

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 5

上旬刊（总第 669 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5月上旬刊 (总第669期 / 第42卷)  
1982年创刊 2023年5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 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  
投稿邮箱: 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 \*

基于 AHP-熵权法的重大基础设施工程评审专家遴选 .....	严景宁 等(1)
施工顺序对大跨度预应力混凝土结构变形影响研究 .....	田敏锋 等(4)
复杂环境下高铁隧道开挖技术经济方案比选分析 .....	赵金秀(8)
老城区雨污分流综合改造技术难题探究 .....	师晔(11)
隧道混凝土超耗成因分析及对策 .....	蒋昌利(14)
京津冀制造业与物流业协同集聚研究 .....	黄雅秀 等(18)
相邻地块复合污染土壤修复基坑清理效果评估 .....	霍姮翠(21)
地方国企业主方项目风险评估 .....	屠传豹(26)
高海拔高应力地区隧道施工工艺技术研究 .....	王刘勋(31)
统计工作助力卷烟工厂高质量发展背景下的研究 .....	程勇 等(34)
企业岗位管理精细化与员工薪酬结构平衡性的分析与实践 .....	闫坤伦(37)
中坝水库枢纽工程施工导流方案比选 .....	崔同璞(40)
某明挖隧道工程围护方案技术经济比较与分析 .....	魏军鸿(43)

## \* 功能载体创新 \*

E8202 综采工作面过复杂地质异常带的技术实践 .....	胡建(46)
下穿重要结构物浅埋隧道爆破掘进振动控制技术研究 .....	张小孩(49)
高地应力铁路特长隧道施工技术研究 .....	万新轩(52)
上跨高速公路系杆拱梁体施工技术研究 .....	柯俊(55)
岩溶区高速公路路堑开挖深孔爆破技术研究 .....	董雪(58)
隧道内接触网预埋槽道定位技术研究 .....	汪亚东(61)
大跨度 T 梁运输及架设安全施工技术研究 .....	冯振槐(64)
1-80m 系杆拱桥现浇支架设计与施工技术 .....	陈洁(67)
预应力横抬梁加 D16 施工便梁线路加固技术 .....	黄登臣(71)
下穿混凝土板拱桥通道关键性力学性能分析 .....	李玲英 等(74)
铁路客站承轨层空腹箱梁一次现浇施工技术 .....	谢永胜(77)
城市道路绿化带自动喷灌系统设计 .....	董伟新 等(80)
电极成型仿真优化设计 .....	孙德河 等(83)

\* 价值应用 \*

基于 Hoke-Brown 准则的某矿山岩体力学参数确定 .....	施雄斌 等(86)
西门子变频器在工程项目应用中的故障处理 .....	马进(89)
地震灾害下的公路桥梁网络韧性评估方法分析 .....	崔鑫 等(94)
小型无人机在海上搜救活动中的应用研究 .....	史会新(97)
远程控制系统在隧道施工中的应用研究 .....	刘锦(101)
省级综合交通运输调度和应急指挥系统的设计与实现 .....	谷泽昊 等(104)
公路工程路基防护工程施工技术的研究 .....	丁攀(107)
基于 5G 信号覆盖的通信网络异常断点识别方法 .....	王晓立(110)
灵新煤矿主运输胶带机升级改造技术方案研究与应用 .....	孔国财 等(113)
预应力防腐抗浮锚杆的应用 .....	胡锋(116)
冬期电导线加热法混凝土施工技术 .....	田佳奇(119)
水泥改性磷建筑石膏自流平砂浆的制备与性能研究 .....	陈祖军 等(122)
三荔高速公路水春村滑坡稳定性分析研究 .....	刘鹏君(125)
隧道施工穿越桥梁桩基数值模拟研究 .....	白宏达 等(128)
TRIZ 理论在科技成果转化中的应用 .....	陈纪昶 等(131)
某拟建道路工程环境影响分析 .....	吴燊(134)
高空索道塔架结构的三维几何建模及有限元分析 .....	刘宝军 等(138)
深水基坑钢板桩围堰浅埋施工技术研究 .....	李义堂(142)
隧道施工侧穿立交桥桩基三维数值模拟研究 .....	何佳银 等(145)
尖山磷矿汤家箐排土场稳定性分析 .....	罗家忠 等(148)
大地坐标系与施工坐标系的转换及在 Excel 表中的运用 .....	秦加平(151)
各向同性与各向异性逆时偏移成像对比分析 .....	邱宇 等(154)
混合起爆网路在多层建筑拆除中的应用 .....	陈东(157)
中部地区典型乡镇污水处理厂水量水质特征分析 .....	朱春游 等(160)

\* 理论综述 \*

智慧城市系统长效性影响因素 .....	张思敏(163)
电磁屏蔽室的设计与应用研究进展 .....	文戈 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 5.a  
 (Sum No.669)  
 Published in May 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:** vezzsbjb@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 Review Expert Selection of Major Infrastructure Projects Based on AHP-Entropy Weight Method ..... YAN Jing-ning, *et al.*  
 4 Study on the Influence of Construction Sequence on the Deformation of Long Span Pre-stressed Concrete Structures  
 ..... TIAN Min-feng, *et al.*  
 8 Comparison and Analysis of Technical and Economic Schemes for High-speed Railway Tunnel Excavation in Complex Environments  
 ..... ZHAO Jin-xiu  
 11 Exploring the Technical Problems of Rainwater and Sewage Diversion Comprehensive Transformation in the Old City ..... SHI Ye  
 14 Analysis of Causes and Countermeasures for Excessive Consumption of Tunnel Concrete ..... JIANG Chang-li  
 18 Research on Collaborative Agglomeration of Manufacturing and Logistics Industries in Beijing-Tianjin-Hebei ..... HUANG Ya-xiu, *et al.*  
 21 Foundation Pit Digging Effect Evaluation of Combined Pollution Soil Remediation in Adjacent Sites ..... HUO Heng-cui  
 26 Risk Assessment of Local State-owned Enterprise Owners' Projects ..... TU Chuan-bao  
 31 Research on Tunnel Construction Technology in High Altitude and High Stress Areas ..... WANG Liu-xun  
 34 Thoughts on the Background of Statistical Work Helping the High-quality Development of Cigarette Factories ..... CHENG Yong, *et al.*  
 37 Analysis and Practice on the Refinement of Enterprise Job Management and the Balance of Employee Salary Structure  
 ..... YAN Kun-lun  
 40 Comparison and Selection of Diversion Scheme for Construction of Zhongba Reservoir Junction Project ..... CUI Tong-pu  
 43 Technical and Economic Comparison and Analysis of a Certain Open-cut Tunnel Engineering Enclosure Plan ..... WEI Jun-hong

## FUNCTION CARRIER INNOVATION

46 Technical Practice of E8202 Fully Mechanized Mining Face Passing Through Complex Geological Anomaly Zones ..... HU Jian  
 49 Research on Vibration Control Technology for Blasting Excavation of Shallow Buried Tunnel Undercrossing Important Structures  
 ..... ZHANG Xiao-hai  
 52 Study on Construction Technology of Super Long Railway Tunnel under High Ground Stress ..... WAN Xin-xuan  
 55 Research on Construction Technology of Tied Arch Beam Body for Overcrossing Expressway ..... KE Jun  
 58 Study on Deep Hole Blasting Technology of Highway Cutting Excavation in Karst Area ..... DONG Xue  
 61 Research on the Positioning Technology of the Embedded Groove of the Overhead Contact Network in the Tunnel  
 ..... WANG Ya-dong  
 64 Research on Safety Construction Technology for Transportation and Installation of Long Span T-beams ..... FENG Zhen-huai

67	Design and Construction Technology of Cast-in-place Support for 1–80m Tied Arch Bridge	CHEN Jie
71	Reinforcement Technology for Prestressed Cross Lift Beam and D16 Construction Convenient Beam Line	HUANG Deng–chen
74	Analysis of Key Mechanical Properties of Underpass Concrete Plate Arch Bridge Channel	LI Ling–ying, <i>et al.</i>
77	One Time Cast-in-place Construction Technology for Open Web Box Girder of Railway Passenger Station Track Bearing Layer	XIE Yong–sheng
80	Design of Automatic Sprinkler Irrigation System for Urban Road Greenbelt	DONG Wei–xin, <i>et al.</i>
83	Study on Optimization of Electrode Forming Structure	SUN De–he, <i>et al.</i>

## VALUE APPLICATION

86	Determination of Mechanical Parameters of Rock Mass in a Mine Based on Hoke–Brown Criterion	SHI Xiong–bin, <i>et al.</i>
89	Troubleshooting of Siemens Drives in Engineering Applications	MA Jin
94	Analysis of Evaluation Method of Highway Bridge Network Toughness under Earthquake Disaster	CUI Xin, <i>et al.</i>
97	Research on the Application of Small Unmanned Aerial Vehicles in Maritime Search and Rescue Activities	SHI Hui–xin
101	Application of Remote Control System in Tunnel Construction	LIU Jin
104	Design and Implementation of a Provincial Comprehensive Transportation Dispatching and Emergency Command System	GU Ze–hao, <i>et al.</i>
107	Research on Construction Technology of Highway Engineering Subgrade Protection Engineering	DING Pan
110	A Method for Identifying Abnormal Breakpoints in Communication Networks Based on 5G Signal Coverage	WANG Xiao–li
113	Research and Application of Upgrading and Transforming Technical Scheme for the Main Transportation Belt Conveyor in Lingxin Coal Mine	KONG Guo–cai, <i>et al.</i>
116	Application of Pre-stressed Anti-corrosion and Anti-floating Anchor Rod	HU Feng
119	Concrete Construction Technology Using Winter Conductivity Heating Method	TIAN Jia–qi
122	Study on Preparation and Properties of Cement Modified Phosphorus Building Gypsum Self-leveling Mortar	CHEN Zu–jun, <i>et al.</i>
125	Stability Analysis of Shuichun Village Landslide on Sanli Expressway	LIU Peng–jun
128	Numerical Simulation of Tunnel Crossing Bridge Pile Foundation	BAI Hong–da, <i>et al.</i>
131	Application of TRIZ Theory in Transformation of Scientific and Technological Achievements	CHEN Ji–yang, <i>et al.</i>
134	Environmental Impact Analysis of a Proposed Road Project	WU Shen
138	3D Geometric Modeling and Finite Element Analysis of High-altitude Cableway Tower Structure	LIU Bao–jun, <i>et al.</i>
142	Research on Shallow Buried Construction Technology for Steel Sheet Pile Cofferdam in Deep Water Foundation Pit	LI Yi–tang
145	Three-dimensional Numerical Simulation Study of Tunnel Construction Through Pile Foundations of Overpasses	HE Jia–yin, <i>et al.</i>
148	Stability Analysis of Tangjiaqing Dump in Jianshan Phosphate Mine	LUO Jia–zhong, <i>et al.</i>
151	Conversion of Geodetic Coordinate System and Construction Coordinate System and Its Application in Excel Tables	QIN Jia–ping
154	Comparative Analysis of Isotropic and Anisotropic Reverse Time Migration Imaging	QIU Yu, <i>et al.</i>
157	Application of Hybrid Blasting Network in the Demolition of Multi-storey Buildings	CHEN Dong
160	Analysis of Influent and Effluent Quality in Sewage Treatment in China Central Region Typical Villages	ZHU Chun–you, <i>et al.</i>

## THEORETICAL REVIEW

163	Factors Influencing the Long-term Characteristic of Smart City System	ZHANG Si–min
166	Design and Research Progress of Electromagnetic Shielding	WEN Ge, <i>et al.</i>



# 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

