

中国核心期刊（遴选）数据库 收录期刊

Value Engineering

中国商界文联 会刊

中国技术经济研究会价值工程专业委员会 会刊
中国高等教育学会价值工程分会 会刊

中国期刊网 全文收录期刊
中国学术期刊（光盘版）

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
万方数据—数字化期刊群入网期刊
中文科技期刊数据库收录期刊

ISSN 1006-4311

CN13-1085/N

JIAZHI GONGCHENG

2023 5

下旬刊（总第 671 期 / 第 42 卷）

价值工程

ISSN 1006-4311



9 771006 431068

价值工程

2023年5月下旬刊 (总第671期 / 第42卷)

1982年创刊

2023年5月28日出版

中国商界文联会刊

中国技术经济研究会价值工程专业委员会会刊

中国高等教育学会价值工程分会会刊

封面刊名题字：袁宝华

主管单位：

河北省科学技术协会

主办单位：

河北省技术经济管理现代化研究会

总顾问：管在源

总 编：高志彪

总编室：朱敏行 马慧霞 师瑞

电 话：0311-87024742

编 辑 部：王志增 赵亚平 刘兴菊

电 话：0311-83020178

0311-83036626

传 真：0311-87024742

投稿信箱：vezzsbjb@163.com

网 址：www.vezzs.com

责任编辑：高生明

封面设计：王金军

版面设计：韩宇红

国际标准连续出版物号：ISSN 1006-4311

国内统一连续出版物号：CN 13-1085/N

国内邮发代号：18-2

国内订阅：全国各地邮局

国内发行：河北省报刊发行局

国外发行：中国国际图书贸易总公司

印 刷：廊坊市长岭印务有限公司

编辑出版单位：价值工程杂志社

社 址：石家庄槐安西路88号

邮 编：050091

国内定价：30.00 元人民币

海外定价：30.00 美元

目录

* 价值管理 *

“一带一路”重点省份物流业发展综合评价研究 李庆熊 等(1)

瓦斯隧道地质危害分析与技术对策 邓永彬(5)

基于 IPD 集成产品研发流程的绩效研究 刘宇 等(8)

新疆兵团水利基础数据库管理系统的建设 陈平星(12)

基于 ISM 的政府投资项目设计阶段成本控制研究 付建华 等(15)

老旧居民区开放泊位共享模式探究 常佳璐 等(18)

浅谈航道工程项目成本管理 徐家祥(21)

滇中引水工程价值提升战略研究 黄德刚 等(24)

卫星通信终端项目经济分析 裴淏 等(27)

基于熵权约束 DEA 的城市更新项目投标决策研究

..... 郝邵金 等(31)

核电项目工艺管道大宗材料精细化设计管理 高文迦 等(34)

数字经济时代劳动定额管理对企业高质量发展影响分析

..... 李慧雨 等(37)

基于演化博弈的动力电池正规回收与非正规回收研究

..... 卢志平 等(40)

企业制度建设评价指标体系构建与应用研究 赵丽飞(43)

太原地铁全域安全体系建设 李旭东 等(47)

基于数字化转型的航空发动机制造全过程质量管控系统构建

..... 陈曦(53)

市政道路工程造价风险指识别和评价体系构建研究

..... 张瑜(56)

基于 JHA 方法改进港口企业检维修作业安全交底措施

..... 王果密 等(59)

大数据在水务企业设备采购策略中的应用 沈凌 等(62)

基于 LCA 的建筑垃圾再生填料回填路基的碳减排效益分析

..... 翟兵勇 等(65)

高质量发展背景下的全域土地综合整治实践探索 彭海莹(68)

安徽某矿区建筑用片麻岩 980 万吨机制砂项目可行性分析

..... 柯大仪(71)

* 价值链·供应链 *

低碳背景下农产品绿色供应链绩效评价 仲羽佳 等(75)

* 功能载体创新 *

钢铁线材热连轧机组新型立式活套的优化控制	尹跃霖(78)
某蒸汽管网工程穿城区主干道遇砂砾层顶管施工技术	张淑娟等(81)
复杂条件下地铁车站深基坑施工技术研究	周生锋(85)
上行式移动模架在大吨位铁路现浇箱梁施工中的应用	李桐年(88)
新建隧道下穿既有轨道交通隧道及富水区域施工技术研究	万新轩(91)
核电厂用紧凑换热器强度分析及验证	张后龙等(94)
商业综合项目超大跨度钢结构工程施工技术研究	牟振涛(97)
铁路道砟运输设备的改进及应用	卫志刚(100)
硬岩 TBM 大型洞室支护技术创新研究	杨谦(104)
冰碛体地表袖阀管施工工艺	周海成(107)
盲巷贯通前瓦斯排放新技术实践	汪凤祥等(110)
高速铁路软土地基钢波纹板涵洞施工技术	唐波涛(113)
密肋楼板施工工艺在大型房建工程施工中的应用	于晓波(116)
多线换乘大型地铁车站建筑设计中特殊消防设计研究	刘英男(119)
一种水下探测机器海豚设计	吴浩然等(122)
脚踢开启后备箱技术方案研究	王刚等(125)
变质片岩隧道大变形规律分析与防治施工技术	钟贤军(128)
斜拉索施工工艺流程及参数控制要点	张九俊(131)
新型移动电站的稳定性增强控制研究	王海生(134)

* 价值应用 *

基于 SWOT 分析的信息化服务平台应用研究	宝勿力呼等(139)
单洞双线地铁盾构施工地表沉降规律研究	刘杨等(142)
建筑工程安全文明施工费预测的 PSO-SVM 模型研究	李军等(145)
无碱速凝剂的制备及各组分对其性能影响研究	王亚鹏等(148)
基于降雨模拟平台的海绵道路系统净化能力评估	张爱军等(151)
先简支后连续桥梁扁锚负弯矩整体张拉与单根张拉对比试验研究	廖辉红(155)
桥梁健康监测工作中静力水准技术的应用实践分析	刘星雨(159)
列车振动荷载作用下饱和砂层中盾构隧道及周边土体的动力响应分析	郝鑫(162)
基于表单化管理的火电基建工程智能化管理平台设计与应用	张建宇(165)

郑重声明

1、本刊所刊载内容未经书面许可，任何部分不得以任何形式翻印、转载、复制，及存储于检索系统，提供给公众或私人使用。

2、来稿在 15 个工作日内给予回复录用与否，若未收到回复信息，请来电咨询稿件进展。来稿正常刊登周期为 3 个月内，未录用者可自行处理。请勿一稿多投，不涉及保密、署名无争议，请作者自留底稿，恕不退稿。

3、编辑部对来稿文章标题、内容、参考文献等保留删修权，不同意删修的稿件请在来稿中声明。

4、本刊已许可相关期刊网站以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬(或稿酬与作品审稿费、与作品样刊费相抵)已包含相关期刊网站著作权使用费，所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议，请在投稿时说明，本刊将按作者说明处理。

Value Engineering
(VE)
Fortnightly Issue
Started in 1982
Vol.42 5.c
(Sum No.671)
Published in May 28, 2023

Inscribed: Yuan Baohua
General Counsel: Guan Zaiyuan
Executive Editor-in-chief:
Gao Zhibiao
Manager:
Hebei Association for
Science and Technology
Sponsor:
Hebei Institute of Technology
Economy and Modern Management

Chief Editor's Department:
Shi Rui
Editor: Editorial Team of VE
Publisher:
Magazine Publishing House of VE
Address:
No.88 Huai'an Road, Shijiazhuang
Tel: (0311) 87024742
E-mail: vezzshjb@163.com

Printed by:
Changling Printing Co., Ltd. Langfang
Distributor: Shijiazhuang Post Office
Subscriptions:
Chinese Local Post Office
Domestic Issue Code: 18-2
Domestic Single Price: ¥30.00
Overseas Single Price: 30.00
Open Publishing
ISSN 1006-4311
CN 13-1085/N

CONTENTS

VALUE MANAGEMENT

1 Research on Comprehensive Evaluation of Logistics Development in Key Provinces of the "Belt and Road" Initiative	LUAN Qing-xiong, <i>et al.</i>
5 Geological Hazard Analysis and Technical Countermeasures for Gas Tunnel	DENG Yong-bin
8 Research on Performance of IPD Integrated Product R&D Process	LIU Yu, <i>et al.</i>
12 Design of Xinjiang Corps Water Conservancy Basic Database Management System	CHEN Ping-xing
15 ISM-based Cost Control Study of Government Investment Project in Design Phase	FU Jian-hua, <i>et al.</i>
18 Exploring the Sharing Model of Open Parking Spaces in Old Residential Areas	CHANG Jia-lu, <i>et al.</i>
21 Discussion on Cost Management of Waterway Project	XU Jia-xiang
24 Research on the Value Enhancement Strategy of the Central Yunnan Water Diversion Project	HUANG De-gang, <i>et al.</i>
27 Economic Analysis of Satellite Communication Terminal Project	PEI Hao, <i>et al.</i>
31 Bidding Decision for Urban Renewal Projects Based on Entropy Constrained DEA	HAO Shao-jin, <i>et al.</i>
34 Refined Design and Management of Bulk Materials for Process Pipelines in Nuclear Power Projects	GAO Wen-jia, <i>et al.</i>
37 Analysis of the Impact of Labor Quota Management on the High-quality Development of Enterprises in the Digital Economy	LUAN Hui-yu, <i>et al.</i>
40 Research on Formal and Informal Recovery of Power Battery Based on Evolutionary Game	LU Zhi-ping, <i>et al.</i>
43 Research on the Construction and Application of Evaluation Index System for Enterprise Institutional Construction	ZHAO Li-fei
47 Construction of Taiyuan Metro All-area-safety System	LI Xu-dong, <i>et al.</i>
53 Construction of Quality Control System for the Whole Process of Aeroengine Manufacturing Based on Digital Transformation	CHEN Xi
56 Research on Identification and Evaluation System Construction of Cost Risk Indicators for Municipal Road Engineering	ZHANG Yu
59 Improving Safety Disclosure Measures for Inspection and Maintenance Operations in Port Enterprises Based on JHA Method	WANG Guo-mi, <i>et al.</i>
62 Application of Big Data in Equipment Procurement Strategy of Water Enterprises	SHEN Ling, <i>et al.</i>
65 Carbon Reduction Benefits of LCA-based Recycled Construction Waste Fill Backfill Roadbed	ZHAI Bing-yong, <i>et al.</i>
68 Exploration of Comprehensive Land Consolidation Practice in the Context of High-quality Development	PENG Hai-ying
71 Feasibility Analysis of 9.8 Million Tons Machine-made Sand Project for Gneiss Construction in Anhui Province	KE Da-yi

VALUE CHAIN·SUPPLY CHAIN

75 Performance Evaluation of Green Supply Chain of Agricultural Products under the Background of Low Carbon

ZHONG Yu-jia,*et al.*

FUNCTION CARRIER INNOVATION

78 Optimization of New Vertical Looper Control Systems for Steel Wire Hot Strip Rolling Mill YIN Yue-lin

81 Pipe Jacking Construction Technology of Steam Pipe Network Project When it Meets Gravel Layer in Main Road of City

ZHANG Shu-juan,*et al.*

85 Research on Construction Technology of Deep Foundation Pit in Subway Stations under Complex Conditions ZHOU Sheng-feng

88 Application of Up Moving Formwork in the Construction of Large Tonnage Railway Cast-in-Situ Box Girder LI Tong-nian

91 Study on Construction Technology of New Tunnel Undercrossing Existing Rail Transit Tunnel and Water-rich Area WAN Xin-xuan

94 Strength Analysis and Verification of Compact Heat Exchangers for Nuclear Power Plants ZHANG Hou-long,*et al.*

97 Research on Construction Technology of Super Span Steel Structural Engineering of Commercial Comprehensive Project

MOU Zhen-tao

100 Improvement and Application of Railway Ballast Transportation Equipment WEI Zhi-gang

104 Innovative Research on Support Technology for Large Tunnel in Hard Rock TBM YANG Qian

107 Construction Technology of Sleeve Valve Pipes on the Surface of Glacial Moraine ZHOU Hai-cheng

110 Practice of New Gas Emission Technology before Blind Lane Connection WANG Feng-xiang,*et al.*

113 Construction Technology of Steel Corrugated Plate Culvert on Soft Soil Foundation of High Speed Railway TANG Bo-tao

116 Application of Construction Technology of Multi Ribbed Floor in Large Building Construction Projects YU Xiao-bo

119 Research on Special Fire Protection Design in the Architectural Design of Multi-line Transfer Large Metro Station LIU Ying-nan

122 Design of an Underwater Reconnaissance Robotic Dolphin WU Hao-ran,*et al.*

125 Research on the Technical Scheme of Kicking Open Trunk WANG Gang,*et al.*

128 Analysis of Large Deformation Law and Prevention Construction Technology for Metamorphic Schist Tunnel ZHONG Xian-jun

131 Construction Process and Parameter Control Points of Stay Cable ZHANG Jiu-jun

134 Research on Stability Enhancement Control for New Mobile Power Station WANG Hai-sheng

VALUE APPLICATION

139 Research on the Application of Information Service Platform Based on SWOT Analysis Baowulihu,*et al.*

142 Study on Ground Settlement Law of a Double-track Running Tunnel in Construction LIU Yang,*et al.*

145 PSO-SVM Modeling Research on Safe and Civilized Measure Cost Prediction for Construction Engineering LI Jun,*et al.*

148 Study on Preparation of Alkali-free Accelerators and the Effects of Each Component on Their Properties WANG Ya-peng,*et al.*

151 Evaluation of Purification Capacity of Sponge Road System Based on Rainfall Simulation Platform ZHANG Ai-jun,*et al.*

155 Comparative Experimental Study on Overall Tensioning and Single Tensioning of Negative Moment of Flat Anchors in Simply Supported
and Then Continuous Bridges LIAO Hui-hong

159 Practical Analysis of the Application of Static Leveling Technology in Bridge Health Monitoring LIU Xing-yu

162 Dynamic Response Analysis of Shield Tunnel in Saturated Sand Layer and Surrounding Soil under Train Vibration Load

HAO Xin

165 Design and Application of an Intelligent Management Platform for Thermal Power Infrastructure Engineering Based on Form-based
Management ZHANG Jian-yu

社会主义 核心价值观

人民有信仰 民族有希望 国家有力量

一个国家的强盛，离不开精神的支撑；一个民族的进步，有赖于文明的成长。

国家 富强 民主 文明 和谐

社会 自由 平等 公正 法治

公民 爱国 敬业 诚信 友善

