

DEFYING HESITATE TO
CLIMB THE PEAK OF
THE INDUSTRY-LEADING
REPUTATION AT HOME AND
ABROAD

不畏艰险 勇攀高峰
领先行业 创誉中外

目录 CONTENTS

01/ 企业篇 *our business*

02/ 优势篇 *our advantages*

03/ 实力篇 *our strengths*





企业简介 ENTERPRISE INTRODUCTION

资质荣誉 ENTERPRISE HONOR

组织架构 ORGANIZATION FRAMEWORK



中国铁建

不畏艰险 勇攀高峰
领先行业 创誉中外

DEFYING HESITATE TO CLIMB THE PEAK OF THE
INDUSTRY-LEADING REPUTATION AT HOME AND ABROAD

企业简介



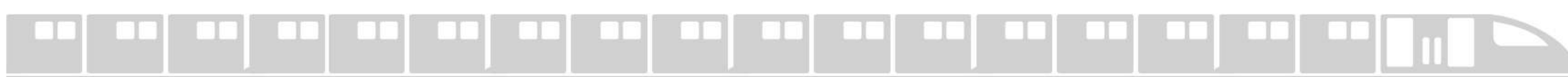
中国铁建

ENTERPRISE INTRODUCTION

前身是铁道兵的中国铁建股份有限公司是国务院国有资产监督管理委员会管理的特大型建筑企业，公司注册资本135.8亿元，是中国乃至全球最具实力、最具规模的特大型综合建设集团之一，2020年《财富》“世界500强企业”排名第54位、“全球250家最大承包商”排名第3位，2019年“中国企业500强”排名第14位。

中铁十八局集团有限公司是中国铁建的旗舰企业，全国唯一一家“五特六甲”建筑法人企业，年承揽规模达1600亿元以上，年施工能力达800亿元以上，是一家集投资、设计、施工、运营于一体的竞争力强劲、引领力卓越的现代化企业集团。

中铁十八局集团环保科技工程有限公司为中铁十八局集团全资子公司，注册资本金2亿元，主要投资、经营竹基复合材料、纤维增强木基复合板两个绿色环保产业；现辖中铁十八局集团重庆北碚竹缠绕复合管产业发展有限公司，天津蓟州、河南南阳两个产品生产基地和柳林宾馆，是中国铁建系统指定的与国家林业局和草原局竹缠绕复合材料工程技术中心合作发展竹缠绕产业的唯一企业。



资质荣誉

QUALIFICATION HONOR



中国铁建







中国铁建

组织架构

ORGANIZATION FRAMEWORK





产业板块 INDUSTRY SECTOR

产品优势 PRODUCT ADVANTAGE



中国铁建

不畏艰险 勇攀高峰
领先行业 创誉中外

DEFYING HESITATE TO CLIMB THE PEAK OF THE
INDUSTRY-LEADING REPUTATION AT HOME AND ABROAD



中国铁建

竹缠绕复合材料

竹缠绕复合管道

产品介绍 / Product introduction

竹缠绕复合管是以竹材为基材，以树脂为胶粘剂，采用缠绕工艺，通过自动化加工成型的新型生物基材料。是世界第一根可工业化生产的生物基管道，中国唯一原创性管道。



材料及工艺 / Materials and process

- ◆ **竹材：** 由竹深加工制成，经特殊处理。
- ◆ **树脂：** 环保型水性树脂，性能优异，耐久性好。
- ◆ **缠绕工艺：** 自动化程度高，生产效率突出。

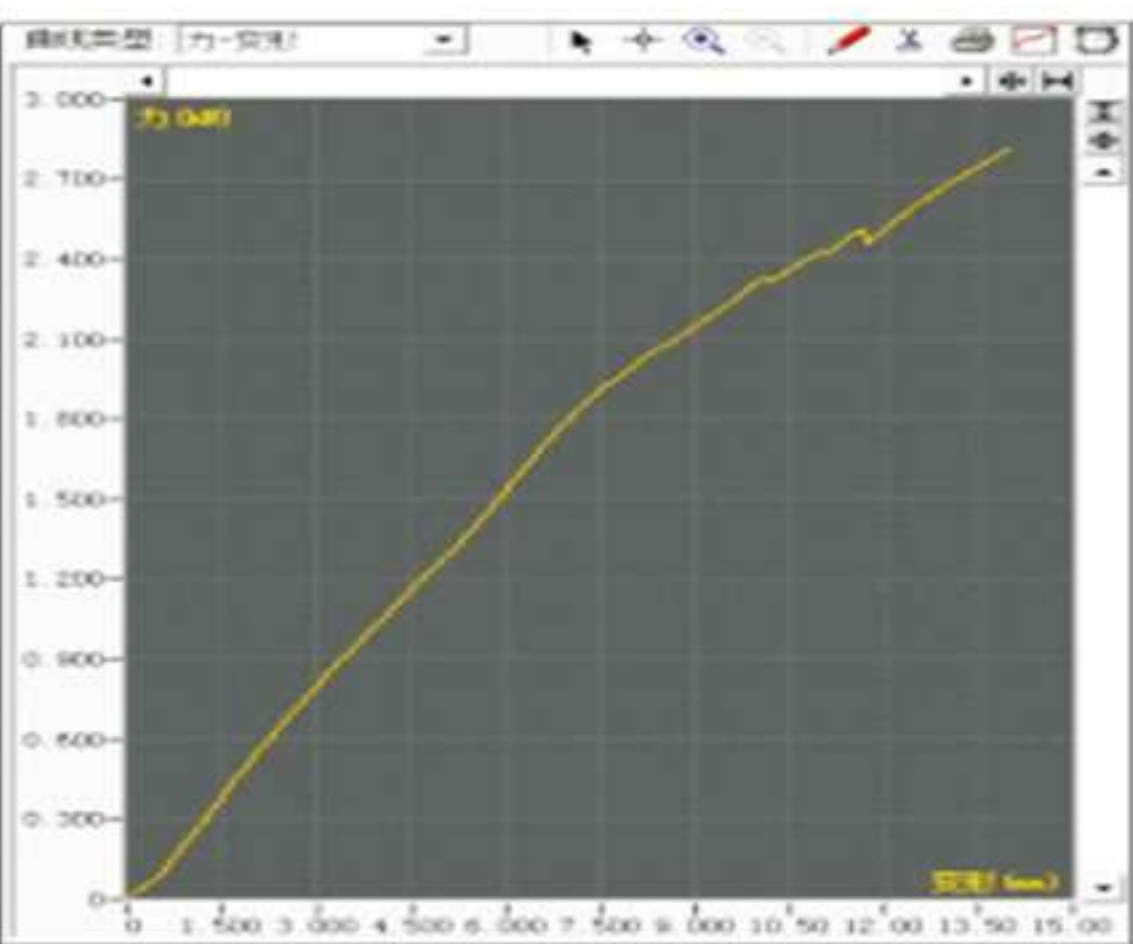


关键技术/ The Key Technology

- ◆ 利用竹材抗弯能力强，变曲模量高、拉伸强度大的特性，创新性的将其应用在管道中，突破竹材传统加工方式和应用领域。
- ◆ 使用与竹材亲和性强、性能稳定、难燃的高性能胶黏剂。
- ◆ 足够的强度：承受内外载荷，具备优异的抗震、抗沉降、防渗漏能力。变形率达30%时，其抗压强度仍在上升，弹性变形能力强。
- ◆ 建立竹缠绕复合管道力学设计模型，研究出竹缠绕复合管道加工工艺，开发出自控竹缠绕复合管道生产线。
- ◆ 制定了首部竹缠绕复合管道标准，为竹缠绕管道的质量控制和市场规范提供了保障。



资质荣誉/ Qualification Certificate



2016年4月和2018年4月，竹缠绕复合管被中国工程建设标准化协会授予“绿色建筑节能推荐产品证书”。



2017年5月，竹缠绕项目被国家科技部、发改委等11部委列入联合发布《林业产业发展十三五规划》中的重点战略林产项目。





中国铁建

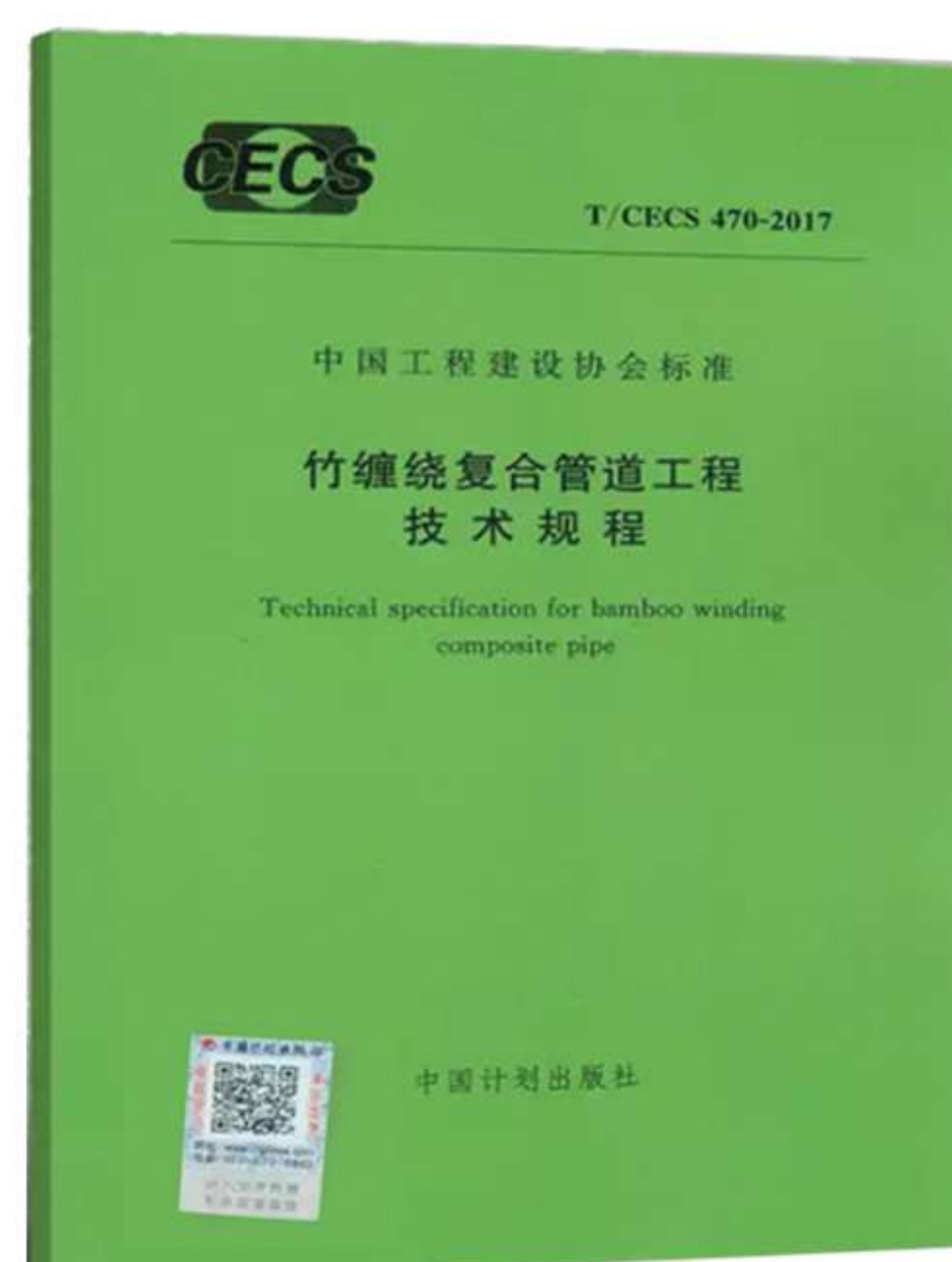
国家标准/ The National Standard

《竹缠绕复合管》国家标准于2019年8月30日发布，2020年3月1日正式实施。本标准由中国铁建股份有限公司、中铁十八局集团有限公司参与主编。

《竹缠绕复合管》国家标准的发布实施具有以下重要意义：一是有利于发挥我国竹材资源优势，提高竹材资源的利用效率。二是促进竹缠绕复合管企业采用先进技术，改进生产工艺，对生产过程进行质量管控，提高竹缠绕复合管产品质量。三是有利于规范竹缠绕复合管生产行业，为产品质量监督提供依据。四是有利于促进管道行业向绿色低碳方向发展。



竹缠绕复合管国家标准



竹缠绕复合管道工程技术规程

产品优势/ Materials and process

- ◎ 保温性能突出。
- ◎ 极高的抗形变能力。
- ◎ 使用寿命长。
- ◎ 节能低碳。
- ◎ 质量轻。
- ◎ 综合造价低。



竹缠绕复合管与其它传统管道综合性能比较一览表

	螺旋焊管	球墨铸管	钢衬水泥管	PE/PVC 管	夹砂玻璃管	竹缠绕复合管
比重 (g/cm3)	7.85	7.2	3	0.95-1.4	1.65-2.0	0.95-1.15
长度 (m)	9	8	5	12	12	12
管刚度	高	高	高	低	低	较高
抗内压	高	高	较低	低	高	较高
抗震能力	较高	一般	低	较低	较低	高
粗糙度系数	0.009	0.011	0.013	0.009	0.0084	0.0084-0.01
耐腐蚀性	差	一般	差	优异	优异	优异
保温性 (W/mK)	11	50	1.5	0.17	0.4	0. 2
结垢性	易结垢	易结垢	易结垢	不易结垢	不易结垢	不易结垢
对水质影响	有	较小	有	没有	长期使用有	没有
运输费用	高	高	高	较低	较低	较低
安装劳动强度	高	高	高	低	较低	低
管道接头数量	多	多	多	多	少	少
防渗性	一般	一般	差	好	好	好
耐磨性	一般	一般	差	好	好	好
运行维护	需阴极保护	需阴极保护	无	无	无	无
使用寿命	35 年	40 年	40 年	30 年	50 年	> 50 年
综合造价	一般	较高	一般	高	较低	较低

适用范围/ Scope Of Application

竹缠绕复合管的适用范围：公称内径为 150mm～3000mm，压力等级不大于 1.6 MPa，环刚度等级5000N/m2～20000N/m2，应用环境温度-40℃～80℃，输送介质最高温度不大于 90℃的水利、市政、工业供水及排水工程。作为新型低碳环保管材，竹缠绕复合管首先可以替代管径 DN150mm-3000mm、压力等级≤1.6 MPa 范围内的中低压管，尤其是玻璃钢管、塑料管、钢管、球墨铸铁管、PCCP 管为最主要被替代对象。

管径	DN150-DN3000	初始环刚度	≥5000N/m³
密度	0.95-1.15g/cm³	使用寿命	≥50 年
轴向拉伸强度	10-24Mpa	内表面粗糙度	0.0084-0.01
弯曲弹性模量	2.6Gpa	使用压力	≤1.6MPa
短时失效水压	不小于管道的压力等级的 3 倍	使用温度	-40℃-80℃
导热系数	0.2 W/(m.k)	线膨胀系数	≤2x10 ⁻⁵ ℃
燃烧等级	B1	介质温度	≤90℃

竹缠绕复合管的技术指标



中国铁建

产品展示/ Products Show



管件



管段



三通



法兰连接



弯头



变径三通

竹缠绕复合材料

竹缠绕复合管廊

产品介绍 / Product introduction

竹缠绕复合管廊是以竹材为基体材料，热固性树脂为胶粘剂，采用缠绕工艺制作而成，是在竹缠绕复合管的基础上进行，因而在强度设计、连接技术、材料机理等方面具备与竹缠绕复合管一样的应用依据。

技术指标 / Specifications

主要性能	指标
密度 (g/cm ³)	0.9-0.95
环刚度 (KN/m ²)	可达 30
抗压强度 (MPa)	≥10
冲击强度 (KJ/m ²)	≥35
轴向拉伸强度 (MPa)	≥10
挠曲性% (10KN/m ² , B 水平)	≥15
燃烧性能	A 级
吸水率 (%)	≤3.0
线膨胀系数	≤2x10 ⁻⁵



产品优势 / Materials and process

- 资源可再生。
 - 质量轻。
 - 节能低碳。
 - 防火耐水。
 - 抗震抗沉降能力强。
 - 初始力学性能好。
- 稳定性高。
 - 综合造价低。
 - 保温性能好。
 - 抗冻能力强。
 - 综施工安装方便。





中国铁建

行业标准/ The Trade Standard

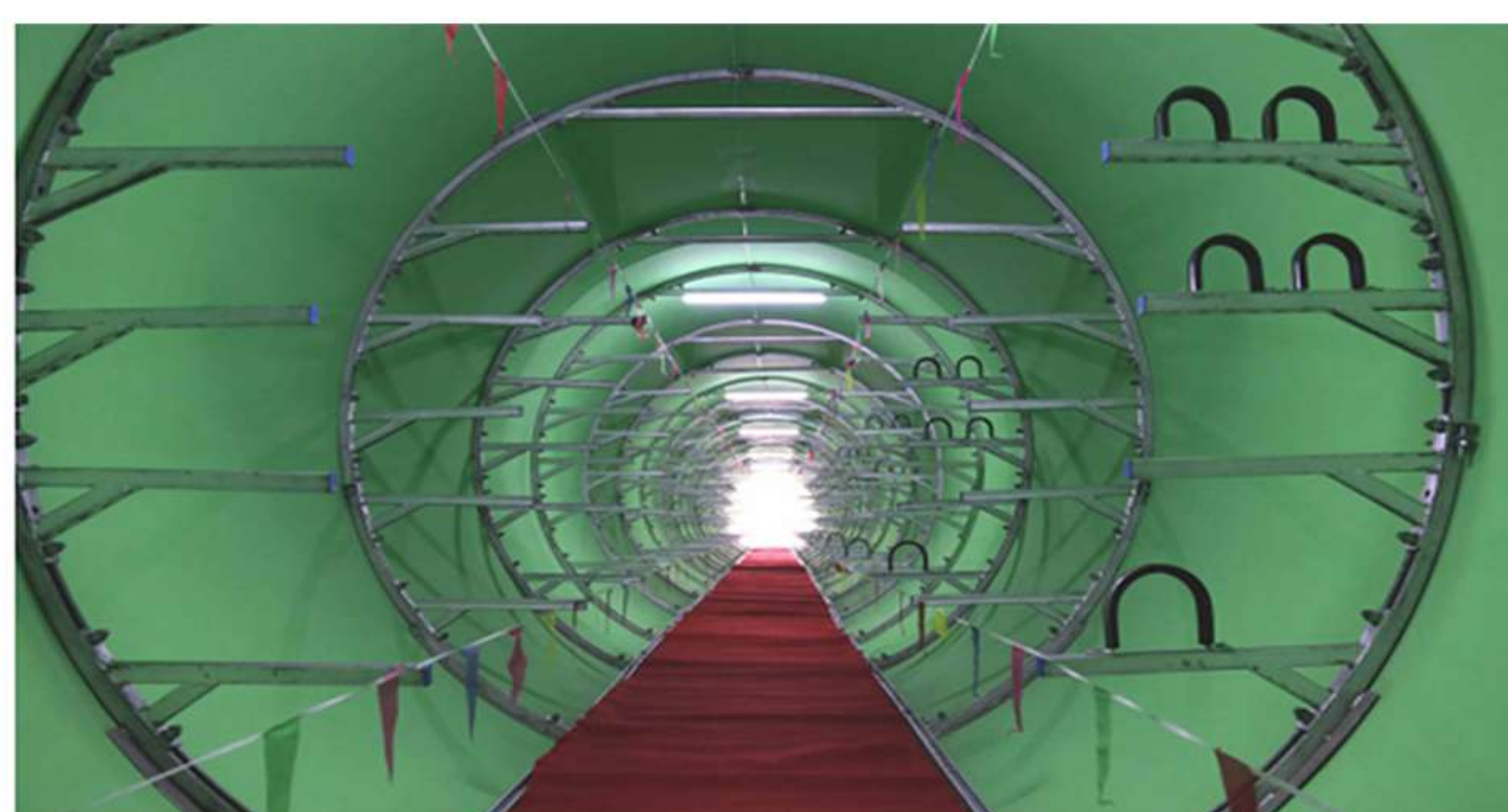
国家林业和草原局日前正式颁布《竹缠绕管廊》行业标准，标准编号为“LY/T 3202-2020”，2020年10月1日正式实施。

《竹缠绕管廊》出炉，是企业标准《竹缠绕复合管廊》（Q/XZY002-2016）发展上升到林业行业标准的重要节点，是加强竹缠绕管廊产业管理，构建竹缠绕管廊质量保障体系，促进竹缠绕管廊产业健康、有序、可持续发展的必要举措。



竹缠绕管廊行业标准

产品展示/ Products Show





主营业务 MAIN BUSSINESS

工程案例 ENGINEERING CASES



中国铁建

不畏艰险 勇攀高峰
领先行业 创誉中外

DEFYING HESITATE TO CLIMB THE PEAK OF THE
INDUSTRY-LEADING REPUTATION AT HOME AND ABROAD



中国铁建

主营业务

MAIN BUSSINESS

公司主营环保科技工程技术开发、咨询、推广、服务；机械配件加工；市政公用工程、房屋建筑工程总承包；工程项目管理；工程设备租赁；竹材采运，木竹材林产品采集，林产品初级加工活动；生物基、淀粉基新材料制造；秸秆回收再利用技术研发、技术推广服务；装配式房屋设计、制造、销售、安装；建材、装饰材料、工艺品批发兼零售；建筑装饰装修工程施工，酒店管理；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。

● 公司所属单位

● 战略合作地



工程案例

ENGINEERING
CASES

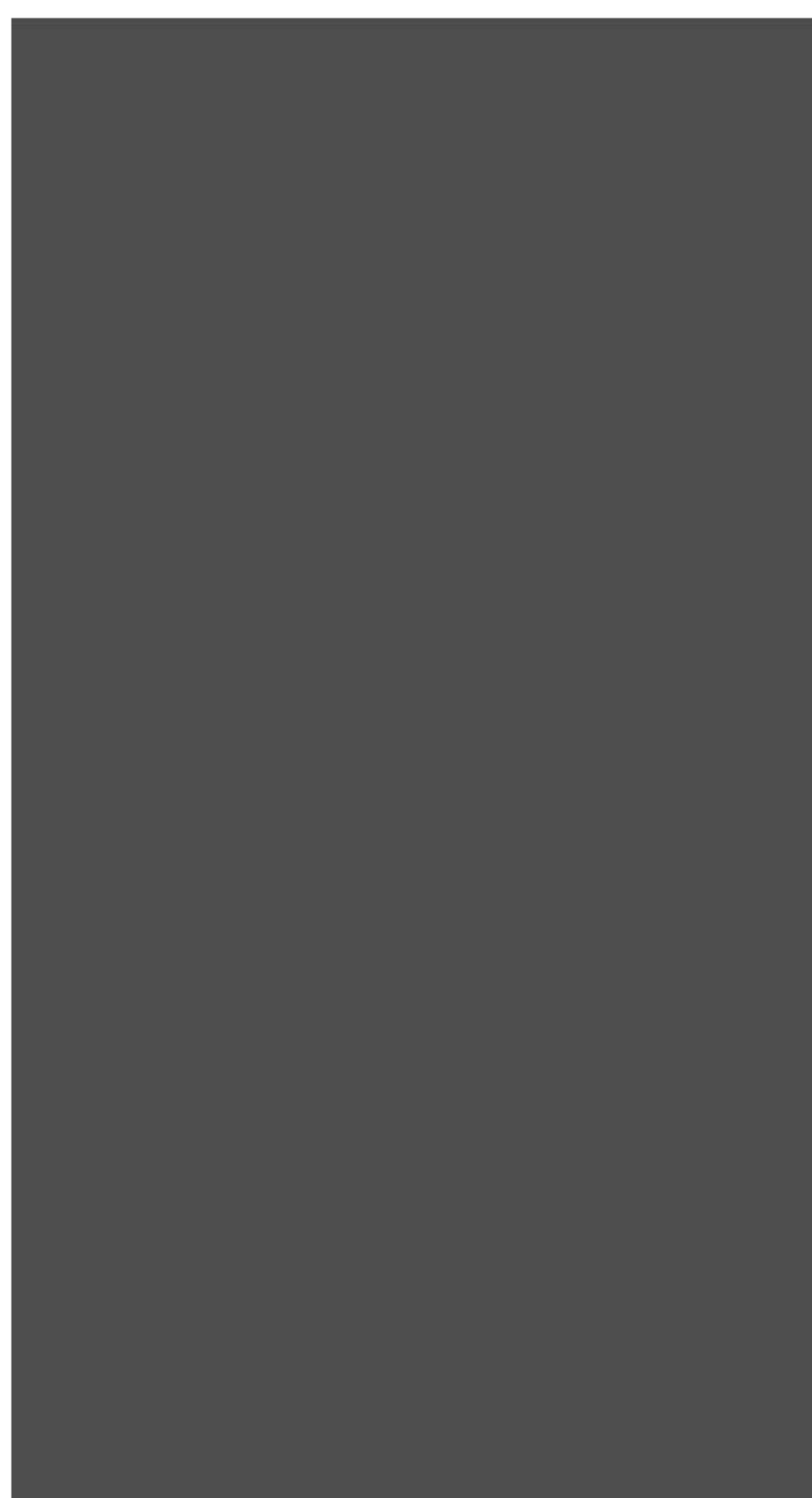
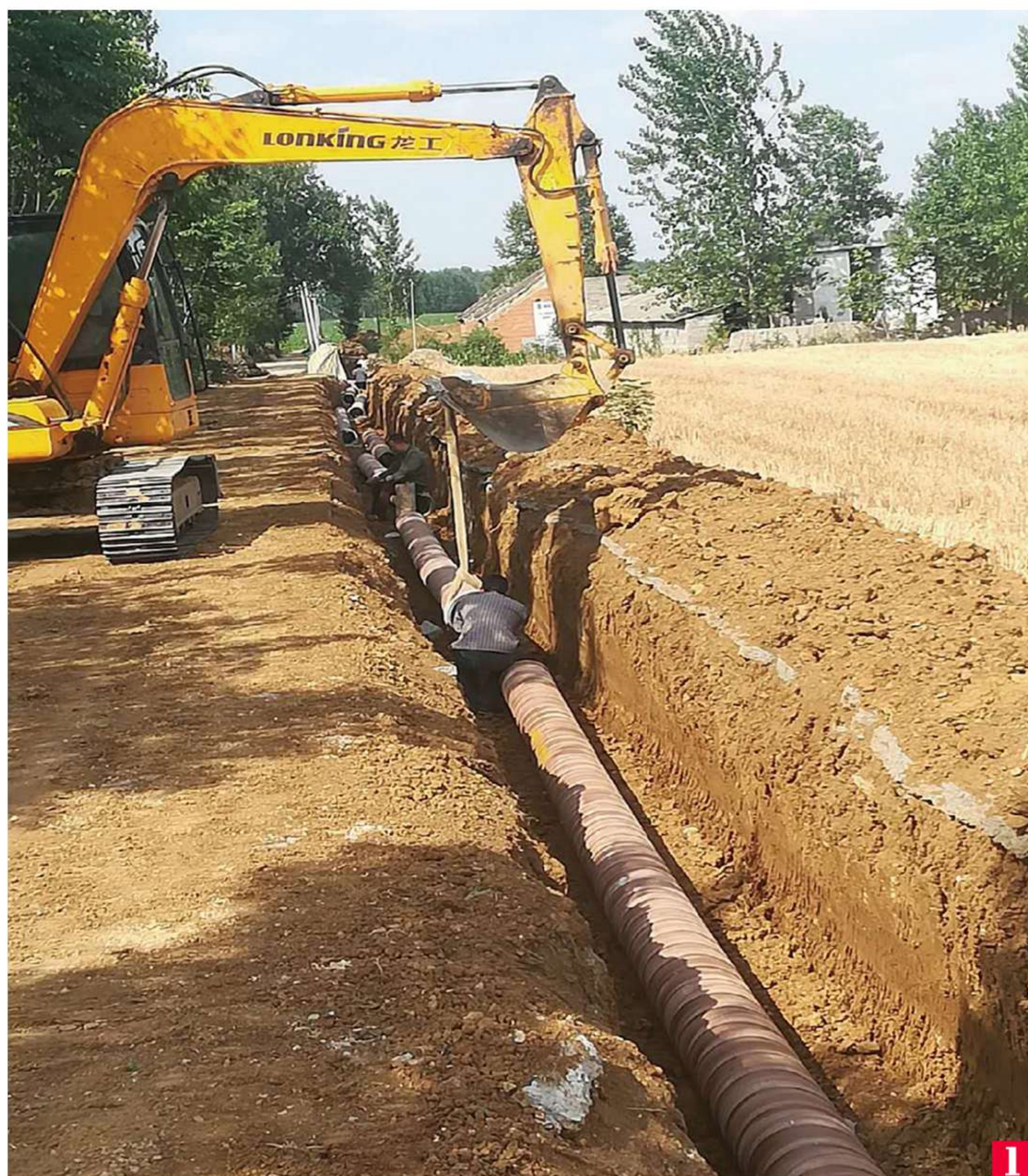


中国铁建

【工程案例】ENGINEERING CASES

1.河南省南阳市“虾稻一体化”引水工程

2.山东省即墨市排洪工程



【工程案例】ENGINEERING CASES



1.新疆管道工程安装现场



2.黑龙江管道工程安装现场



3.浙江管道工程安装现场



4.河南管道工程安装现场



5.山东管道工程安装现场

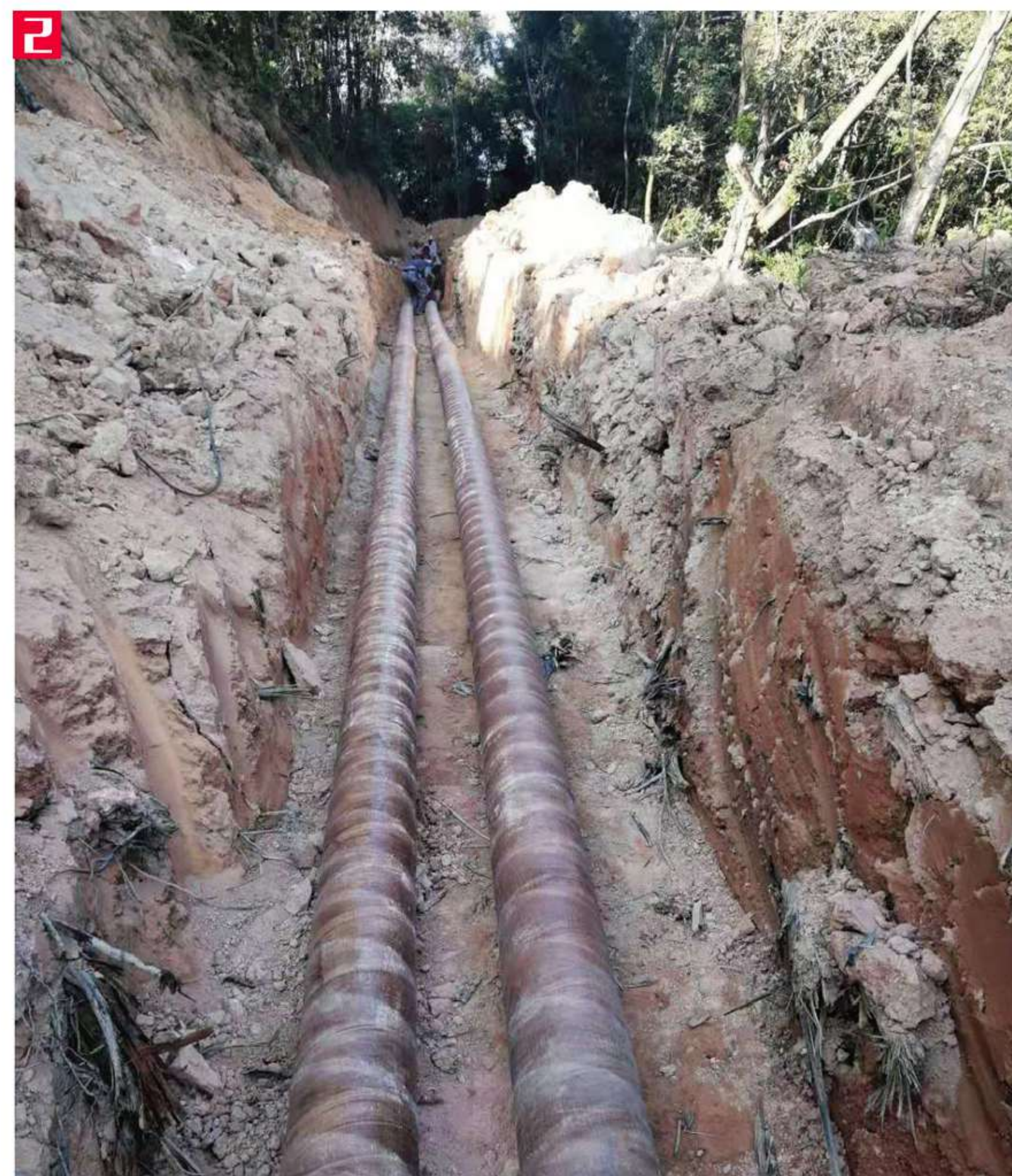


6.内蒙古管道工程安装现场

1.山东省莒南县临港产业园区供水工程

2.山东省沂水县输水干道工程





【工程案例】ENGINEERING CASES

1. 河南省淅川县香九厚工业园区污水管网改造工程
2. 福建省龙岩市给水管线工程
3. 广西省玉林市污水管网改造工程
4. 罗韵留香府场外排水工程

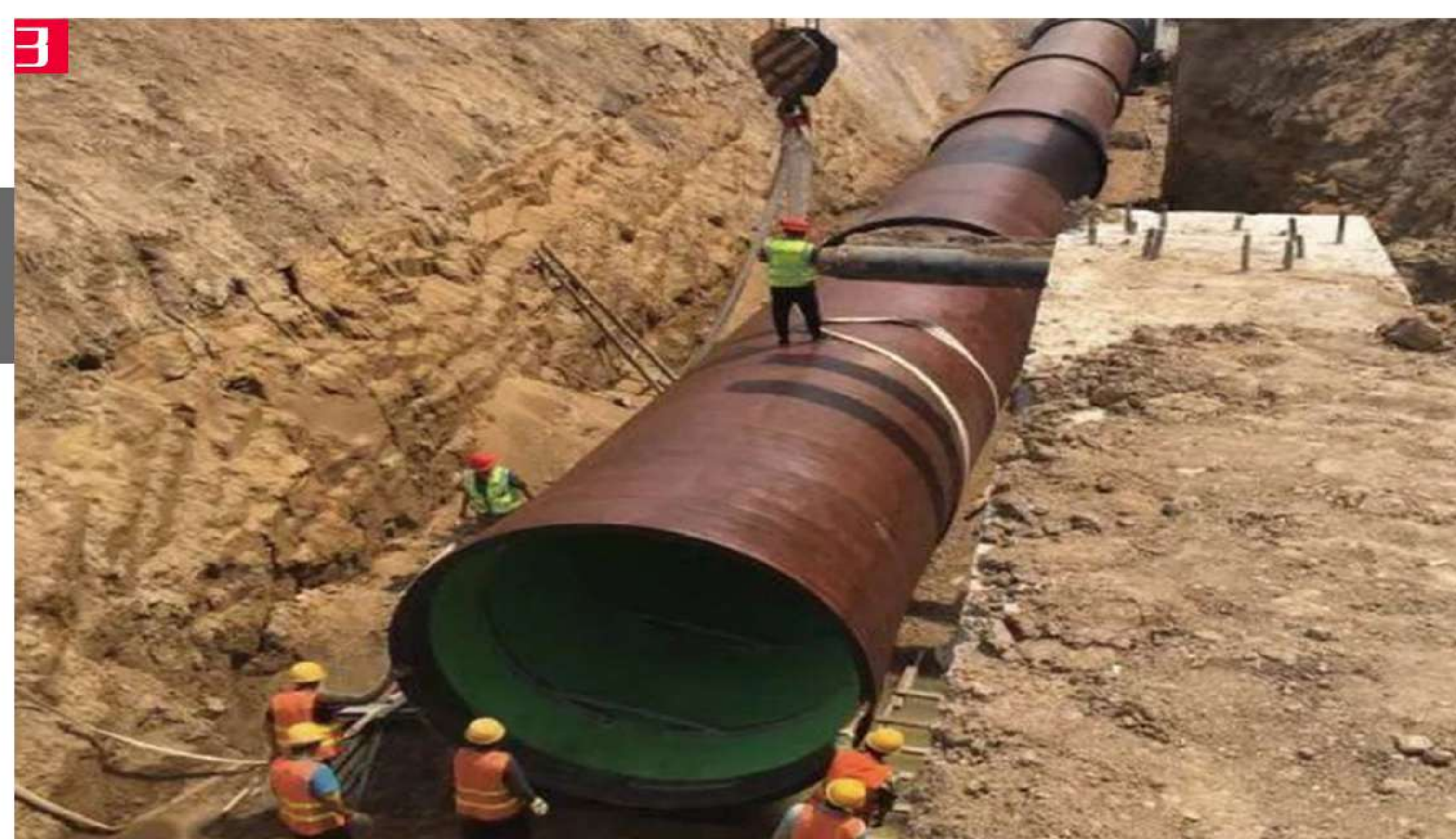


1.临沂市经济开发区厦门路污水管线工程

2.内蒙古鄂尔多斯市供水工程

2.广西玉林市福锦区污水管道工程

3.江苏省徐州市贾汪区地下管网改造工程

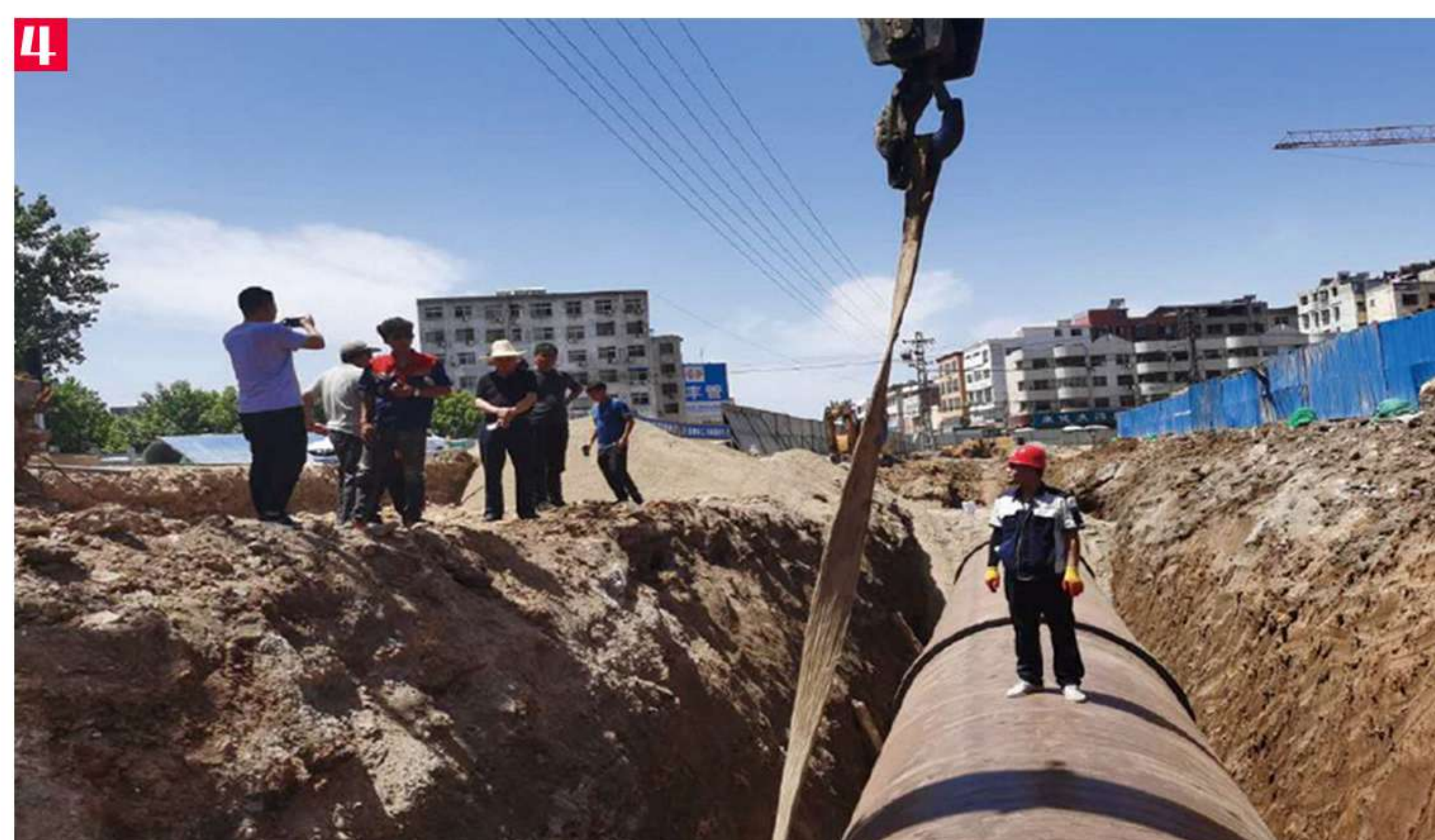


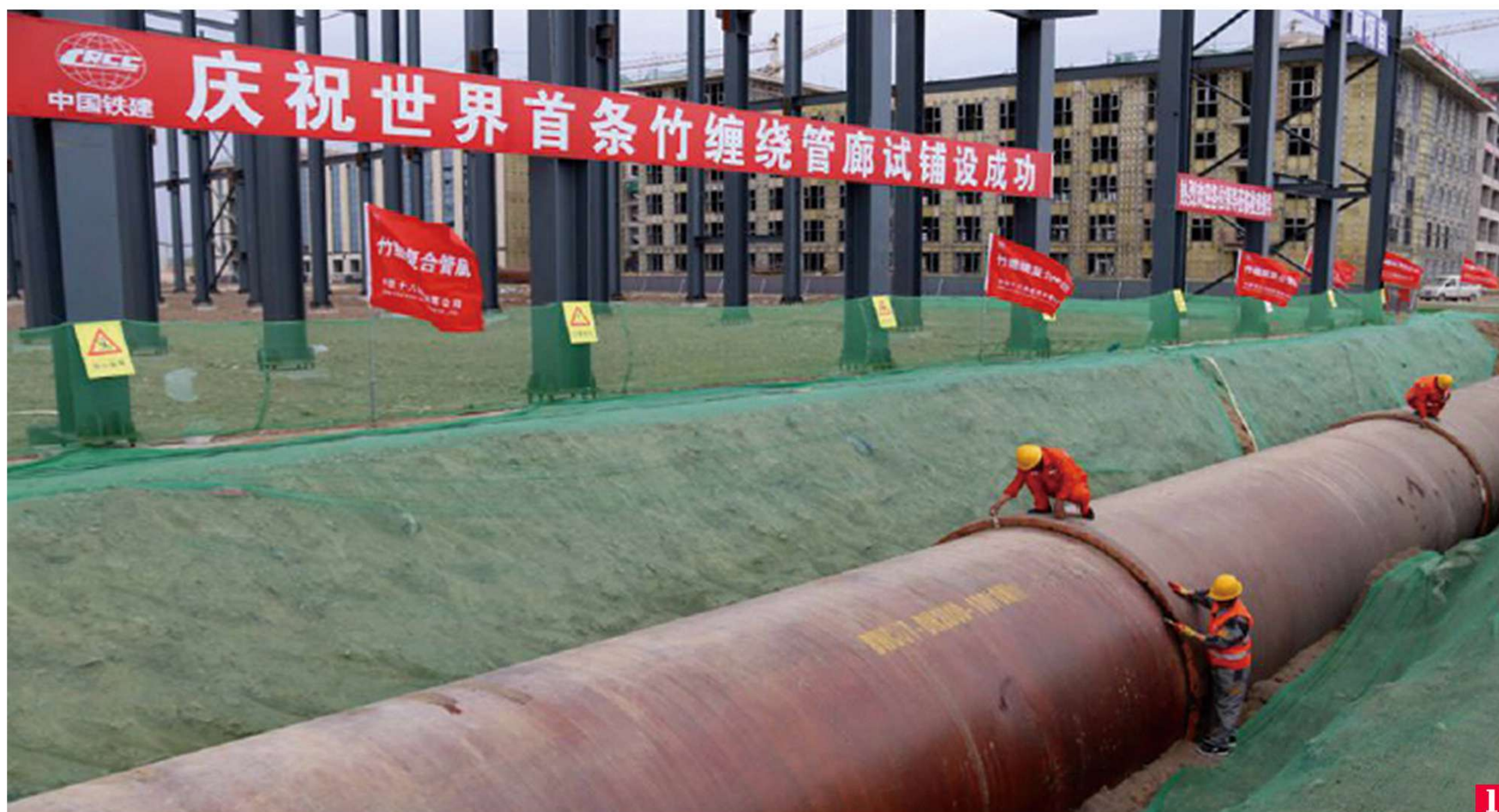
1. 中铁十八局在内蒙古成功铺设世界首条竹缠绕城市综合管廊，并被央视报道

2. 呼和浩特竹缠绕管廊施工现场

3. 山西大同竹缠绕管廊施工现场

4. 河南南阳竹缠绕管廊施工现场





1.中铁十八局集团承建的世界首条竹缠绕管廊

2.内蒙古呼和浩特市石墨烯产业园管廊工程

Our Mission

我们的使命

致力于为绿色环保、低碳排放、经济发展、
社会和谐做出贡献

为夺取新时代质量效益型现代化企业集团建
设阶段性胜利而努力奋斗



中国铁建

中铁十八局集团环保科技工程有限公司

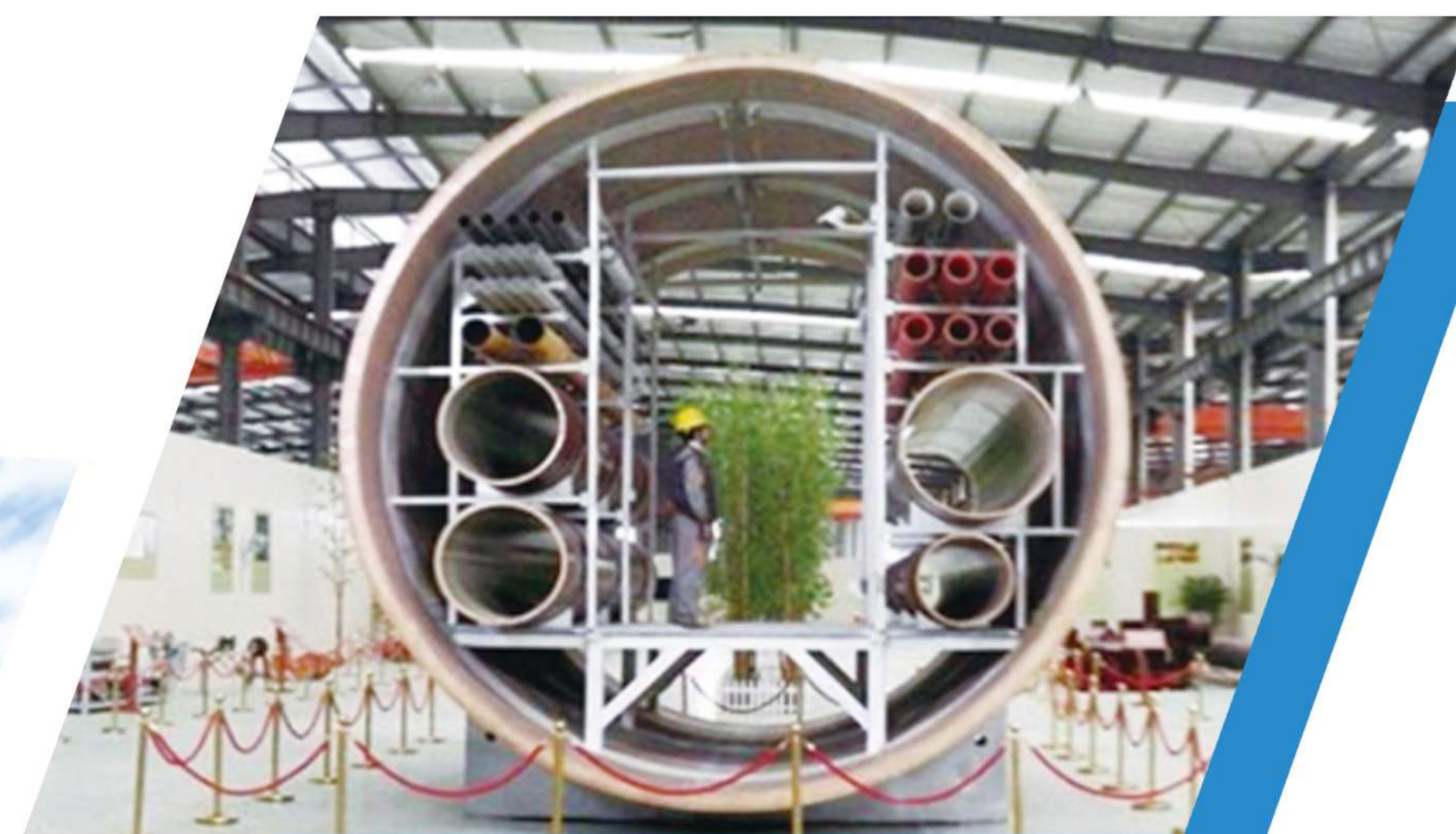
THE ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY ENGINEERING Co., Ltd
OF THE CHINA RAILWAY 18TH BUREAU GROUP

不畏艰险 勇攀高峰
领先行业 创誉中外

DEFYING HESITATE TO CLIMB THE PEAK OF
THE INDUSTRY-LEADING REPUTATION AT
HOME AND ABROAD



中国铁建



中国铁建

中铁十八局集团环保科技工程有限公司

THE ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY ENGINEERING Co.,Ltd
OF THE CHINA RAILWAY 18TH BUREAU GROUP

地址：天津市蓟州区上仓镇中铁十八局集团环保科技工程有限公司

电话：022-59950518

网址：<http://www.cr18g.com>



中铁十八局集团
环保科技工程有限公司

