

中国核心期刊（遴选）数据库 收录期刊

ISSN 1006-4311

CN13-1085/N

Value Engineering

JIAZHI GONGCHENG

2023 10

上旬刊（总第684期 / 第42卷）

价值工程

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

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



9 771006 431068

价值工程

2023年10月上旬刊 (总第684期/第42卷)
1982年创刊 2023年10月8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
中国高等教育学会价值工程分会
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: vezzsrbj@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 *

- 基于数据融合分析的地质灾害区划评估、预警防控及安全应急技术研究
..... 叶飞等(1)
- 云南山区工业园区场地平整设计研究 赵强等(6)
- 高质量发展背景下黄河流域中心城市生态社会经济综合发展分析
..... 王彩红等(12)
- 车间设施布局方案评价指标体系构建 雷佳明等(15)
- 风电场设计优化及性能评估 徐中伟(18)
- 基于链式结构的农业重大科研平台建设研究 陈志鸿等(21)
- 建筑工程中混凝土强度的检测方法 吴飞(24)
- 城市盾构法施工隧道的风险及勘察要点 赵冬等(27)
- 适用于数字政府网络安全发展的工作质量考核计算模型
..... 郭锐等(30)
- 基于模糊层次分析法的事业单位信息化项目立项评审方法构建研究
..... 李丽(33)
- 基于雨水回用的机场飞行区雨水排放及利用研究 范理(36)
- 加氢安装工程预算定额人工单价现状及优化对策研究
..... 刘飞等(39)
- 智能制造基地线边仓回收物流方案设计 江育俊(42)
- 循环流化床脱硫制粉站成本及外售可行性分析 张文祥(45)
- 基于 GT-DEMATEL 的全过程工程咨询服务能力评价及提升研究
..... 汪茵等(48)
- 已回填后桩网条件下桩基施工工艺与质量控制 齐志等(52)
- 大断面长距离泥质粉砂岩地层泥水盾构结泥饼现象及对策
..... 池凌杰(55)
- BIM 在绿色建筑运营阶段中的效益分析 朱海明等(58)
- 数字经济对农村经济增长的理论机制与影响研究 宋长泽(62)
- 智能建造模式下装配式建筑全过程管理研究 施秀凤(65)
- 高速公路改扩建安全交通组织关键技术分析 义翔等(70)

* 价值链·供应链 *

- 基于区块链的电力物资供应链数据协同共享管理探究 程栋(73)

* 功能载体创新 *

- 不同地层同步注浆材料试验研究 邱敏超(76)
- 磷尾矿制备加气混凝土的实验研究 林华明(79)

燃机电厂余热锅炉降压节能研究	王剑杰 等(82)
装载机联合掘进机快速施工技术在联巷中的运用	刘海江(85)
跨汉江大道大桥预应力混凝土连续梁桥施工线形控制	许奎 等(88)
隆德县余家峡水库特殊地质坝基处理与褥垫排水方案研究	周攀峰(91)
基于“探索者”创新平台的图书搬运机器人设计与实现	韩洋 等(94)
超宽波浪形鱼腹式现浇桥梁支撑体系研究	王志刚(97)
跨 200m 超大跨度连续刚构施工工艺技术研究	程旭(100)

* 价值应用 *

“大学诚”综合服务平台的设计与开发实践研究	侯肖杰 等(103)
大型矿山高精度贯通测量的质量控制与精度评定	汤立坤(106)
三维模型 glTF 格式到 SLPK 格式的转换方法探索及其应用	张伟(109)
基于知识图谱的我国建筑经济研究进展分析	孙晓蕊(112)
机电专业综合管线排布技术在建筑工程中的应用	吕振国(115)
特高压换流站施工招标工程量清单模块化研究与应用	夏华丽 等(118)
隧道爆破减震技术研究	刘俊(121)
奥氏体耐热钢高温持久强度研究	高彩玲 等(124)
基于进化算法的工业机器人自动路径规划	陈咏(127)
基于神经网络的光伏短期出力预测	燕林滋(130)
浅层软土路基就地固化效果检测与评价	肖育民 等(135)
多尺度特征融合技术在弱信息图像分割的运用	殷梓(138)
智慧高速公路数字孪生平台的设计与实现	陈志涛 等(141)
某湖水下导流箱涵结构受力分析研究	王云 等(144)
基于地理信息系统空间聚类的城市轨道交通用地空间结构体系	刘浪 等(147)
斜拉桥扁平钢箱梁横向挠度分析	王婵(150)
时效处理对奥氏体耐热钢显微组织和力学性能的影响	陈梦诗 等(153)
基于 AHP-VE 方法的涵洞施工方案优化研究	李斌 等(156)
人工智能在制造业中的应用设计	何涛(160)
西南地区硬岩隧道岩爆处治技术及应用	樊永泰(163)

* 综合 *

STIRPAT 模型下能源碳排放影响因素与碳排放趋势情景分析	彭云艳 等(166)
--------------------------------------	------------

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,请来信来电咨询稿件进展。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 10.a
 (Sum No.684)
 Published in Oct. 8, 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: vezzsjb@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 Geological Disaster Zoning Assessment, Early Warning, Prevention and Control, and Safety and Emergency Technology Based on Data Fusion Analysis	YE Fei, <i>et al.</i>
6 Research on Site Leveling Design of Industrial Parks in Mountainous Areas of Yunnan Province	ZHAO Qiang, <i>et al.</i>
12 Analysis of Ecological, Social and Economic Comprehensive Development of Central Cities in the Yellow River Basin under the Background of High Quality Development	WANG Cai-hong, <i>et al.</i>
15 Construction of Evaluation Index System for Workshop Facility Layout Plan	LEI Jia-ming, <i>et al.</i>
18 Wind Farm Design Optimization and Performance Evaluation	XU Zhong-wei
21 Discussion on the Construction of Agricultural Major Science and Technology Platform Based on Chain Structure	CHEN Zhi-hong, <i>et al.</i>
24 Testing Methods for Concrete Strength in Construction Engineering	WU Fei
27 Risks and Survey Points of Urban Shield Tunnel Construction	ZHAO Dong, <i>et al.</i>
30 Work Quality Assessment Calculation Model Applicable to the Development of Digital Government Network Security	GUO Rui, <i>et al.</i>
33 Study on Construction of Evaluation Method of Public Institution Informatization Project Based on Fuzzy Analytic Hierarchy Process	LI Li
36 Research on Rainwater Discharge and Utilization in Airport Flight Area Based on Rainwater Reuse	FAN Li
39 Research on the Current Situation of Labor Unit Price and Optimization Countermeasures of Budget Quota for Hydrogenation Installation Project	LIU Fei, <i>et al.</i>
42 Design of Recycling Logistics Scheme for Line Side Warehouse in Intelligent Manufacturing Base	JIANG Yu-jun
45 Cost and Feasibility Analysis of Circulating Fluidized Bed Desulfurization Pulverizing Station	ZHANG Wen-xiang
48 Research on Evaluation and Promotion Path of the Whole-process Engineering Consulting Serviceability Based on GT-DEMATEL Method	WANG Yin, <i>et al.</i>
52 Construction Technology and Quality Control of Pile Foundation under the Condition of Backfilled Pile Network	QI Zhi, <i>et al.</i>
55 Countermeasures for Mud Cake Phenomenon of Slurry Shield in Large Section and Long Distance Argillaceous Siltstone Formation	CHI Ling-jie
58 Analysis of the Benefits of BIM in the Operational Phase of Green Buildings	ZHU Hai-ming, <i>et al.</i>
62 Research on the Theoretical Mechanism and Impact of Digital Economy on Rural Economic Growth	SONG Chang-ze
65 Research on Whole Process Management of Assembled Buildings under Intelligent Construction Mode	SHI Xiu-feng
70 Analysis of Key Technologies for Safety Traffic Organization in Expressway Reconstruction and Expansion	YI Xiang, <i>et al.</i>

VALUE CHAIN•SUPPLY CHAIN

- 73 Research on Collaborative Sharing Management of Power Material Supply Chain Data Based on Blockchain CHENG Dong

FUNCTION CARRIER INNOVATION

- 76 Experimental Study on Synchronous Grouting Materials for Different Strata QIU Min-chao
79 Experimental Study on Preparation of Aerated Concrete from Phosphorus Tailings LIN Hua-ming
82 Research on Reducing Pressure and Saving Energy of Waste Heat Boiler in Gas Turbine Power Plant WANG Jian-jie, *et al.*
85 Application of Rapid Construction Technology of Loader Combined Roadheader in Combined Roadway LIU Hai-jiang
88 Construction Linear Control of Prestressed Concrete Continuous Beam Bridge over Hanjiang Avenue Bridge XU Kui, *et al.*
91 Research on Dam Foundation Treatment and Cushion Drainage Scheme of Special Geology of Yujiaxia Reservoir in Longde County
..... ZHOU Pan-feng
94 Design and Implementation of a Book Handling Robot Based on the "Explorer" Innovation Platform HAN Yang, *et al.*
97 Research on the Support System of Ultra Wide Wave Shaped Fish Belly Cast-in-place Bridge WANG Zhi-gang
100 Research on Construction Technology of Continuous Rigid Frame with a Super Large Span of 200m CHENG Xu

VALUE APPLICATION

- 103 Research on the Design and Development Practice of the Comprehensive Service Platform of "University Integrity"
..... HOU Xiao-jie, *et al.*
106 Quality Control and Accuracy Evaluation of High Precision Holing Through Survey in Mine TANG Li-kun
109 Conversion Method from glTF Format to SLPK Format and Its Application ZHANG Wei
112 Analysis of Research Progress in China's Construction Economy Based on Knowledge Graph SUN Xiao-rui
115 Application of Comprehensive Pipeline Layout Technology in Mechanical and Electrical Engineering in Construction Engineering
..... LV Zhen-guo
118 Research and Application of Modular Bill of Quantities for Construction Bidding of UHV Converter Station XIA Hua-li, *et al.*
121 Research on Shock Absorption Technology of Tunnel Blasting LIU Jun
124 Study on High Temperature Endurance Strength of Austenitic Heat-resistant Steel GAO Cai-ling, *et al.*
127 Automatic Path Planning for Industrial Robots Based on Evolutionary Algorithms CHEN Yang
130 Short Term Photovoltaic Output Prediction Based on Neural Network YAN Lin-zi
135 Detection and Evaluation of In-situ Solidification Treatment of Shallow Soft Soil Subgrade XIAO Yu-min, *et al.*
138 Application of Multi-scale Feature Fusion Technology in Weak Information Image Segmentation YIN Zi
141 Design and Implementation of Smart Expressway Digital Twin Platform CHEN Zhi-tao, *et al.*
144 Stress Analysis of Underwater Diversion Box Culvert Structure in a Lake WANG Yun, *et al.*
147 Spatial Structure System of Land Use along Urban Rail Transit Based on Geographic Information System Spatial Clustering
..... LIU Lang, *et al.*
150 Transverse Deflection Analysis of Flat Steel Box Girder of Cable-stayed Bridge WANG Chan
153 Effect of Aging Treatment on Microstructure and Mechanical Properties of Austenitic Heat-resistant Steel CHEN Meng-shi, *et al.*
156 Study on the Culvert Construction Project Optimization Based on AHP-VE Method LI Bin, *et al.*
160 Application Design of Artificial Intelligence in Manufacturing Industry HE Tao
163 Treatment Technology and Application of Rock Burst in Hard Rock Tunnels in Southwest China FAN Yong-tai

COMPREHENSION

- 166 Analysis of Factors Influencing Energy Carbon Emissions and Carbon Emission Trends Scenarios under the STIRPAT Model
..... PENG Yun-yan, *et al.*

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