

## 基于着色树扩展的 IP 网络双链路故障恢复技术

赵甜甜, 孟相如, 庄绪春, 赵志远

(空军工程大学 信息与导航学院, 陕西 西安 710077)

**摘要:** 为了实现 IP 网络双链路故障快速恢复, 提出一种基于果蝇优化算法扩展着色树技术的网络双链路故障恢复方法。在介绍基于 3-着色树的故障恢复策略的基础上, 利用改进的果蝇优化算法对传统着色树概念进行扩展, 生成三个链路不相交的着色树来实现网络双链路故障恢复。仿真验证了该方案能够有效缩短恢复路径的长度。

**关键词:** 双链路故障; 3-着色树; 恢复策略; 果蝇优化算法

中图分类号: TP393

文献标识码: A

文章编号: 1000-7180(2015)11-0006-05

## Recovery From Dual Link Failures Based on Colored Trees Expanding

ZHAO Tian-tian, MENG Xiang-ru, ZHUANG Xu-chun, ZHAO Zhi-yuan

(School of Information and Navigation, Air Force Engineering University, Xi'an 710077, China)

**Abstract:** In order to achieve the recovery from dual link failures, a method is proposed based on colored trees expanding using fruit fly optimization algorithm. By introducing dual link failures recovery schemes based on three-colored trees, it is created that three link disjoint trees to achieve dual link failures recovery by utilizing modified fruit fly optimization algorithm to expand the traditional colored trees building method. The experimental results show that this strategy can shorten the length of rerouting paths.

**Key words:** dual link failures; three-colored trees; recovery strategy; fruit fly optimization algorithm

### 作者简介:

赵甜甜 女, (1990-), 硕士研究生, 研究方向为网络抗毁性。

E-mail: 15991276145@163.com

孟相如 男, (1963-), 教授, 博士生导师, 研究方向为宽带通

信网络技术。

庄绪春 男, (1980-), 讲师, 研究方向为宽带通信网络技术。

赵志远 男, (1989-), 博士研究生, 研究方向为网络可生存性。

收稿日期: 2015-01-12; 修回日期: 2015-03-02

基金项目: 国家自然科学基金(61201209)