

网络、通信与安全

对数域内T-TCM译码算法的分析与简化

闫涛, 杜兴民

空军工程大学 工程学院, 西安 710038

收稿日期 2007-7-9 修回日期 2007-10-9 网络版发布日期 2008-3-1 接受日期

摘要 基于AWGN信道研究了对数域内T-TCM译码算法的表述与简化, 重点分析了外信息在迭代译码过程中的产生与使用, 结合雅可比对数式的特点详细给出分支度量计算的简化策略。仿真结果表明, 忽略雅可比对数式的修正项并不会造成T-TCM系统性能的下降, 通过理论分析给出了解释, 并进一步提出无需SNR信息的T-TCM译码方案, 在系统性能无损的情况下, 降低了T-TCM在工程应用中的要求与实现复杂度。

关键词 [T-TCM](#) [雅可比对数式](#) [修正项](#) [S-Max-Log-MAP算法](#)

分类号

Analysis and simplification of T-TCM decoding algorithm in log domain

YAN Tao, DU Xing-min

Engineering Institute, Air Force Engineering University, Xi'an 710038, China

Abstract

In this paper, expression and simplification of T-TCM decoding algorithm in Log domain is investigated for AWGN. The generation and utilization of extrinsic information is deeply analyzed during the iterative decoding process, and some simplification for branch metric calculation is presented in detail with the trait of Jacobian logarithm formula. According to the simulation results, discarding the correction function of Jacobian will not degrade the T-TCM performance, and a theoretical explanation is given in this paper, further a new T-TCM decoding scheme with no SNR is proposed, which can lower requirements and simplify implementation in the application with no performance degradation.

Key words [T-TCM](#) [Jacobian logarithm formula](#) [correction function](#) [S-Max-Log-MAP algorithm](#)

DOI:

通讯作者 闫涛 yantao4038@yahoo.com.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(580KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“T-TCM”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [闫涛](#)

· [杜兴民](#)