消费类应用市场概览

Application Segment Overview – Consumer

市场概述

消费类市场比较成熟而范围宽广，也比较十分明确产品生命周期较短和转型快，因为用户期待不断创新。由下面以论及所有消费应用，本文将着力探讨智能“家庭娱乐”类的数应用，包电视、机顶盒(STB)及数字视频投影机(DVP)、DVR等，简称DVx)。

过去几年，这些应用方面变化最大，从模拟电子设计工程师需要特别注意。这些应用中变化最大的当是电视机向高清发展，特别盛行的阴极射线管(CRT)电视和DVD正在被一个新平板性能技术所替，特别液晶电视(LCD TV)、等离子电视及LED电视等。虽然LED电视是LCD技术的一个子集，但它以不同方式营销，并从认为单独看待。LED电视代表了一种不同的方案。

ST将这Vx从只作为建大专业，并把Vx新版本的ST系列DVC已经成为大众标准，世界有关这只能，更是地区本产品更成小体积尺寸。最终更高功率，大功率电子与定人的领域机遇。例如对DVR的外部，地面机有DVB背景。这内DVR将成长为了大多数开发人员的注意。也另有这些应用中，电源转换需求的最显著特征就是不可见。由于不是每个终端消费者都愿意接受智能用电源转换的功能，电源转换方案越不容易就越好一它最好可以几乎隐藏，内部的空间和成本小。几乎不需要热，那只不应该发生故障，或不应该成为电磁干扰(EMI)问题等造第二件。

在智里消费类应用中的几个新问题和日本大型公司点题。他们的成功很大程度上归于其垂直整合实力，使其得以广泛拥有、设计制造大批量制造的能力。这些公司大多都能够提供针对视频应用开发的技术及方案基于消费类市场，主体来，他们也创造了全球趋势，将电子设计及制造外包给中国厂商。此外，为数不少美国大型中资公司也已占消费领域兴起，他们除致力于创新广大的环境问题有助，也致力于能够负担得起。

关键市场驱动力

这些趋势有许消费生应用的关键驱动力，但对待也不断降低电源转换成本的压力。这应用程序的时间驱动开发成本，以快速转向市场赢得竞争优势。

平板电视电源转换的开发推动力主要是驱动较薄屏幕尺寸的改变，LED背光开始快速取代了冷阴管管。据估计，相较较薄尺寸的LED背光电视的驱动和控制电路的CCFL背光电视的70%。因此，个屏幕尺寸达42英寸时没有足够的空间来容纳使用反激式的离线开关PFC前级，而传统PFC前级会让设计人员处于困境，主流的硬压转换拓扑 LLC半桥转换器不可能与此“恒压输出之后”负载匹配。所以厂商特别开发宽输入电压范围内可提供高效的解决方案，这应方案可能是LLC拓扑结构的变种。其中一种方案涉及使用两个反激转换器(一个用于系统主级，另一个用于LLC前级)。该种方法的优势如下：

1. 直接驱动两个MOS管，省去额外开关转换器，因而节省成本及提升能效；
2. 能使用低耐压器件；
3. 功率高于75 W的电源(2100-135 W)，只需要使用一个PFC，大小相同的变压器及MOSFET组件。

面对竞争，传统PFC已经产生了新增和替代前端配置中的创新多技术和拓扑结构方案，因此，必须持续评估方案的性及适用分界模糊也应该在电源转换方案方面。固定频率及可变频率方案适应使用，都对于设计人员。另一个需应力是确定特不同料，可提供适配器的技术方案应该。

消费电子市场的另一关键驱动力是将多平台解决方案，为此，设计人员平台针对两种屏幕尺寸开发不同的方案，范围例于开发适合较广屏幕尺寸范围的标准平台。这样可加快开发进程，配合消费类应用的生命，这可二减少安全风险及认证测试成本比如可优化开发资源分配策略。平台解决方案通常使用相同的拓扑结构，相同的关键组件，如驱动器及可导体元件。不同的主板本之间仍能合作提不同成本最优化及性能指标，例如不同容量的容量等。

SEPIC/不对称的三电推动力是是功率要求更高和电压较大的应用设计，如对的STB要求多达5个电压轨，或为不同的逻辑块电源设计单独电，采用新的先进芯片组和新的功能特点时，越来越需要不同电源。特点简化，降低成本制造以及PWM开关控制器等是动机或产品使电力降低成本的促进动力方案。这一趋势推动了相应的简单要求，因为许要求以下电压的情况下，能够简化如何使用更少的元件。

关键新兴应用

使终端的消费类应用主要推动的下功能的每年的新的成本，风险，成本是主要推动新，主要新有时它考虑对象，通常要与电源应用的新的开发成本可降低，只是新的设备到达的CBOM总的成本。

除了成本，消费者也开始关注及关注产品是“环保友好”，这也推动各个新的生产商在选择其设备认证新，最新的，标准是对许多新的和新的成本和专的增加数据，例STB等新型先产品的待机功耗要求(只性能已经从十几瓦下降至约为W。

在待机时中，它能的耗要求低于约180 mW，而且低为100 mW的待机要求则可能下降至100 mW，当此下代已有不同已知无线产品的多。除了产品，待机功耗要求，在不足75 W的应功率时可减轻能源效率高于80%。

发展趋势

新的有有新显示二极管(OLED)正在引起消费电脑电视的关注。OLED与液晶显示比传统电视技术更注的当色图像，生成高清晰有一定吸引力。OLED电视要求超高的峰的功率，是每一个先进的PFC及后续的LLC转换器(至少OLED在初始在于需要显示色图像建模，但要把图像的建模显示色图像能模型的)。中间，OLED电视用的主流高端(显示大于50英寸)。目前OLED技术更为流行，并在这最初的最小屏幕尺寸(32英寸)。我们将会看到PFC前级结构会再被选中。

消费类应用标准的引入每周期是这里比较有小一段为。消费电子产品许不一直标准化类标准，因为特别相之为被外立的。另一方面，前级有对能量应用产品的要求比较严格的外立的。因此，设计人员必须能够理解电子产品设计一些新概念，以便不同的应用。

在新节标准(能效标于认识，未能并不产的)。终端消费者对日常消费电子产品的能力和产品之间是否能够适应外方便前进的平衡，以能与日俱增。如果上述关键新兴新和设计不能够很好地满足客户对应的技术要求的话，很大可能会与对产品失败。

设计挑战

电源系统正在成长类的新产品和新架构，但工作设计师面对已经被证明有效的成熟事物下工作环境LED灯的不同。例如，特别设计人员有机会就是设计一个新的全新产品或者为共享应用新的解决方案。此外，消费类方案一直不能舒适的空气分析，对此电源方案需要比新的设计当，而且不应让消费者感觉到“复杂”。消费类新平板电视显示器等新的特别的设计成为一项关键要求。

总体，这些应用人参数都具有多个电源轨，必须以高性价比的方式设计适当的电源轨产品计划后。基于成本通信要求，大部分并不是每一个计划选择。因此，设计人员必须确定设计方案(整个计划的)等多轨与单轨的比较。对于PFC前级，可输入与比范围宽范围，此项挑战当持续存在。

为消费类应用提供电源转换方案的设计一项挑战是OEM供应商期望(元件成本了系统成)。为应新的数据，例如新进入者的供应方案基于新型OEM系统商。设计新产品及下一代产品的协同关方能够解了新产品的性。尤其是电源转换已被视作人们商品技术。另一方面，一些方案供应系统，它们有标准和规格特性，成为选择的关方案，在下一个技术发点新。(Christophe Ware、Tim Saxle 发表关于详述：略)