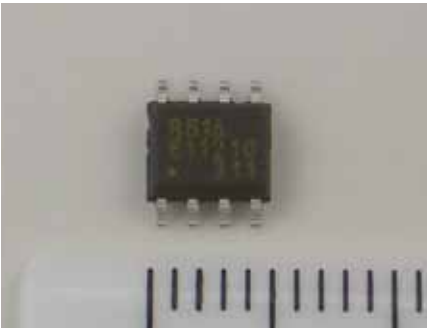
图1所示为该产品的功能框图。

串行外围接口 (SPI)

该产品作为SPI总线的从器件运行，通过配备SPI端口的微控制器可连接多个MB85RS16芯片，未配备SPI端口的微控制器可通过其总线连接MB85RS16的SI和SO。

图2所示为SPI接口的系统构成实例。

照片1 外观



产品规划

在通用FRAM存储器产品阵容中，不仅限于此次开发的串行通信接口产品，富士通半导体今后还将继续推出对应各种接口的产品，为客户提供更加丰富和易用的通用FRAM产品。

图3所示为通用FRAM存储器产品的产品阵容。

图1 功能框图

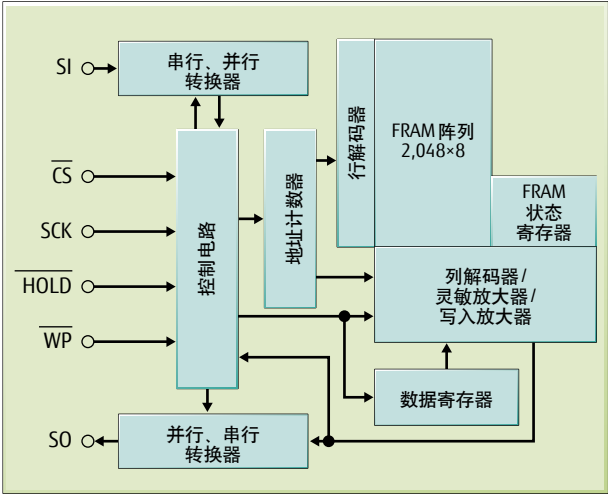
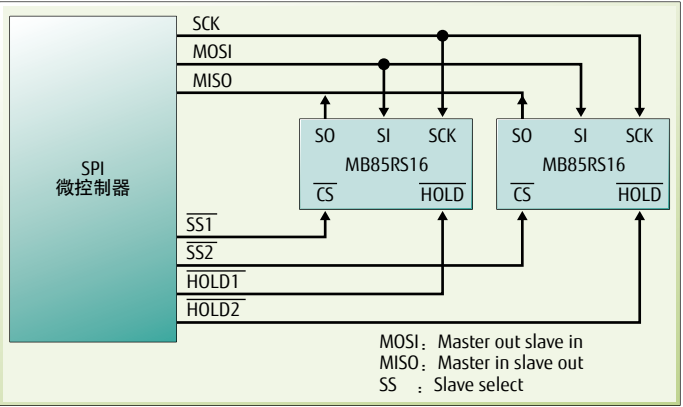
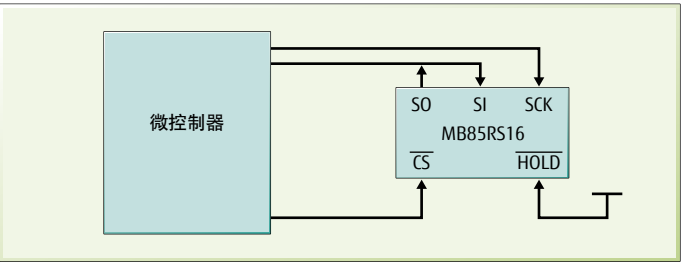


图2 SPI接口的系统构成实例

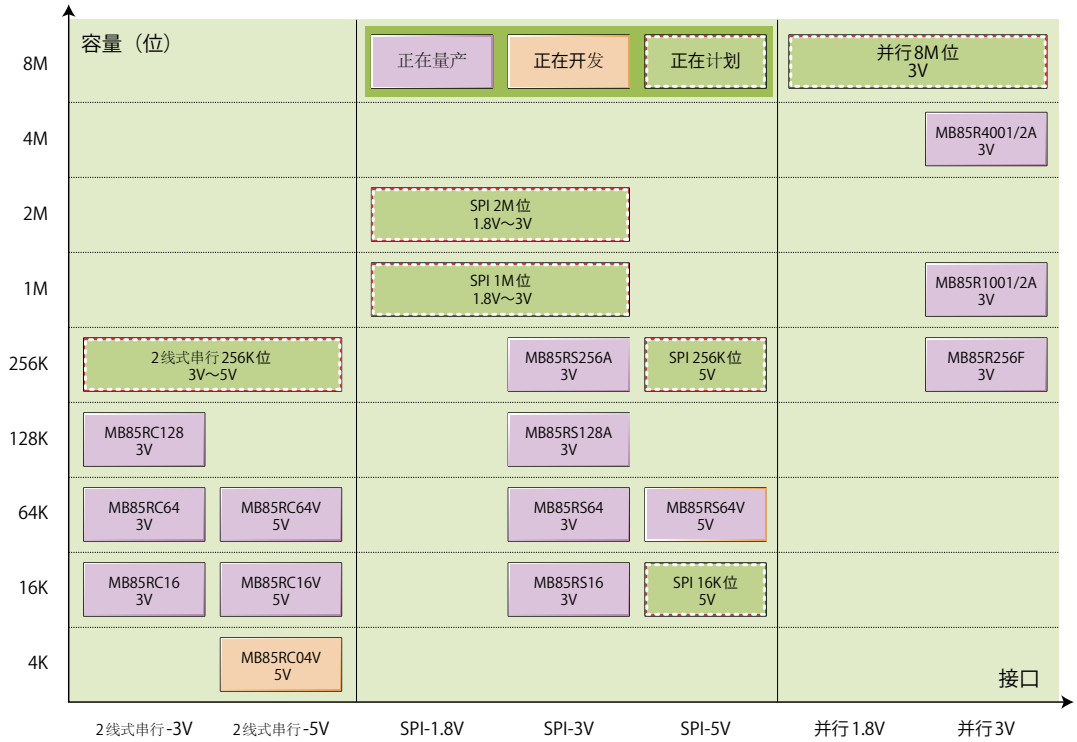


有 SPI 端口时的系统构成图



无 SPI 端口时的系统构成图

图3 通用FRAM存储器产品阵容



Metering Billing / CRM Asia 2012 展览会

地点: 泰国曼谷

会期: 5月8日 (星期二)至9日 (星期三)

Metering Billing/CRM Asia 2012展览会于5月8日至9日在泰国曼谷举行。

900余人参加了此次展会, 共有56个公司展出了他们的产品。其中, 富士通集团、富士通半导体亚洲私人有限公司和富士通半导体(日本)联合出展并参加了研讨会。Metering Billing/CRM Asia始办于6年前, 每年举行一次, 为仪表制造商、系统集成商、仪表测试设备制造商及服务供应商提供了交流的平台。

富士通展出了应用于智能仪表领域的FRAM产品和微控制器产品, 在仪表制造领域里有效地宣传了富士通半导体的品牌。这些产品基于AMI (Advanced Metering Infrastructure)架构, 可用于智能电网。



曼谷Centara Grand酒店会议中心接待处 — Metering Billing/CRM Asia 2012 展览会场



富士通半导体展台及工作人员



富士通半导体高级副总裁兼董事井上先生发表演讲

展品

FRAM (非易失性RAM)

介绍了数据重写性能的比较 (FRAM的高速写入和反复擦写)

由低功耗FM3微控制器、 $\Sigma \Delta$ ADC、FRAM和DC-DC转换器芯片组成的电力仪表演示板

该演示介绍了搭载 $\Sigma \Delta$ ADC的FM3电表微控制器的评估方法

适用于AMI系统的WisReed技术

展出了支持该技术的网络技术和芯片产品

第3区会议 - 仪表设计

富士通半导体高级副总裁兼董事井上先生在会上发表了

题为“实现智能城市的创新半导体技术”的演讲。

他介绍了微控制器、FRAM等的关键元器件、模拟芯片和WisReed网络专用芯片, 还介绍了融合模拟和闪存微控制器、应用于仪表系统的单芯片产品规划。

Report on Participation in International Exhibition

RFID World Asia 2012 展览会

地点: 新加坡

会期: 4月25日 (星期三)至27日 (星期五)

RFID World Asia 2012展览会于4月25至27日在新加坡举行, 与其同期举办的还有Cards & Payments Asia, Retail Asia等相关展会。

来自57个国家的7,000余人参加了此次展会, 共有198个公司展出了他们的产品。其中, 富士通集团、富士通半导体亚洲私人有限公司和富士通半导体(日本)联合出展, 共同参加了这一RFID产业的年度盛会。RFID World Asia始于8年前, 每年举行一次, 是RFID产业在亚太地区唯一的业界高峰论坛。

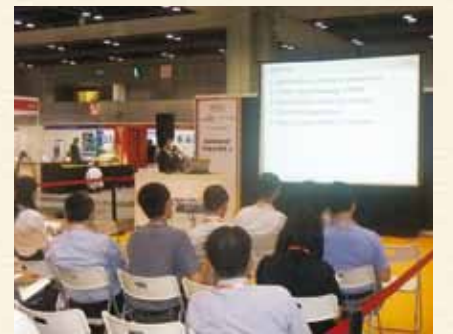
在这次展会上, 富士通展出了一种采用了独特的非易失性存储器FRAM (Ferro-electric Random Access Memory)的RFID芯片产品。富士通半导体致力于为工业、医疗/制药、嵌入应用行业用户提供创新的解决方案。



新加坡新达城国际会展中心 入口— RFID World Asia 2012 展览会场



富士通半导体公司展台



富士通半导体人员在研讨会上发表演讲

展品

医疗与制药应用

展出了应用于医疗行业的FRAM RFID芯片产品, 该产品具有较强的抗放射性特点。

由FM3微控制器和RFID芯片构成的嵌入式FRAM RFID开发套件

展出了由射频和串行接口实现的嵌入式RFID应用

各种由合作伙伴和客户提供的FRAM RFID标签

由富士通半导体集团的合作伙伴所提供的读写器

FRAM RFID读写器

RFID, NFC & Digital ID 研讨会

富士通集团还在展览大厅的研讨会上作了题为

“FRAM RFID将为工业、医疗/制药和嵌入式系统等领域创造出新价值”的演讲。

展出了多种RFID解决方案, 还介绍了FRAM的主要特性, 如高速写入、低功耗、高度耐擦写性和抗放射性。

电源芯片在线设计仿真器 **Easy DesignSim** 介绍

Easy DesignSim™是支持电源电路设计工程师的在线仿真工具。工程师可以在Web浏览器上进行电源电路设计。

只需输入几个设计条件参数，如输入电压、输出电压、输出电流、开关频率等即可生成电路图。因此，电源设计所需的仿真器波形除固定常数波形外还能高速生成环路增益、负载突变、启动、停止、转换效率等波形。此外，根据设计条件和电路图、波形以及电子元器件贸易商的数据库可以生成零部件清单 (BOM) 并输出到PDF文件中。



登陆以下 URL 即可开始使用 Easy DesignSim。

<http://www.fujitsu.com/cn/fss/analog/pwrmngt/easydesignsim/>

* Easy DesignSim 是富士通半导体公司的商标。



通过饲养当地的青将鱼来监测工厂排水对生态系统的影响

半导体工厂大量使用水及含有害物质的化学品。由工厂排出的废水须通过排水处理设施将有害物质除去、并达到法律规定的排水标准,才能向河流中排放。

富士通半导体三重工厂的工业用水排放到流经桑名市的一条小河“大杉谷河”。此外,从三重工厂排放的水也是维系大杉谷河及周边田地生态系统的重要水源之一。

富士通半导体三重工厂注重生物多样性保护,积极摸索各种办法使工厂排水不仅不会破坏大杉谷河周边的生态环境,而且还要对维持生态系统发挥重要作用。工厂尝试将放养“当地的将鱼”作为生物多样性的活动目标。

首先由总务部及制造革新促进办公室抽调的9名活动成员开始做饲养准备,从2011年7月开始,在工厂附近的水渠中开始饲养捕获的将鱼。

从8毫米左右的鱼苗开始,在工厂的排水中顺利长为成鱼,并在8月产卵、生出小鱼苗。工厂排水展示了孕育生命的作用。现在,我们培育的幼鱼和他们的父母一起在饲养水槽中欢快地生活着。

这项活动的最大成果是向人们证明了工厂排水已成为维持生态系统的重要水源。今后这项活动将持续有效地开展下去,但不再捕获将鱼,而是通过饲养已孵出的将鱼来持续下去。

三重工厂从2011年12月开始,在迎客的正面玄关附近设置了水槽,并在里面饲养将鱼。



当地的将鱼苗



玄关展厅水槽内的将鱼

关于将鱼

根据繁衍生息的水域不同,将鱼会有遗传上的差异,根据地域可细分为“东日本型”、“东濑户内型”、“山阴型”等9种类型。

过去随处可见的将鱼从80年代开始由于农药的泛用和生活排水等造成的环境恶化、小河减少、以及外来物种的

影响等因素,在个别地区已经出现群体性的灭绝态势。为此,保护遗传多样性活动变得十分迫切。

2003年5月,日本环境省发表的濒危动物红皮书中将将鱼指定为濒临灭绝物种。

行驶在马铃薯的小山上



〈Cover〉Work by Goma / Photo by MIHO

五月时节，春季已过，新绿愈加炫目，正是爬山、驾车兜风和散步的好季节。这次的制作就选择了这个题材来表现这种悦动的心情。

马铃薯山正如我们看到的那样，是一个由马铃薯制作的小山。将50多个马铃薯制成土豆泥，绿色小山上混杂有菠菜菜泥与豌豆泥，红色小山上掺有彩椒。芦笋或秋葵、汤菜岩旁边盛开着胡萝卜花，用蔬菜制作的汽车英姿飒爽地奔驰着。大家难道不想亲自驶上这样的山来体验一下这栩栩如生的风景吗？



PROFILE

Goma 芝麻



这是一个由Arakimika和中村亮子组成的美食创意制作小组。

以食物为主题，日复一日地将日常生活的乐趣和趣事以各种各样的形式表现出来。

她们的创意活动打破流派和分类的界限，追求自由和新鲜。从美食策划、配菜制作到造型，一切都由她们自己设计。她们在图书、杂志和电视上介绍自己的食艺作品，把制作品推向企业，还开办食艺制作教室等，活跃在各种不同领域中。她们的著作有讲谈社出版的《Goma和孩子们的制作》、《Goma的手工作制作随笔》、Marks出版的《SWEETS POPS! 芝麻棒糕点》、文化出版局的《Goma快乐儿童小制作》等多部作品。4月25日将发表关于糕点制作的新书《POP甜点》。

Goma官方网站

<http://www.gommette.com/>

编后寄语

现在，汽车的环境性能与安全性能逐渐走向高端。当人们看到电视上的汽车广告、宣传中撞不上障碍物的“防撞系统”时，会真切地感受到汽车性能的进步。本刊将汽车相关的文章放在卷首作为特辑来介绍富士通半导体的产品及解决方案。公司还将参加5月23日（周三）开始在“Pacifico 横浜”会展中心举办的“Automotive Engineering Exposition 2012”展会，敬请各位读者莅临，并现场体验富士通半导体为了实现汽车“安全、放心、舒适、环保”而开发的产品和解决方案。（Y.O）

FIND Published in February, 2012 Volume 30 No.1

Consecutive number of volumes 141

Publication: FUJITSU SEMICONDUCTOR LIMITED

Planner & Editor: FIND Editorial Committee

Contact: FIND Editorial Office

FUJITSU SEMICONDUCTOR LIMITED

Shin-Yokohama Chuo Building

2-100-45 Shin-Yokohama, Kouhoku-ku

Yokohama, 222-8508

Printing: EDUPRESS Inc.



FUJITSU SEMICONDUCTOR LIMITED

Nomura Fudosan Shin-yokohama Bldg. 10-23,
Shin-yokohama 2-Chome, Kohoku-ku Yokohama Kanagawa
222-0033, Japan
tel. +81-45-415-5858
<http://jp.fujitsu.com/fsl/en/>

FIND

<http://www.fujitsu.com/cn/fss/news/find/>

© 2012 FUJITSU SEMICONDUCTOR LIMITED

FNDZ-30-02-1Z

