

关于图中存在不含给定k-因子的[a, b]-因子的度条件

李建湘, 汤四平

湖南科技大学数学院, 湘潭 411201

收稿日期 2008-3-10 修回日期 2009-3-27 网络版发布日期 2009-8-25 接受日期

摘要 设 $1 \leq a < b, 0 \leq k$ 是整数. 设 G 是一个含有 k -因子 Q 且阶为 $|G|$ 的图. 设 $\delta(G)$ 表示 G 的最小度, 且 $\delta(G) \geq a+k$. 如果 Q 连通, 设 $\nu = k$, 否则设 $\nu = k+1$. 证明: 当 $b \geq a + \nu - 1$ 时, 如果对 G 的任意两个不相邻的点 x 和 y 都有 $\max\{d_G(x), d_G(y)\} \geq \max\{\frac{a|G|}{a+b}, \frac{(|G| + (a-1)(2a+b+\nu-2))}{b+1}\} + k$, 那么 G 有一个 $[a, b]$ -因子 F 使得 $E(F) \cap E(Q) = \emptyset$. 这个度条件是最佳的, 条件 $b \geq a + \nu - 1$ 不能去掉. 进一步, 得到图存在含给定 k -因子的 $[a, b]$ -因子的度条件.

关键词 [图](#), [因子](#), [\[a,b\]-因子](#), [k-因子](#), [度条件](#).

分类号 [05C70](#)

Degree Conditions for Graphs to Have [a,b]-Factors Excluding a Given k-Factors

LI Jianxiang, TANG Siping

Department of Mathematics, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201

Abstract Let $1 \leq a < b, 1 \leq k$ be integers. Let G be a graph of order $|G|$ with a k -factor Q . Suppose that $\delta(G) \geq a+k$ and $\max\{d_G(x), d_G(y)\} \geq \max\{\frac{a|G|}{a+b}, \frac{(|G| + (a-1)(2a+b+\nu-2))}{b+1}\} + k$ for each pair of nonadjacent vertices x and y in G , where $\nu = k$ if Q is connected, otherwise $\nu = k+1$. Then G has an $[a, b]$ -factor F such that $E(F) \cap E(Q) = \emptyset$. The lower bound on the degree condition is sharp and the condition $b \geq a + \nu - 1$ cannot be deleted. As consequences, the degree conditions are obtained for a graph with a k -factor Q to have $[a, b]$ -factor F such that $E(Q) \subseteq E(F)$.

Key words [Graph](#) [factor](#) [\[a, b\]-factor](#) [k-factor](#) [degree condition](#).

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(309KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“图, 因子, \[a,b\]-因子, k-因子, 度条件.” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [李建湘](#)
- [汤四平](#)