

# 函数的最佳多项式逼近

The Best Polynomial Approximation of Function

---

## 摘要

函数逼近在实际应用中占据重要位置，且函数多项式逼近尤为重要。给出了维尔斯特拉斯（Weierstrass）逼近定理及其基于 Bernstein 定理的证明，对函数的最佳一致逼近多项式是否存在和是否唯一问题给出了证明，给出了满足条件的函数的一致逼近多项式的计算方法，给出了函数存在最佳平方逼近多项式的条件及其计算方法。

给出了闭区间上任意连续函数的最佳逼近多项式的计算方法，并给出 MATLAB 程序。通过计算具体函数的不同次的最佳逼近多项式，得出结论，随着次数  $n$  的增加，最佳逼近多项式误差越来越小，但计算量随之增加，故在误差要求范围内选择适当的  $n$  即可。

**关键词** 最佳一致逼近多项式 Chebyshev 多项式 最佳平方逼近多项式 MATLAB

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/197152166034006164>