

海外消息

加拿大斯马轮胎设备公司的 TPMS 崭露头角

邓海燕

(曙光橡胶工业研究设计院, 广西 桂林 541004)

自从发生了普利司通与费尔斯通轮胎召回事件后, 轮胎充气内压监测装置(Tire Pressure Monitoring System, 缩写: TPMS)在媒体上出现的频度大大增加了, 先是作为 NHTSA (美国联邦公路交通安全管理局)标准的安全条款, 后来是作为智能轮胎的关键部件不断吸引着业内外人士的眼球。

TPMS 又称轮胎失压预警装置或轮胎泄气报警装置。该装置在轮胎充气内压低于某设定值时, 会自动发出信号, 通过声音、灯光等向司机作提示或警告。一般而言, TPMS 由三大部分组成: (1)检测部件, 亦即传感器, 其安装方式有外挂和植入两种; (2)信号发射部件, 有无线和有线两种; (3)信号接收显示部件, 其形状与种类繁多, 从安装位置分有车载式和手提车载两用式; 从显示方式分有液晶显示、发光二极管、声音提示等。在大多数情况下, 检测部件和信号发射部件是组装在一起的。

在 TPMS 研发大军中, 有以法国米其林集团公司、美国固特异轮胎橡胶公司为首的轮胎制造商, 也有以 TRW 公司、约翰逊控制公司、西门子 VDO 汽车配件公司为首的电子器件制造商。值得一提的是, 近年来有一家原先并不起眼的北美小公司崭露头角, 逐渐引起内外人士的关注。它就是加拿大斯马轮胎设备公司。

1 纵然负债累累, 情系 TPMS 痴心不改

总部设在加拿大大不列颠哥伦比亚省里士满的斯马轮胎设备公司于上世纪 90 年代初期涉足 TPMS 领域。在研发 TPMS 的道路上, 斯马轮胎并不顺利。虽然经过多年拼搏, 该公司在技术开

发上取得很好的成绩, 但为此投入的资金也非常巨大, 加之 2000 年前的 TPMS 市场容量很小, 故投入与产出极不成比例。

最困难的时候是 2000 和 2001 这两个财政年度, 连续出现亏损。据斯马轮胎这两年 7 月 31 日发表的年度财政公告, 2000 财政年度的销售额为 74.8 万美元, 净亏损 190 万美元; 2001 财政年度的销售额为 78 万美元, 其中净亏损 550 万美元。据介绍, 在 2000 年 3 月份, 斯马轮胎从一项销售投资中获利 830 万美元, 再加上推迟第二代轮胎气压/温度监测装置投产, 减少了亏损, 所以这两个财政年度的收支状况就有较大不同了。

为了偿还债务以及支付工人的工资, 斯马轮胎于 2001 年底不得已出售 300 万股股票, 兑现 510 万美元来应急。尽管如此, 斯马轮胎依然看好 TPMS 市场, 经营 TPMS 的信心始终没有受挫, 正所谓“纵然负债累累, 情系 TPMS 痴心不改”。

进入 2003 年后, 斯马轮胎终于迎来了 TPMS 销售业绩大幅度上升的好时光。在这一年, 斯马轮胎拿到了首单标的最高合同——向欧洲某轿车制造商供应总价值 370 ~ 620 万美元的 TPMS。该合同涉及的首批 TPMS 将装在该轿车制造商生产的 2004 年型轿车上。

2 研发屡屡成功, 新品频频上市

迄今为止, 斯马轮胎已连续推出三代 TPMS。第一代 TPMS 于 1998 年推出; 第二代 TPMS 于 2000 年底推出, 并被业界誉为“更轻巧更实用的 TPMS”; 第三代 TPMS 于 2004 年春在美国印地安纳波利斯博览会上展出, 这是一款摩托车专用的 TPMS。

第二代 TPMS 属于传感器外挂型, 由美国轮胎挂架(Tire Rack)公司以及大欧轮胎公司代理销售, 已成功地进入欧洲、北美地区的汽车替换配件市场。

与第一代产品相比, 第二代 TPMS 具有如下特点: (1)传感器经过改进, 所以整套装置重量更轻、体积更小。(2)外挂式传感器有两种安装方式: 其一是用一个卡环将传感器固定在轮辋底部; 其二是把传感器装在已取得专利权的可调式轮胎气门嘴上。前者适用于汽车替换配件市场; 后者适用于汽车原装配件市场, 是专门为有意应用斯马轮胎 TPMS 技术的汽车制造商准备的。(3)有两件推荐配件, 最大程度满足不同顾客的不同需求。其一是多功能显示器; 其二为电源箱。前者配备 LCD 显示屏, 藉此可以看到更多的数据, 其中包括详细的轮胎气压/温度记录; 后者方便 TPMS 主机从汽车备用插座中获得电能。(4)有多种不同配置, 譬如, 多功能显示器既可以直接与车载接收器连接, 也可以分开安装。因此, 第二代 TPMS 又被称为“TPMS 配置多样化的典范”。

近年来, 无论是作为标准配置还是备选件, 大多数 TPMS 走的是高端市场路线, 它们的主要目标是高档轿车。这样做固然首先是考虑到提高高档轿车的安全性, 但亦不排除是为了强化高档轿车的豪华程度。其实具有越野功能的车辆(比如休闲运动车、吉普车)和极速行驶的车辆(比如赛车)以及行驶过程中相对缺乏防护措施的车辆(如摩托车)才是最需要配置 TPMS 的。

斯马轮胎注意到了这一点, 最近推出的第三代 TPMS 就是供摩托车专用的 TPMS, 也是迄今世界上第二套专供摩托车使用的 TPMS。第一套该类装置是在 2002 年 9 月由英国 MetaSystem 公司推出的。

斯马轮胎第三代 TPMS 能够在行车过程中主动地监测摩托车轮胎的充气内压和温度, 并向骑手报告有关轮胎的实时信息。骑手只要按一下按钮, TPMS 就会显示每条轮胎的内压、温度和内压偏差。如果 TPMS 检测到某条轮胎失压太多或者温度过高, 报警灯就会十分耀眼地自动闪亮, 提醒骑手注意。

目前, 斯马轮胎拥有世界最先进的 TPMS 产品——不带源 TPMS。所谓“带源”亦即配备电

池, 这种技术又称“主动式技术”; 所谓“不带源”亦即没有配备电池, 对应于前者, 这种技术被称之为“被动式技术”。与现行带锂电池的同类产品相比, 不带源 TPMS 具有可回收、更准确的优点。

3 谋求多方合作, 加快产业化步伐

在 TPMS 产品研发初期, 斯马轮胎的合作伙伴是 TRW 公司。TRW 是一家电子硬件制造商, 论技术, 车用电子设备是其强项; 论实力, 堪称汽车配套电子设备领域的大哥大。斯马轮胎的强项是压力/温度传感器, 与 TRW 的合作正好利用 TRW 的车用信号接收/显示系统以及车用配套产品销售渠道。两家公司的合作可谓“强强联合, 相得益彰”。当时两家公司签署的战略合同规定, 斯马轮胎研发的 TPMS 只能供应汽车替换配件市场。因为 TRW 同时还与米其林签有类似合作合同, 协作权限包括了汽车原装配件(OE)和替换配件市场。事后据斯马轮胎技术项目经理欧文·巴茨(Erwin Bartz)回忆, TRW 的目标是控制 OE 市场, 而斯马轮胎当时的注意力则主要集中在汽车替换配件市场。

斯马轮胎和 TRW 走过了一段美好的联姻岁月, 共同研发出第一、二代 TPMS 并成功推向市场。然而, 斯马轮胎在手中掌握两代 TPMS 产品之后开始不满足于只能在汽车替换配件市场发展, 希望将业务扩大到整个汽车配件市场。当斯马轮胎提出修改合同, 希望 TRW 允许分享 OE 市场时, 却遭到了 TRW 的反对。大家互不让步, 合作遂于 2001 年终止。既然这样, 斯马轮胎只好物色新的合作伙伴, 并于 2003 年初与维斯通公司(Visteon Corp.)达成协议, 拟利用维斯通的“座舱模式(Cockpit Module)”来完善斯马轮胎原创的 TPMS。该项新合作包括产品研发、制造、销售和售后服务。

“斯马轮胎的优势体现在传感器上, 而我们的优势则体现在信号接收/显示系统和总装能力上”, 维斯通发言人如是说。合同在市场划分方面规定, 维斯通负责 OE 市场, 斯马轮胎负责汽车替换配件市场。

除了维斯通之外, 斯马轮胎目前非常期待与更多的全球电子器件制造商合作, 以便更好地控制 OE 市场中的低端产品, 获得更多的订货合同。