

# $\lambda$ -表达式的正规形式是唯一的

黄圣棋

2025 年 10 月 26 日

## 摘要

$\lambda$ -演算在计算机理论中具有重要地位。而作为执行  $\lambda$ -演算的核心， $\beta$ -规约在实际实现中有多种执行策略，在具体实现中我们需要选择合适的策略，这需要我们了解  $\beta$ -规约的性质。

本文将利用离散数学知识证明  $\beta$ -规约的一个重要性质：只要  $\beta$ -规约在有限步内终止，即能得到所谓“正规形式”，那么无论选择何种策略，其结果都是唯一确定的。这一良好性质允许实现者自由地规划执行策略，同时保证结果一致，有助于进一步研究。