

印刷在模内外装饰演变与发展

沈庄明 Simon Sim

纲要

- 消费性电子因科技和网络的迅速发展已没有任何独特科技技术不可公开，只要有资金你也可以做手机，笔记本电脑。
- 现在的消费电子除了拼性价比，就是拼外观，外观的设计变成一个产品的主要卖点。
- 模内技术也因外观的需求的重要性开始卷起，笔记本从30年前的乳白色的树胶咬花到7年前IMR惠普黑潮机。
- 外观的需求越来越复杂，也越来越高，回顾过去展望未来，未来的产品外观会是什么趋势？模内趋势又会有什么样的变化？
- 我们需要了解薄膜的技术，未来的产品趋势，再用不同的技术结合开发出未来的薄膜技术。我们将一起探讨这方面的技术和他的未来。



笔记本30年的外观演变



1981



1982



1983



1989



2005



2006



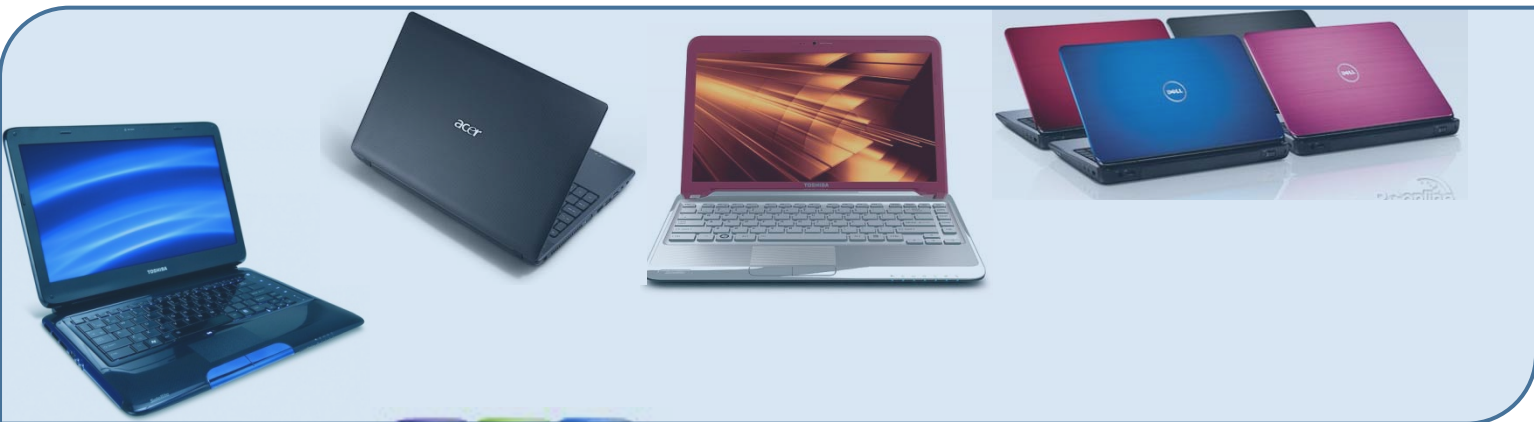
2001



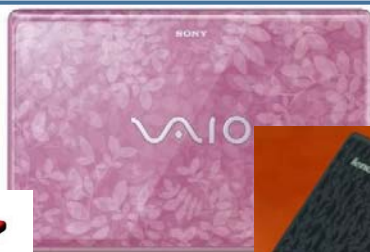
1995



HP IMR 带领笔记本模内外技术的卷起



IMR
IMF



印刷技术应用在 3C

外壳的基材

- 树胶
 - ▣ PC/ABS
 - ▣ Nylon
 - ▣ PC 或 Nylon + 高 % 玻璃纤维
- 金属
 - ▣ 铝合金
 - ▣ 镁铝合金
 - ▣ 不锈钢
- 玻璃

IMR/IMF

IMF

???

阳极

喷漆

电泳

涂布

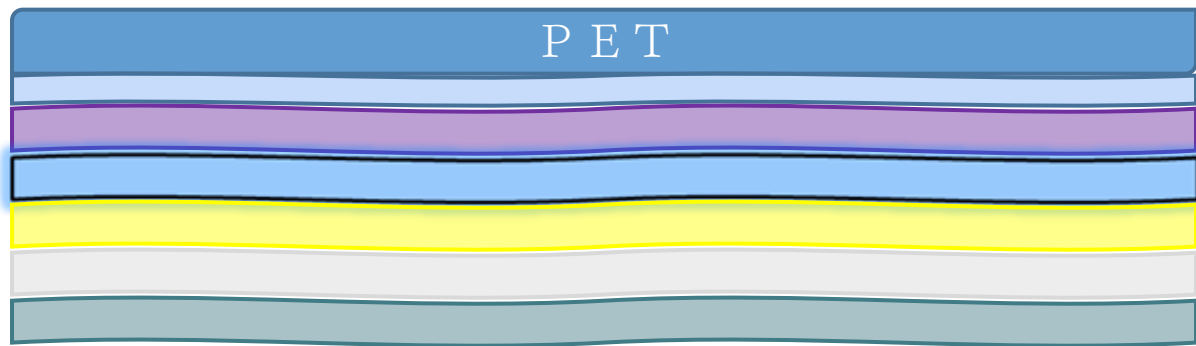
IMR技术的回顾

- 高光印刷几何图案，VM蒸镀LOGO
- 高光印刷几何图案，VM蒸镀金，银，铜的效果
- 透明PC料IMR加背光
- 立体触感IMR
- 透明IMR，哑光IMR
- 双色射出加IMR 加强立体感
- 仿金属拉丝，阳极色，高光或哑光
- 特殊印刷IMR—3D IMR
- 丝柔触感IMR



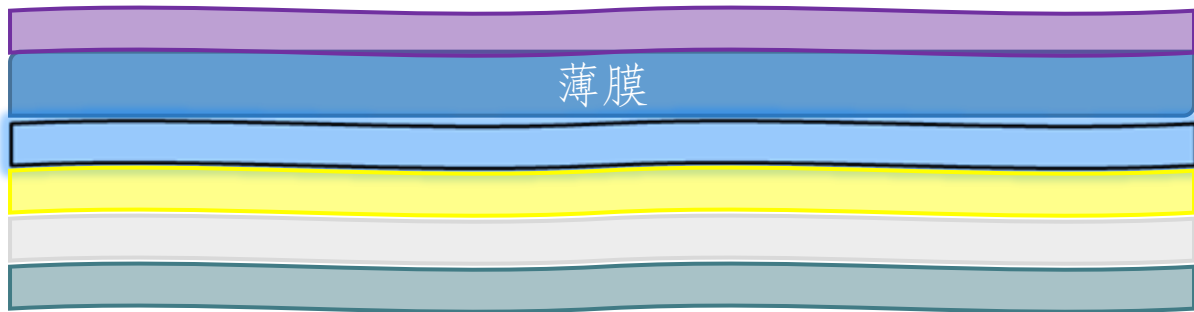
怎么样创新？—膜的构造

I M R



P E T
剥离层
U V 层
油墨层
蒸镀
阶脂
接著剂

I M F

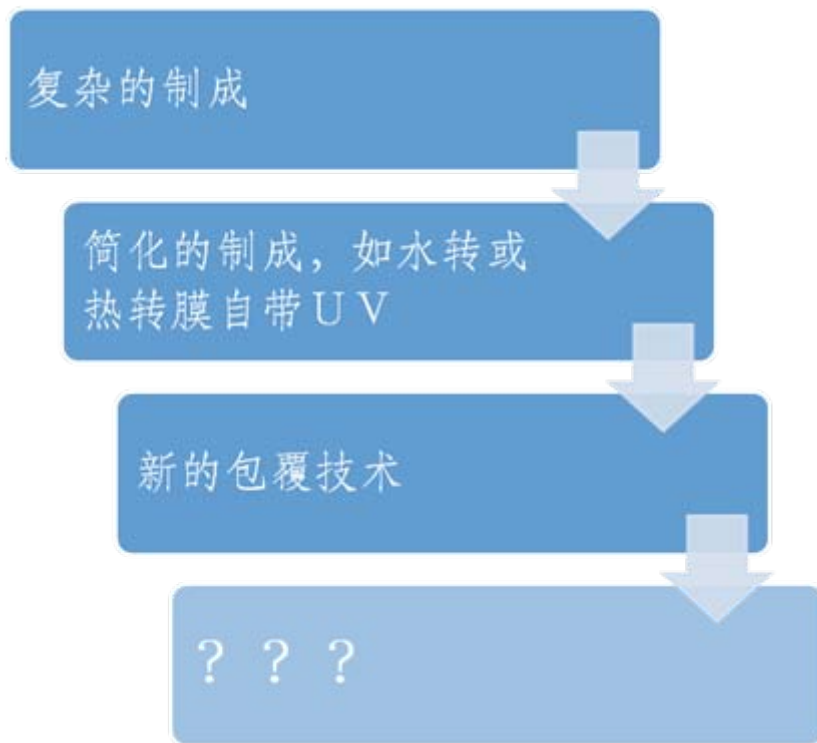


硬化层
膜
油墨层
蒸镀
阶脂
接著剂

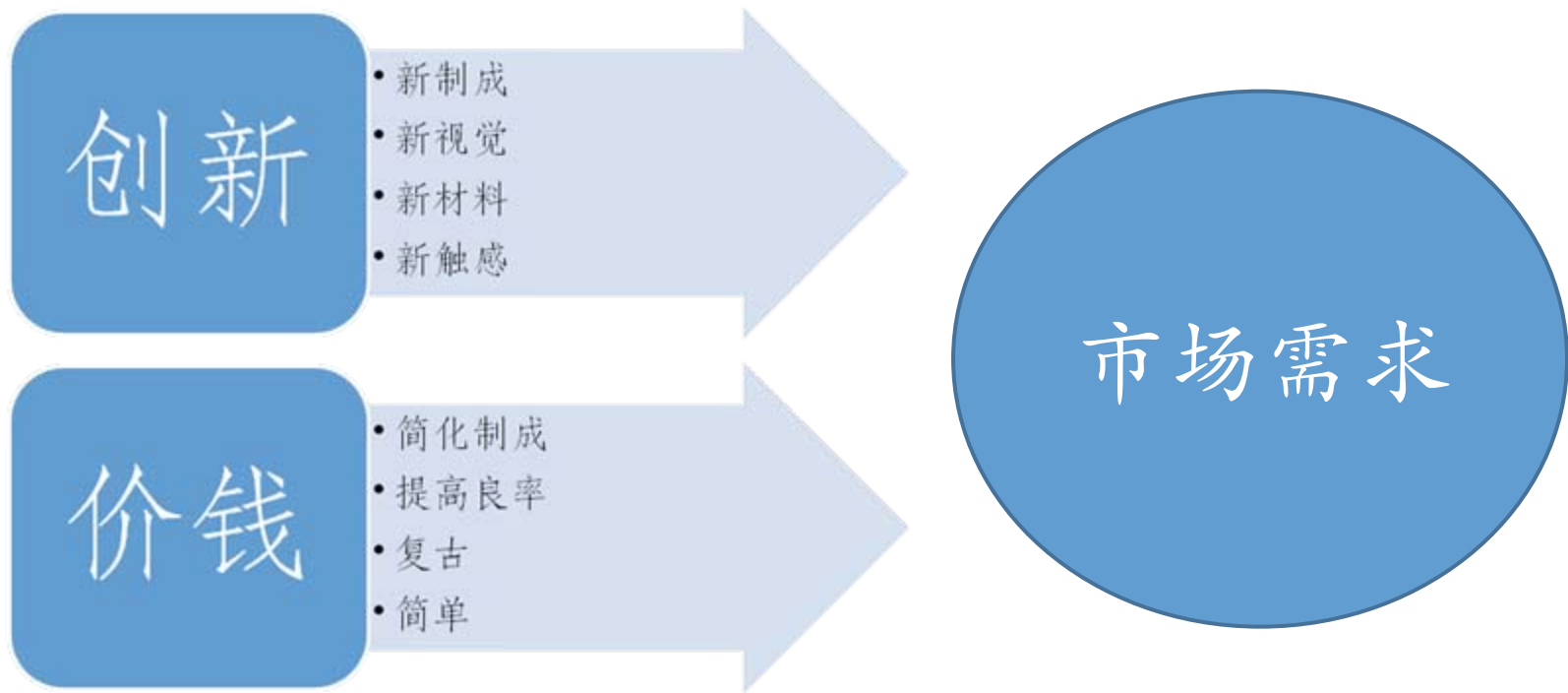
IMR技术的未来



其他膜技术的展望



如何创造未来？ 市场需求是什么？



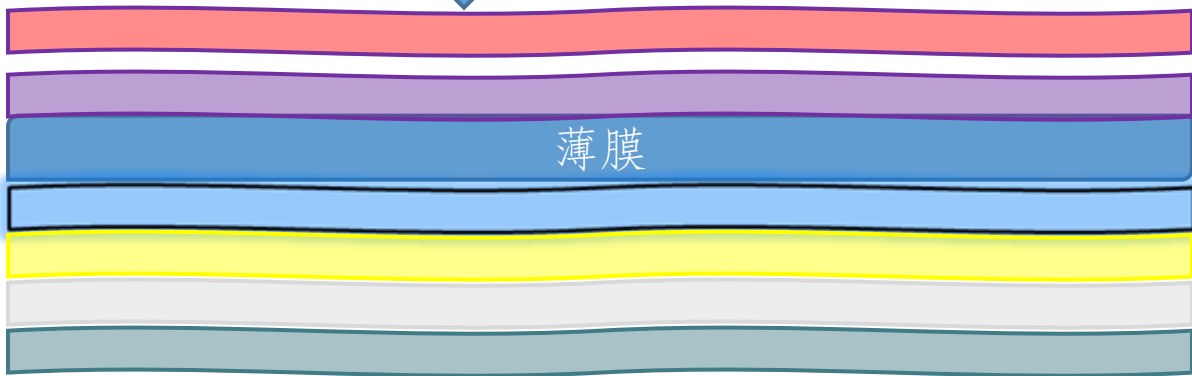
怎么样创新IMR/IMF? -制成的改变

加印刷或雷雕



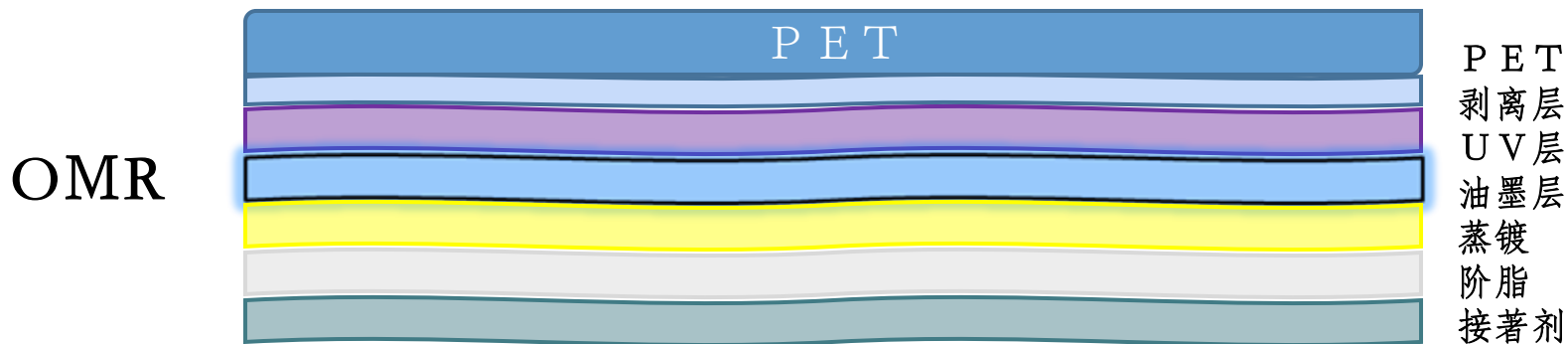
薄膜

I M F



硬化层
膜
油墨层
蒸镀
阶脂
接著剂

怎么样创新IMR/IMF? -新的包覆法



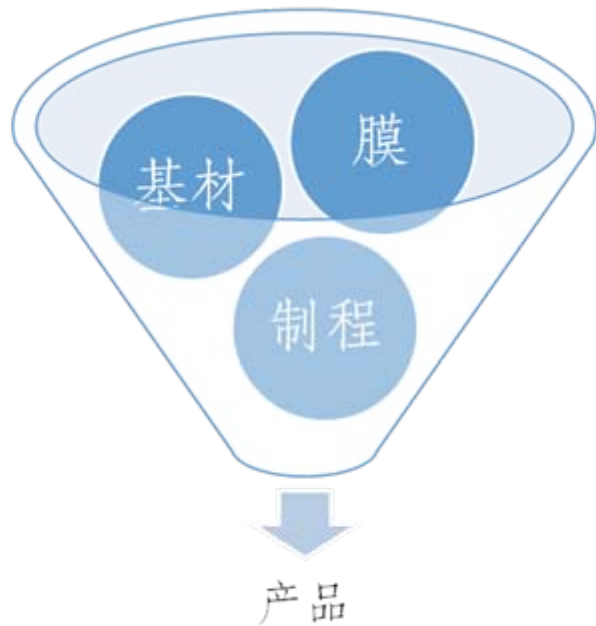
- 这是素材和薄膜放在IMF或真空吸附机台包覆
- 包覆后PET是可撕掉的剩下油墨。

怎么样创新IMR/IMF? -超薄素材

- 塑胶外壳的基材改变，由主流的PC或PC/ABS，变成尼龙加纤或PC加纤
- 以往的IMR膜是无法包覆的
- 通过树胶粒子的配方改变（高流动性）
- 模温的提高
- 模具的改变
- IMR 膜配方改变
 - ▣ 抗冲击
 - ▣ 抗高温

怎么样创新IMR/IMF? -混合排列

- 要了解每一个制程
- 了解不同的材料
- 不同的排列组合会有不同的效果
- 注意身边的产品
- 所有的印刷品都可能变成下一代膜



怎么样创新IMR/IMF? — 关键材料制成

材料

- P E T—压纹路能创造立体膜
- U V层—能改变颜色和光泽度，也能改变质感
- 油墨—创造效果
- 蒸镀—改变这层的百分比能创造不同的金属效果

印刷方法

- 凹版印刷
- 凸版印刷
- 丝网印刷
- 平板印刷
- 移印
- 数码印



怎么样创造新市场？ - 装饰金属

- 纳米印刷-取代阳极
 - ▣ 直接在铝板上印刷
 - ▣ 再冲压
- 铝合金上热转
 - ▣ 直接在铝板上热转
 - ▣ 再冲压
- 铝合金/镁合金- OMR
 - ▣ 用工件用真空吸附法把膜包覆上去





问答时间



谢谢！