



2018年11月29日 星期四

[首页](#)
[期刊介绍](#)
[编委会](#)
[期刊目录](#)
[期刊订阅](#)
[广告合作](#)
[联系我们](#)
[English](#)
[液压与气动](#) » 2013 » Issue (11): 1-6 DOI: 10.11832/j.issn.1000-4858.2013.11.001

[专题](#)
[本期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)
[后一篇](#) >>

工程机械多路阀研究进展与发展展望

焦宗夏, 彭传龙, 吴帅

北京航空航天大学 自动化科学与电气工程学院, 北京 100191

Progress in Construction Machinery Multi-way Valve And Future Trends

JIAO Zong-xia, PENG Chuan-long, WU Shuai

[摘要](#)
[图/表](#)
[参考文献](#)
[相关文章 \(15\)](#)

全文: [PDE](#) (1303 KB) [RICH HTML](#) NEW

输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS)

文章导读 工程机械是我国装备制造业的重要组成部分, 工程机械用于建设、农业、林业、矿业等国家命脉产业, 是国民经济发展的重要支柱。近十年, 我国工程机械行业发展迅速, 据统计我国工程机械产销量2009年已经跃居世界首位, 2010年的全行业销售额超过了4000亿元 [1]。但我国工程机械的核心控制元件多路阀技术基础较弱, 长期依赖进口, 极大制约了工程机械产业的发展和升级。多路换向阀简称多路阀, 它以两个或者两个以上的换向阀为主体, 集换向阀、过载阀、单向阀、制动阀和补油阀等于一体的多功能的集成阀 [2, 3]。具有结构紧凑, 管路连接简单等优点, 在工程机械中得到了广泛应用 [4]。早期工程机械多路阀采用手动操作, 不仅操作强度大, 而且使整机布局困难, 逐渐被更加灵活的液控和电液控制所取代。为了提高工程机械的效率, 多路阀和正流量、负流量等结合, 实时检测系统负载流量, 进而控制泵排量, 减少旁路回油功率损失, 提高工程机械效率。针对易受负载变化影响的缺点, 采用负载补偿

摘要 工程机械多路阀是工程机械液压系统中的重要控制元件, 决定了工程机械的操控性能。该研究对工程机械最新发展现状进行了分析概述。重点分析了负载敏感技术、负载独立流量分配技术和双负载口独立控制技术等在多路阀中的应用, 并对多路阀的发展趋势进行展望。

关键词 : 多路阀, 负载敏感技术, 负载独立流量分配技术, 双负载口独立控制

收稿日期: 2013-10-15 **出版日期**: 2013-11-15

PACS: TH137

基金资助: 国际合作项目资助项目(2011DFA72690); 国家科技支撑计划(2011BAF09B04)

作者简介: 焦宗夏, 男, 1963年生人, 辽宁沈阳人, 博士, 北京航空航天大学自动化学院院长, 国家杰出青年基金获得者, 教育部“长江学者”特聘教授与创新团队带头人, “新世纪百千万人才工程”国家级人选, 2012年获“享受国家政府津贴”荣誉, 航空科学与技术国家实验室(筹)“飞行控制方向带头人”, “飞行器控制一体化技术”国防科技重点实验室主任, 中国机械工程师学会常务理事、流体传动与控制分会副主任, 中国航空学会机电分会主任。主要从事流体传动与控制、机电控制、仿真工程研究, 主持完成国家863、自然科学基金、重点预研与国际合作项目等50余项, 获得国家发明二等奖1项(排名1)、国家科技进步二等奖1项(排名1), 省部级科技进步奖10项。在国内外重要学术期刊上发表论文160余篇(SCI/EI收录80余篇)。获得发明专利10余项。

引用本文:

焦宗夏, 彭传龙, 吴帅. 工程机械多路阀研究进展与发展展望[J]. 液压与气动, 2013,(11): 1-6.

JIAO Zong-xia, PENG Chuan-long, WU Shuai. Progress in Construction Machinery Multi-way Valve And Future Trends. CHINESE HYDRAULIC & PNEUMATICS, 2013, (11): 1-6.

链接本文:

<http://journal.yeyanet.com.cn/CN/10.11832/j.issn.1000-4858.2013.11.001> 或 <http://journal.yeyanet.com.cn/CN/abstract/abstract181.shtml>

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 焦宗夏
- ▶ 彭传龙
- ▶ 吴帅

版权所有 © 《液压与气动》编辑部

地址: 北京市西城区德胜门外教场口1号 邮编: 100120

电话: 010-82285330 传真: 010-62384244 邮箱: yeyayuqidong@163.com

技术支持: 北京玛格泰克科技发展有限公司