



欧洲从2005年起将对电源适配器的能效指标进行监督管理

2005-3-4

所谓绿色环保电源通常有两个方面的理解，一是指不向公共电网注入和向空间辐射各种干扰，污染电磁环境；另一方面是具有很明显的能效指标，属于节能产品。欧洲委员会于2004年颁布了修订后的《外部电源变换器能效管理法规》，并于2005年1月1日起将对外部电源变换器、电源适配器、充电器的能效指标按该法规进行强制性管理，要求欧洲各采购商将“符合该法规的能效要求”作为采购要求。

能效指标涉及变压器的材料质量和设计、电路设计等，对于以成本低廉著称的中国产品是严峻的考验。石歌科技从即日起可按该法规进行“能效指标”检测，出具欧盟认可的检测报告，并可对“产品如何符合该法规”提供产品设计上的咨询服务。

欧洲委员会对外部电源变换器能效的法规要求（摘要）在欧洲，外部电源变换器主要是为家用电气产品供电。家用电器由于预备状态（Stand by）的损耗，包括墙上插座和充电器的空载损耗，使得电力消耗从1996年的8TWh将增加到2006年的14TWh。因此，经过若干次的独立讨论，欧洲委员会发布了《外部电源变换器能效管理法规》（Code of Conduct on Energy Efficiency of External Power Supplies）。根据Miscellanerous的研究，实施该法规的结果将会大大减少由于上述由空载损耗引起的电力消耗，预计每年将节省的电力消耗从2010年起最大可达5TWh，这意味着每年可节省五亿欧元。此外，带负载工作也有能效问题，因为电源转换效率此时比其它任何状态都低，因此，提高电源转换效率也可以减少电力消耗，据估计，此项节约的电力应在同数量级（1-5TWh）。如果把以上节能措施应用在电子产品如电视机，录象机，微波炉等，可以预见会进一步节省电力消耗。

该管理法规适用于为电子和电气产品供电的、输出功率在0.3W-150W的、单电压输出的交流-直流 (ac-dc)、交流-交流 (ac-ac) 外部电源变换器, 例如电源适配器, 手机电池充电器, 家用电器充电器, 电动工具充电器和IT产品用充电器。如名称所示, 外部电源变换器是指封装在一个与被其供电的整机相互独立的外壳中。该法规不包括直流-直流电源变换器, 也不包括内装电源单元 (装在整机中)。

外部电源变换器和充电器有共同的特点, 通常都不带电源开关, 也由于电源转换效率不能达到100%, 因此, 空载和带负载工作两种情况下都消耗电功率。

欧洲委员会的法规提出了改进外部电源变换器能效的技术要求 (见表1, 2, 3) 和时间表, 从2004年开始实施报告制度, 以后每年的2月末都要报告上一年度外部电源变换器能效调查表。按该法规要求, 第一阶段要使80%的产品达到要求, 第二阶段要有90%的产品达到标准, 也就是说, 不满足本法规要求的外部电源变换器产品不能占总量的10%, 不论是生产的还是采购的。

外部电源变换器管理法规从2005年1月1日强制实施, 为了贯彻和实施该法规, 该法规要求欧洲委员会与欧盟各成员国联合对市场上外部电源变换器符合本法规的情况进行监督, 另外, 要求外部电源变换器的采购方、使用方在采购时核查其是否满足该法规的技术要求。

该能效法规将逐步与美国“能效之星”的标准逐步取得技术要求上的一致, 以期达到国际市场技术要求统一化。此外, 法规联合工作组还将起草适用于不间断电源 (UPS) 的能效法规。

表1 空载功率消耗要求

额定输出功率	空载功率消耗	
	第一阶段 2005年1月1日	第二阶段 2007年1月1日

$\geq 0.3W < 15W$	0.30W	0.30W
$\geq 15W < 50W$	0.50W	0.30W
$\geq 50W < 60W$	0.75W	0.30W
$\geq 60W < 150W$	1.00W	0.50W

表2 工作条件下能源效率要求 (2005年1月1日到2006年12月31日)

额定输出功率 (W)	负载工作条件下最少四点的能效平均值
$0 \leq W < 1.5$	30
$1.5 \leq W < 2.5$	40
$2.5 \leq W < 4.5$	50
$4.5 \leq W < 6.0$	60
$6.0 \leq W < 10.0$	70
$10.0 \leq W < 25.0$	75
$25.0 \leq W < 150.0$	80

表3 工作条件下能源效率要求 (2007年1月1日以后实施)

额定输出功率 (W)	负载工作条件下最少四点的能效平均值
$0 \leq W < 1$	$\geq 0.49 * P_{no}$
$1 \leq W < 49$	$\geq [0.09 * \ln(P_{no})] + 0.49$
$49 \leq W < 150$	≥ 0.843

【关闭窗口】