随着现代社会与科技的进步，网上购物逐步成为了受年轻人青睐的潮流。本文主要以手机销量为例，通过模型建立探究了促进手机销量的关键因素及特点。

首先，本文运用了信息熵算法筛选出了评论，好评率与点击率等因素作为后文建模中重点考虑的独立参量。本文还用主成分分析法辅助进行了变量筛选，并提取出了屏幕分辨率，视频率，RAM，ROM作为重要参量。接着，本文运用了线性回归与权重确定方法以得到进一步的结论。其中，权重确定方法通过图表形式对定性结果进行了直观展现，并对促进手机销量的具体因素进行了深层次的剖析。

除此之外，本文运用了BP神经网络，主成分回归与贝叶斯判别三个不同模型对原有模型进行了定量优化，以进一步探究促进手机销量的关键因素。最后，本文运用了XG Boosting算法作为以上三个模型的最后一步优化，使模型结论更加稳定可靠。测试集数据对模型的稳定性与可行性做出了进一步验证，证明了模型的实际应用价值。

综上所述，本文建立的模型不仅得出了促进手机销量的重要影响变量排名，并且对促进销量的具体特征进行了深入探究。手机生产商亦可以通过给定的手机特征运用此模型预测手机销量，了解大众需求，使生产利益最大化。模型测试结果也证明了本模型的可靠与稳定性，使其在现实生活当中具有应用价值。除此之外，本文运用的数学定量算法得的结论较前人非决定性而模糊的方法更具优势与说服力。因此，本文的优化模型在其方法创新与应用上都有着巨大飞跃，其不仅填补了如今经济学领域的空白，更具有着很高的社会价值。

关键词：信息熵算法，主成分回归，贝叶斯判别，BP神经网络，XG Boosting算法