

## 为满足车载用途，开始增产低电阻超级电容器

日本贵弥功为了满足减速时能量回收系统的蓄电用途等的需求，开始增产为车载用途而开发的低电阻超级电容器，并不断扩大其事业规模。

除了从去年开始供货的马自达株式会社（后面简称为马自达）之外，从今年夏天开始，也开始向新客户供货。预计本财年的超级电容器「DLCAP™」事业整体的销售额约为 40 亿日元，与开始向汽车生产厂家供货前的前年相比增长了 10 倍。



车载用超级电容器  
「DXE 系列」

日本贵弥功所开发的车载用超级电容器，通过采用独有的技术，已成功地实现大幅度降低内部阻抗。一般情况下，要降低内部阻抗大多采用电解液的溶剂使用有机氰化物（如乙腈等）的方法，但乙腈毒性太强，按照日本国内法被指定为剧毒物品。今后，为了保护环境，预计将进一步加强相关的环境法令/法规的管制。因此，日本贵弥功考虑到长期使用，决定不使用乙腈而采用重视安全性的“碳酸丙烯酯”复合溶剂。并在此基础上，通过独有的改进和重新评估产品构造，成功地将内部阻抗降低为了以往产品的 2 分之 1 以下。

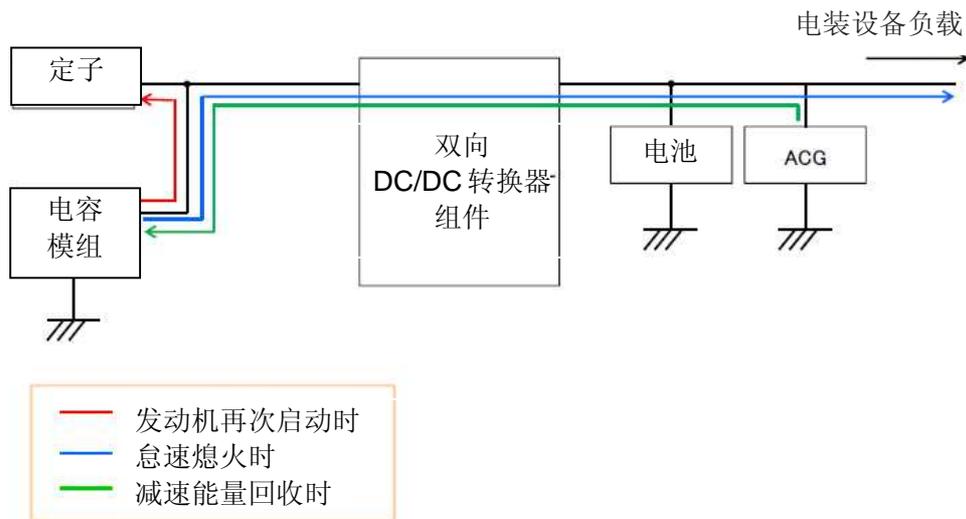
并且，还成功地将可使用温度范围扩大到  $-40 \sim +70$ （以往产品为  $-25 \sim +60$ ），通过提高耐热性能，因此可安装到发动机仓内。同时，通过提高低温特性，即使是在寒冷地区使用也能充分发挥其性能，实现了适用车载用途的最佳化。

以马自达采用车载用低阻抗超级电容器为契机，之后扩充了产品体系将其系列化，推出了「DXE 系列」产品，并开始向今年 9 月开始销售的新款车型供货。

此新款车型为了实现燃油效率的提高，装备了怠速熄火装置和减速时能量回收系统，在其蓄电设备中采用了超级电容器。在减速时，将交流发电机所发电的能量高效地储存到超级电容器中，通过向怠速熄火装置中的电装设备供应电力，从而抑制发动机的发电，实现改善燃油效率的效果。

此外，启动发动机时，也从超级电容器向起动电机供应驱动电力。仅靠超级电容器蓄电的电力来驱动起动电机的系统，被批量生产的车辆采用为世界首例。频繁进行的怠速熄火时的发动机启动，由超级电容器替代铅酸电池进行，可减轻铅酸电池的负载，因此在延长电池使用寿命方面的效果也十分值得期待。

电容器电源 怠速熄火系统的框图



车载用超级电容器由贵弥功山形株式会社（本公司 100% 子公司：山形县长井市）负责生产，并由贵弥功长冈株式会社（本公司 100% 子公司：新潟县长冈市）负责组装成模组。

除了向第二家公司供货的汽车用途以外，还将加强向建设用重机械或对应瞬间电压降低设备等现有市场的销售，本财年的 DLCAP™ 的销售额计划为 40 亿日元。预计在今后，也能在产业设备领域或自然能源领域等扩大超级电容器的市场，计划在 2015 财年，将事业扩大到年销售额达 100 亿日元的规模。

