

# 施工技术®

# 9

2016.5月

Vol.45 No.9

# Construction Technology



主办：亚太建设科技信息研究院  
中国建筑设计研究院  
中国建筑工程总公司  
中国土木工程学会

Sponsored by:  
Asia-Pacific Institute of Construction Science Information  
China Architecture Design & Research Group  
China State Construction Engineering Corporation  
China Civil Engineering Society

广告

## 精益建造 筑造未来

安全性 | 美观性 | 经济性 | 便捷性 | 通用性

## TOSUN 韬盛

建筑机械与安全技术应用方案服务商

中国模架技术开发应用领军企业

# 大有可为

## 集成平台 9.0

全替代传统防护脚手架的革命性产品!

### 韬盛又一创新力作

### 自主创新 国际先进!

创新型外防护脚手架的划时代革命性产品!

#### 安全

- 全密封，无坠落风险；
- 全钢架，无火灾隐患；
- 完全规避钢管扣件搭拆隐患。

#### 质美

- 工业化外观效果；
- 建筑艺术美的符号；
- 城市的靓丽风景线。

#### 价优

- 项目投资回报率高；一年收回直接投资。
- 省材；省工；省时；楼层越高越经济。

#### 易管理

- 安装方便用工少；
- 运输方便费用低；
- 仓储方便占地少；
- 维护方便成本低。

#### 好周转

- 任你高矮；方圈；我皆能用。
- 随你固定；升降；来者不拒。



万方数据

韬盛科技官方网站  
400-601-3639

韬盛科技官方微信公众号  
www.tosunchina.com

# 施工技术<sup>®</sup>

(半月刊)

## SHIGONG JISHU



2016年5月上  
第45卷第9期 (总第460期)

创刊年份: 1958年

主管单位: 中华人民共和国住房和城乡建设部

主办单位: 亚太建设科技信息研究院

中国建筑设计研究院

中国建筑工程总公司

中国土木工程学会

主 编: 张可文

编辑出版: 施工技术杂志社

北京市西城区德胜门外大街36号A座

100120

电话: (010)57368788 (社长、主编)

68300059 68330203 68333804

(广告、理事会)


57368789 57368790 (编辑)

68341147 (查稿、邮购)

传真: (010)68300061

http: // www.shigongjishu.cn

新浪微博: @施工技术传媒机构

官方微信: 

E-mail: sgjs@cadg.cn

排 版: 同方知网(北京)技术有限公司

印 刷: 北京中石油彩色印刷有限责任公司

发行范围: 国内外公开发行

国内总发行: 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

订 阅: 全国各地邮政局

邮发代号: 2-756

定 价: 15.00元

海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号: SM4198

出版日期: 2016年5月10日

中国标准连续出版物号: ISSN 1002-8498  
CN 11-2831/TU

广告经营许可证: 京西工商广字第0423号

万方数据

国家期刊奖提名奖期刊

中国期刊方阵双百期刊

建设部优秀科技期刊

中国期刊全文数据库收录期刊

美国《化学文摘》(CA)收录期刊

美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich PD)来源期刊

波兰《哥白尼索引》(IC)来源期刊

《中国学术期刊文摘》源期刊

《中国冶金文摘》收录期刊

《中国铁路科技文献数据库》收录期刊

《中国化学化工文摘》收录期刊

中文核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊(A)

中国科技期刊精品数据库来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

中国核心期刊(遴选)数据库来源期刊

国际建筑数据库(ICONDA)收录期刊

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊

全国报刊索引数据库收录期刊

《中国学术期刊文摘》数据库核心版

(CSAD-C) 收录期刊

## 目 次

### 高层建筑

- 某超高层建筑钢板剪力墙施工技术 赵 阳 刘小刚 穆静波 1  
超高层续建工程原有底板上浇筑超厚新底板施工技术  
张少彪 郭其训 李圣晓等 4  
信达国际金融中心大体积混凝土底板施工技术  
杜知博 陈省军 刘庆宇等 7  
超高层核心筒混凝土水平楼板跃层施工技术  
王建春 王开强 刘晓升等 10  
JWP 型附着式升降脚手架在高层建筑施工中的应用  
段玉诚 杨宗祥 苏玉德 13

### 安装工程

- 大跨度钢结构施工用临时支撑体系的设置与优化  
白 洁 葛 杰 苗冬梅等 17  
异形钢结构景观桥施工过程数值分析及控制 徐志强 21  
某行政楼飘带状网架及 K 形桁架吊装施工技术  
雷 克 张晓勇 张 宇等 25  
98.6m 长实腹式屋面钢梁吊装施工技术 郑 娟 智日忠 28  
杭州国际博览中心超大型行走式塔式起重机基础设计分析研究  
程强强 32  
超高层内爬外挂塔式起重机循环组合挂架作业状态下受力分析及研究  
徐宪武 34  
哈尔滨市华南城 3 号交易广场塔式起重机拆除技术  
孟 昭 于 雷 杨红刚 39  
杭州奥体中心主体育场工程关键施工技术  
李小玥 徐双全 陈正立等 41

### 混凝土工程

- 预制混凝土构件脱模验算国内外标准对比  
程春森 王晓锋 郑毅敏等 46  
间断级配机制砂对混凝土拌合物性能的影响研究  
张恒春 邹开波 季锡贤等 49

冻融循环后纤维陶粒混凝土力学性能试验研究	黄 静 王建民 刘安庆	53
养护制度对聚合物改性水泥砂浆强度的影响研究	徐洪涛 冯 虎 高丹盈	57
封闭箱形转换层逆作法施工技术	宋东升 肖 云 高选欢等	60
点板式楼座沉降后浇带提前封闭施工技术	丁国荣 王晓锋	63

## 预应力工程

预应力钢结构拉索张拉施工工艺研究及工程应用	陈 茜 朱 莹 张 强等	66
空间预张力结构施工误差及敏感性分析	崔宇红 郑小飞 陈联盟等	71
某工程预应力管桩抗拔静载试验破坏原因分析及处理对策	王 辉 乐金朝	74
地基摩擦力对预应力筏板基础的影响分析	王翠颖 王庆海 严青荣等	77

## 防水工程

渗透型防水材料对混凝土耐久性的影响研究	沈川越 黄佳健 汪 群等	80
变电站建筑承载重型设备屋面综合防水技术研究	姜太荣 张翼虎 王 亮等	84
临江深厚砂层基坑渗漏原因分析及堵漏处理技术	杨胜生 王 盼 李 松	89

## 地下工程

地铁出入口下穿既有构筑物风险分析及方案比选	戴文亭 孙明志 孙思博等	93
南昌地铁2号线隧道施工难点及盾构适应性分析	冯欢欢 陈 馈	98
一次扣拱暗挖逆作法施工技术在北京大望路地铁站中的应用	胡永利 解庆贺 徐 磊	102
基于地铁运营安全的X形垂直换乘车站分期施工研究	赵广民 何树宪 朱佳友	106
盾构分体始发技术在某地铁施工中的应用	皮景坤	109
滨海软弱地基钻孔灌注桩抗压承载力失效分析	李东海 陈奕柏 谢洪波等	111

## 信息与文摘

冬奥会张家口主场馆方案选定 占地约50hm <sup>2</sup>	16
中国首条国产中低速磁悬浮铁路开通试运营	62
湖南发布6部新型城镇化标准设计图集	79

### 下期要目

武汉绿地中心巨柱综合施工技术  
 武汉绿地中心临江基坑超深地下连续墙施工技术  
 武汉绿地中心项目总承包模式下的双全计划管理  
 武汉绿地中心顶模系统公共资源管理实践  
 武汉绿地中心总承包钢筋管理模式研究

# 施工技术

## 施工技术编辑委员会

(按姓氏笔画排序)

名誉主任: 许溶烈

顾问: 王有为 王铁宏 王梦恕(院士)  
 叶可明(院士) 李清旭  
 杨永斌(院士) 杨嗣信  
 肖绪文(院士) 吴之乃  
 沈世钊(院士) 张玉平  
 陈肇元(院士) 周绪红(院士)  
 聂建国(院士) 谢礼立(院士)  
 缪昌文(院士)

荣誉编委: 刘国琦 孙振声 张希黔  
 范庆国 糜加平

主任委员: 毛志兵

副主任委员: 刘 辉 张可文 宗敦峰

郭彦林 韩风险

委员: 马荣全 王 军 王存贵 王武勤  
 王清勤 邓明胜 叶阳升 令狐延  
 冯 跃 冯大斌 曲 慧 刘汉龙  
 刘洪亮 刘能文 李宏伟 李晨光  
 李景芳 杨 煜 杨存成 杨健康  
 肖 星 吴 飞 汪道金 张 琨  
 张 雁 张 静 张同波 张志明  
 张其林 张晋勋 陈 浩 陈国栋  
 陈明中 陈春雷 邵凯平 范 重  
 金伟良 庞宝根 郑 勇 郑文忠  
 郝玉柱 胡德均 侯兆新 贾 洪  
 郭正兴 龚 剑 巢 斯 彭明祥  
 蒋立红 蒋金生 焦安亮 谭立新  
 薛 刚 薛永武 戴立先 戴良军  
 陈绍礼(中国香港)  
 Tobia Zordan(意大利)  
 Klaus Ostenfeld(丹麦)  
 Mourad M. Bakhom(埃及)  
 Bruno Briseghella(意大利)

## 施工技术杂志社

社长兼主编: 张可文

副社长: 梅 阳

编辑部

闫继红(主任) 陈 娜 王 露  
 王向珍 李松山

事业发展部

周 巍(主任) 闫 会 施俊梅  
 马志明 高娅静

# Construction Technology

Nomination Award of National Journal Award  
Two Hundred Journal of Chinese Journal Phalanx  
A Chinese Core Journal  
Source Journal of Chemical Abstracts  
Source Journal of Ulrich's International Periodicals  
Directory  
Index of Copernicus  
Cambridge Scientific Abstracts

Journal of Construction Technology

President & Editor-in-Chief:  
Zhang Kewen

Vice President:  
Mei Yang

Directed by:  
Ministry of Housing and Urban-Rural Development  
of the People's Republic of China

Sponsored by:  
Asia-Pacific Institute of Construction Science  
Information  
China Architecture Design & Research Group  
China State Construction Engineering Corporation  
China Civil Engineering Society

Editor-in-Chief:  
Zhang Kewen

Edited & Published by:  
Journal of Construction Technology

Address:  
Block A No.36 Deshengmen Wai Street, Beijing  
100120, China

Tel: 86-10-57368788 68300059 68330203  
68333804 57368789 57368790  
68341147

Fax: 86-10-68300061

http://www.shigongjishu.cn

http://weibo.com/shigongjishu

E-mail: sgjs@cadg.cn

Publishing Code: ISSN 1002-8498  
CN 11-2831/TU

Publishing Date: May 10, 2016

万方数据

## Contents

(Semimonthly Journal) No.460 Vol.45, May 2016, (Initial Issue in 1958)

### Tall Buildings

- Construction Technology for Steel Plate Shear Wall of a Super High-rise Building  
*Zhao Yang, Liu Xiaogang, Mu Jingbo* 1
- Super-thick Foundation Slab on the Existing Foundation Slab in a High-rise Extension Project  
*Zhang Shaobiao, Guo Qixun, Li Shengxiao, et al* 4
- Technology of Mass Concrete Floor in Xinda International Financial Center Project  
*Du Zhibo, Chen Shengjun, Liu Qingyu, et al* 7
- Construction Technology of Concrete Horizontal Floors in Core Tube of a Super High-rise Building  
*Wang Jianchun, Wang Kaiqiang, Liu Xiaosheng, et al* 10
- Application of JWP Type Attached Vertically Moving Scaffold in Tall Building Construction  
*Duan Yucheng, Yang Zongxiang, Su Yude* 13

### Installation

- Layout and Optimization of Temporary Steel Support for Construction of Large-span Steel Structures  
*Bai Jie, Ge Jie, Miao Dongmei, et al* 17
- Numerical Analysis and Control of Construction Process on a Special-shaped Steel Landscape Bridge  
*Xu Zhiqiang* 21
- Hoisting and Installation Technology of Streamer-shape Girds and K-type Truss Structure for an Administrative Building  
*Lei Ke, Zhang Xiaoyong, Zhang Yu, et al* 25
- Hoisting Techniques of 98.6m Solid-web Steel Roof Beam  
*Zheng Juan, Zhi Rizhong* 28
- Research on Foundation Design of Large Walking-type Tower Crane at Hangzhou International Expo Center  
*Cheng Qiangqiang* 32
- Force Analysis and Research on Internal-climbing External-hanging Tower Crane at the Condition of Cyclic Operation  
*Xu Xianwu* 34
- Demolition Technology of Tower Crane at No.3 Exchange Plaza of Huanan Cheng in Harbin  
*Meng Zhao, Yu Lei, Yang Honggang* 39
- Key Construction Technology in Hangzhou Olympic Sports Center  
*Li Xiaoyue, Xu Shuangquan, Chen Zhengli, et al* 41

### Concrete

- Standards Comparison on Demoulding Design for Precast Concrete Elements  
*Cheng Chunsen, Wang Xiaofeng, Zheng Yimin, et al* 46
- Study on Effect of Discontinuous Gradation Manufactured Sand on the Workability of Concrete Mixture  
*Zhang Hengchun, Zou Kaibo, Ji Xixian, et al* 49
- Experiment on the Mechanical Performance of Fiber Reinforced Ceramsite Aggregate Concrete After Freezing-thawing Cycles  
*Huang Jing, Wang Jianmin, Liu Anqing* 53

Honorary Chairman:

Xu Rongjie

Advisers:

Wang Youwei

Wang Tichong

Wang Mengshu(Academician)

Ye Keming(Academician)

Li Qingxu

Yang Yongbin(Academician)

Yang Sixin

Xiao Xuwen(Academician)

Wu Zhinai

Shen Shizhao(Academician)

Zhang Yuping

Chen Zhaoyuan(Academician)

Zhou Xuhong(Academician)

Nie Jianguo(Academician)

Xie Lili(Academician)

Miao Changwen(Academician)

Honorary Members:

Liu Guoqi

Sun Zhensheng

Zhang Xiqian

Fan Qingguo

Mi Jiaping

Chairman:

Mao Zhibing

Vice- Chairmen:

Liu Hui

Zhang Kewen

Zong Dunfeng

Guo Yanlin

Han Fengxian

Members:

Ma Rongquan

Wang Jun

Wang Cungui

Wang Wuqin

Wang Qingqin

Deng Mingsheng

Ye Yangsheng

Linghu Yan

Feng Yue

Feng Dabin

Qu Hui

Liu Hanlong

Liu Hongliang

Liu Nengwen

Li Hongwei

Li Chenguang

Li Jingfang

Yang Yu

Yang Cuncheng

Yang Jiankang

Xiao Xing

Wu Fei

Wang Daojin

Zhang Kun

Zhang Yan

Zhang Jing

Zhang Tongbo

Zhang Zhiming

Zhang Qilin

Zhang Jinxun

Chen Hao

Chen Guodong

Chen Mingzhong

Chen Chunlei

Shao Kaiping

Fan Zhong

Jin Weiliang

Pang Baogen

Zheng Yong

Zheng Wenzhong

Hao Yuzhu

Hu Dejun

Hou Zhaoxin

Jia Hong

Guo Zhengxing

Gong Jian

Chao Si

Peng Mingxiang

Jiang Lihong

Jiang Jinsheng

Jiao Anliang

Tan Lixin

Xue Gang

Xue Yongwu

Dai Lixian

Dai Liangjun

Chan Siulai (Hong Kong, China)

Foreign Members of Editorial Committee:

Tobia Jordan (Italy)

Klaus Ostenfeld (Denmark)

Mourad M. Bakhom (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

Effect of Curing Regime on Strength of Polymer Modified Cement Mortar

*Xu Hongtao, Feng Hu, Gao Danying* 57

Reverse Construction Method in Construction of Closed Box Type Transfer Floors

*Song Dongsheng, Xiao Yun, Gao Xuanhuan, et al* 60

Advanced-closed Construction Technology of Late Poured Band of Point Plate Buildings

*Ding Guorong, Wang Xiaofeng* 63

**Prestressing**

Research and Engineering Application of Tensioning Technology on Prestressed Cables

*Chen Qian, Zhu Ying, Zhang Qiang, et al* 66

Construction Error Analysis and Error Sensitivity Research on the Prestressing Spatial Structures

*Cui Yuhong, Zheng Xiaofei, Chen Lianmeng, et al* 71

Analysis and Treatments of the Damages of Precast Tubular Piles During Uplifting Static Loading Test in an Engineering Project

*Wang Hui, Yue Jinchao* 74

The Analysis of the Affects of the Soil Restraint on the Prestress Effect in the Prestressed Raft Foundation

*Wang Cuiying, Wang Qinghai, Yan Qingrong, et al* 77

**Waterproofing**

Influence of Capillary Crystalline Waterproofing on Concrete Durability

*Shen Chuanyue, Huang Jiajian, Wang Qun, et al* 80

Study on Comprehensive Waterproof Technology of Substation Building Roof Bearing Heavy Equipments

*Jiang Tairong, Zhang Yihu, Wang Liang, et al* 84

Leakage Reasons Analysis and Treatments of a Riverside Foundation Excavation in Deep Thick Sand Layer

*Yang Shengsheng, Wang Pan, Li Song* 89

**Underground**

Risk Analysis and Scheme Comparison of Subway Entrance Built Under Existing Structures

*Dai Wenting, Sun Mingzhi, Sun Sibao, et al* 93

Analysis on the Tunnel Construction Difficulties and Shield Adaptability to Nan-chang Subway Line 2

*Feng Huanhuan, Chen Kui* 98

Application of One-off Supporting Arch Reverse Construction Method on the Dawanglu Station in Beijing

*Hu Yongli, Xie Qinghe, Xu Lei* 102

Construction Research by Stages of X-shape Vertical Transfer Station Based on Safety of Subway Operation

*Zhao Guangmin, He Shuxian, Zhu Jiayou* 106

Separate Launching of Shield Method Application on Construction of a Subway

*Pi Jingkun* 109

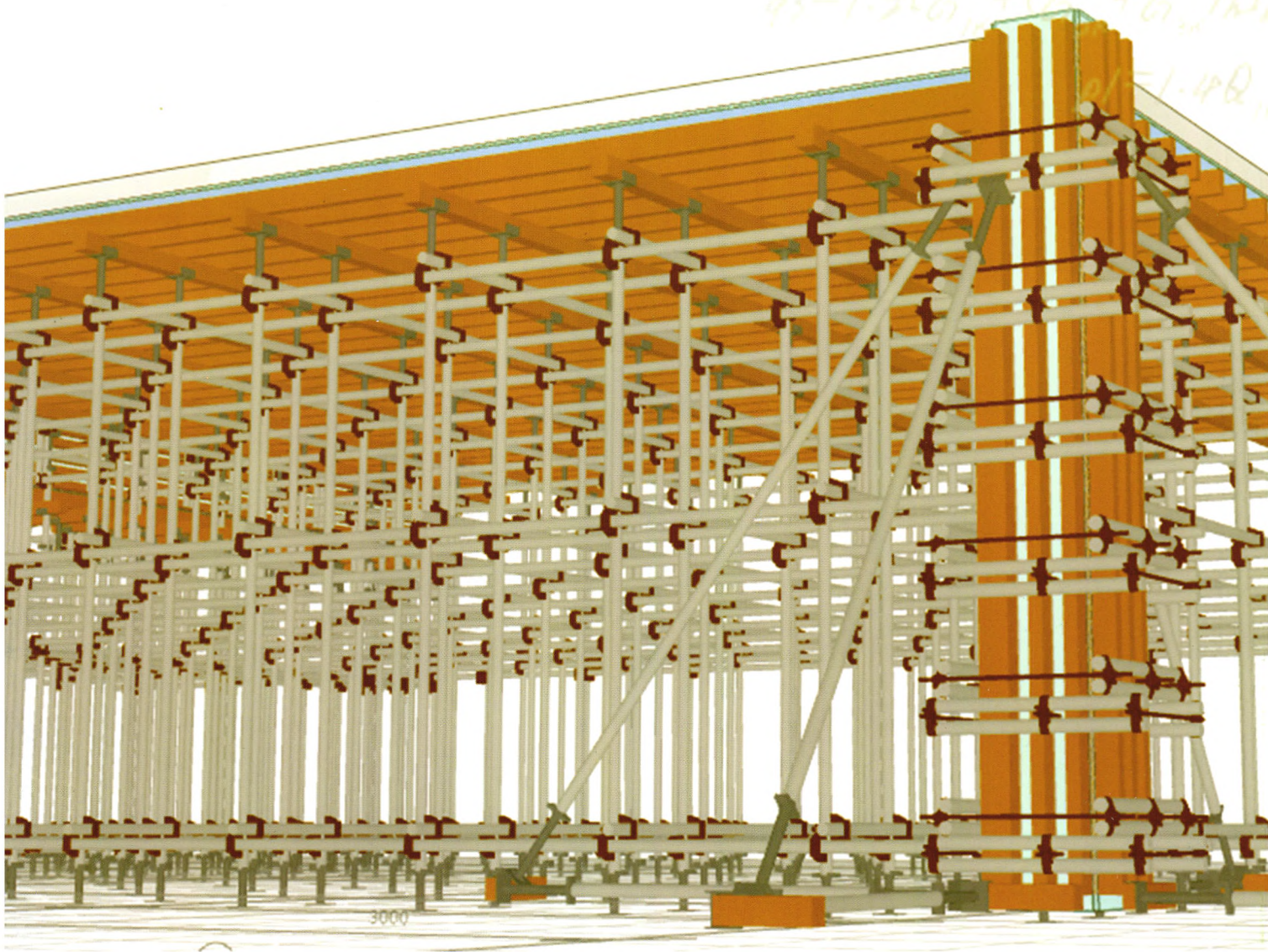
Failure Analysis of the Compressive Bearing Capacity of Drilling Piles in Coastal Soft Foundation Area

*Li Donghai, Chen Yibai, Xie Hongbo, et al* 111

版权所有  
本刊登的所有内容(转载部分除外), 未经编辑部书面同意, 任何单位和个人不得以任何形式, 包括但不限于纸媒体、网络(含无线增值业务)、光盘等介质转载、张贴、结集、出版和使用。著作权法另有规定的除外。

凡向本刊投稿获得刊出的稿件, 均视为稿件作者自愿同意下述全部内容: 1. 作者保证拥有该作品的完全著作权(版权), 该作品无侵犯其他任何人的权益; 2. 本刊有权以任何形式, 编辑、修改、出版和使用该作品, 而无须另行征得作者同意, 亦无须另行支付稿酬。

# 引领BIM时代的 模板脚手架专项工程变革



云施工粉丝社区

<http://www.ysgfans.com>

云施工官网

<http://ysg.glodon.com>

主办：亚太建设科技信息研究院  
中国建筑设计研究院  
中国建筑工程总公司  
中国工程教育学会

编辑出版：施工技术杂志社  
社长兼主编：张可文  
中国标准连续出版物号：ISSN 1002-8498  
CN 11-2831/TU

国内邮发代号：2-756  
国外发行代号：SM4198  
定价：15.00元

ISSN 1002-8498  
9 771002 849164



施工技术微信