

印刷技术在制造业的应用

撰文 / 邹韬 韩玉平



邹韬，资深工业设计师，在工业设计领域有多年工作经验，是首批通过国家资格认证的工业设计师。曾先后供职于长虹集团、东亚电子和香港 Altplus 设计机构。目前为深圳市知行创新工业设计公司创始人，设计总监。曾连续 3 年获得国际消费电子最高荣誉——CES 国际消费电子创新设计与工程奖，并获包括红点奖等诸多国内外奖项，商业设计成功案例多项。

提起印刷技术，大多数人都只会想到广告宣传资料、包装盒和说明书这些东西。其实，印刷技术的应用范围之宽广、适用材料之多是很多人都没有注意到的。特别是印刷技术在制造业中应用于现代科技产品的外观装饰更是鲜为人知。

任何产品都离不开外观装饰部件。外观装饰产品的开发涉及多个学科的交互应用技术，而印刷技术则是这些技术当中的主力军。可以说，没有印刷技术的参与，工业设计的创意成果将难以实现。

在制造行业，很多人长期以来都没有认识到印刷技术对实现外观装饰设计效果的贡献，他们依然受困于传统的表面处理工艺技术范畴，意图从中寻找实现方法。然而，在所谓“表面处理工艺技术”当中是找不到日新月异的实现工艺的方法的，这些工艺技术属于印刷技术研究和应用的范畴。

一、了解印刷技术

从古代“阴图纹的镂空印花孔版印刷术”开始，历经“雕版印刷术”、“活字印刷术”等发展演变过程，到今天的“激光制版印刷术”，通过 2,000 多年的历史变革，印刷技术一直都不断地创新和发展。

印刷术作为承载社会文明传播的载体，推动着社会文明的不断进步和科学技术的发展，被誉为“文明之母”是当之无愧的。

在我们的日常生活、工作和学习中，时时刻刻都没有离开过印刷技术产品的陪伴，但是，在当今科学技术门类 and 工业经济构架中，却很难体现出印刷技术所应该有的尊重和获得应有的尊崇地位。

一直以来，很多人持有印刷技术是配套的附属技术，是依附于其他的科学技术而发展的态度。其实，这种态度是极不公允的。

从印刷技术的功能我们可以看出，其研究的方向是：在不同的材质上实现各种色彩、纹理（图案和符号）的创意设计效果，同时又具备快速批量复制的能力。因而，印刷技术的应用范围是极其宽广的。

我们可以假设：制造业没有印刷技术的应用，产品将没有纹理（图案）装饰和指示文字、符号，这样的产品即不能满足消费者的审美需求，也会被视为“不合格产品”而不能上市销售。因此，在现代工业产品的制造过程中，印刷技术已成为不可或缺的应用技术。



三、印刷技术在实现工业设计成果方面的作用

如前所述，印刷技术研究应用的方向是：在不同的材质上实现各种色彩、纹理（图案和符号）的创意设计效果。因而，没有印刷技术专业的参与，CMF研究和应用的范围将有所局限。

这些外观装饰部件产品涉及玻璃、亚克力、PC 和 PET 等多种材质。根据设计创意要求通过印刷工艺技术在不同材质上实现色彩、纹理的印刷加工后,再应用延伸的工艺技术(如转印、烫金、UV 印刷、真空覆膜和模内镶嵌注塑等方法)就可以实现具有金属质感和触感的拉丝纹、皮革纹和木纹等特殊视觉效果。