

2025年03月版



微信公众号



官网



配件商城



官方抖音号

湖南五新隧道智能装备股份有限公司

HUNAN WUXIN TUNNEL INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.

 www.wuxinsuizhuang.com

地址：湖南省长沙经济技术开发区泉塘街道盼盼路18-1号

咨询电话：0731-85283118

售后热线：400-600-5686

企业邮箱：tunnel@hn-wuxin.com



PRODUCT MANUAL

隧道施工成套智能装备

让隧道施工更安全 更经济 更高效

A股上市公司（股票代码：835174）

公司介绍

Company Profile

- ◆ A股上市企业 (股票代码: 835174)
- ◆ 国家级专精特新企业
- ◆ 全国制造业“单项冠军”企业
- ◆ 《铁路大型施工机械--隧道凿岩台车》标准参编单位
- ◆ 服务海内外5000多个项目

生产实力 *production ability*

建有3.6万平方米高标准工业厂房，配备先进的生产设备，标准化的生产流程，输出质量可靠的产品。



技术实力 *Technical strength*

- 一个省级企业技术中心
- 一个省级隧道施工装备工程技术研究中心
- 一个隧道成套装备智能制造基地
- 持有专利430余项
- 其中四项发明专利先后荣获第19届、第21届、第22届中国专利优秀奖
- “凿岩台车”“湿喷机”铁道行业标准参编单位

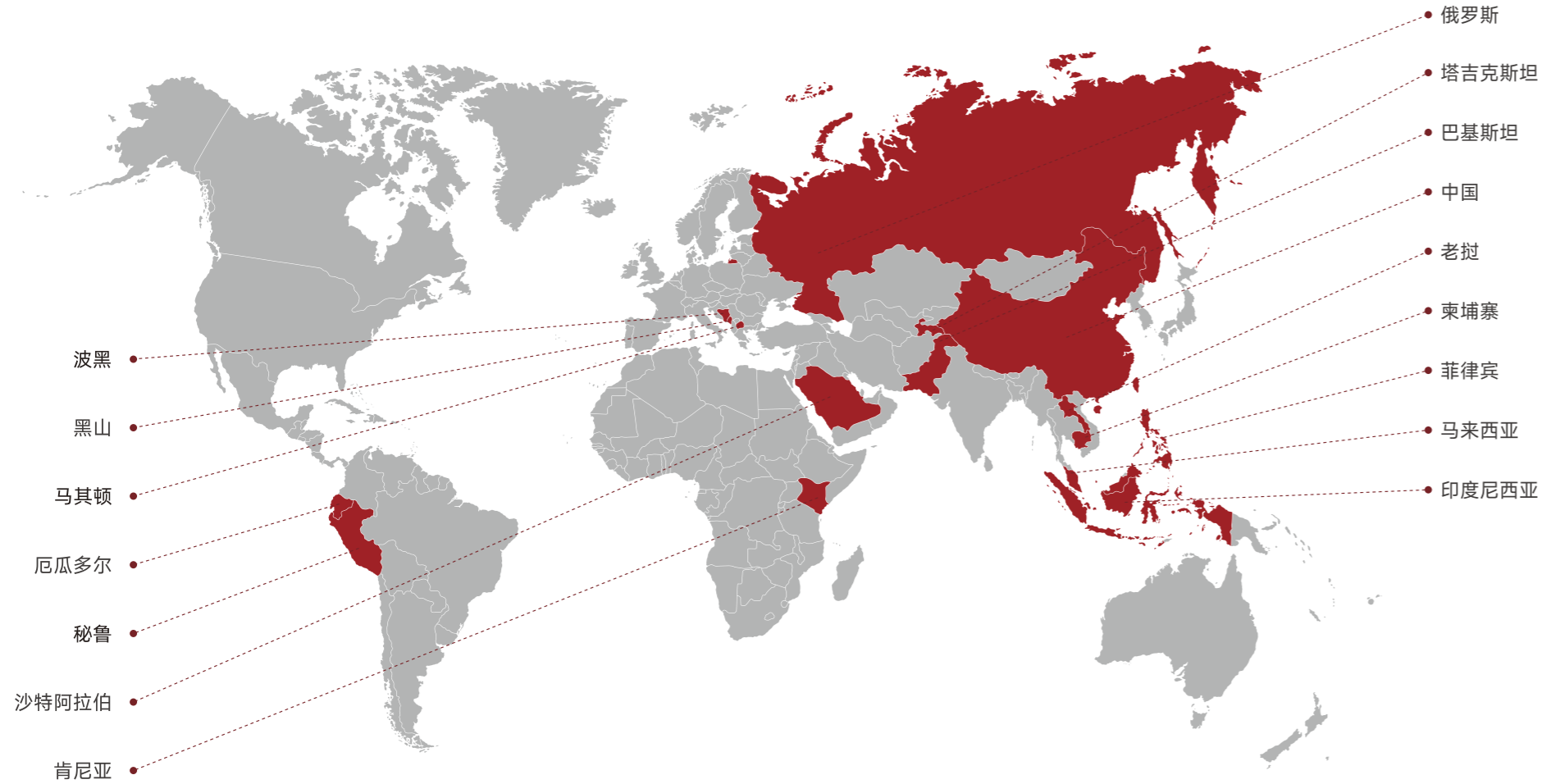


微信扫一扫
观看公司宣传片



服务网络

Service Network



配件与服务

Accessories and Services



配件供应 Accessories Supply
 线上线下一体化自营
 国内外**50**余个服务网点与配件仓库及时响应

大修服务 Overhaul Service
延长设备使用寿命

培训服务 Training Services
 免费培养行业操作手**1000+**人



合作伙伴

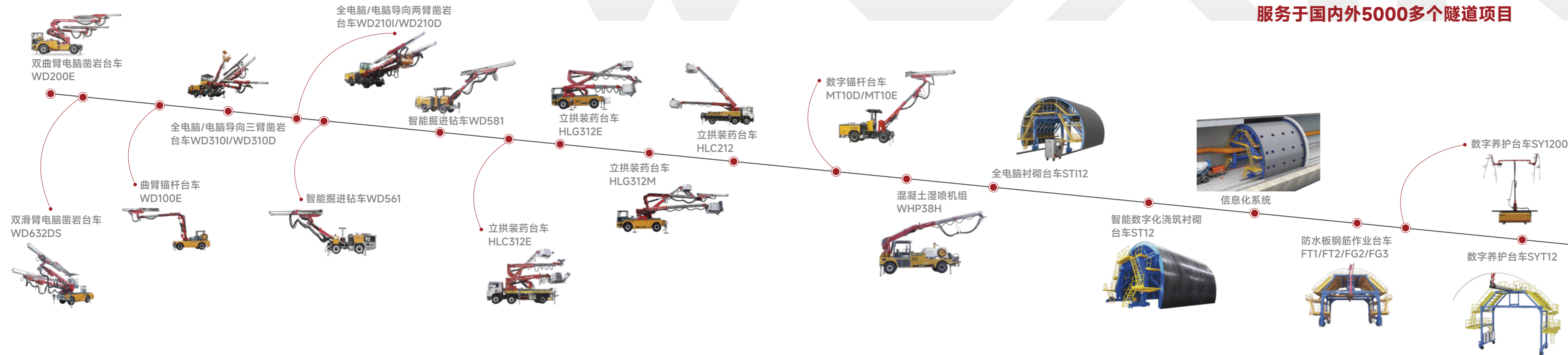
The Partner



隧道施工成套智能装备

Smart Equipment

让隧道施工更安全、更经济、更高效
服务于国内外5000多个隧道项目



双曲臂电脑凿岩台车WD200E

适用范围

Scope of application

适用于30m²-154m²的公路铁路隧道、抽水蓄能电站、水电站、地下洞库的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。

主要特点

Main features

- ◆ **断面适应性强:** 首创曲臂臂架结构, 作业范围大, 可适应多断面类型施工、可实现仰拱开挖, 克服传统凿岩台车不能实现仰拱施工难题;
- ◆ **工法适应性强:** 曲臂结构, 臂架可作业至水平线以下, 可满足两台阶、三台阶上中下台阶作业;
- ◆ **人员适应性强:** 遥控操作, 简单易学, 可近距离观察钻孔情况, 有效控制超欠挖; 整车长度较短, 机动灵活, 驾驶难度小;
- ◆ **高效节能:** 单孔钻孔速度是人工风钻的5-6倍, 大幅度提高钻孔效率;
- ◆ **操作便捷:** 采用电脑控制, 臂架可实现自平衡作业和推进梁角度显示功能, 有效控制开挖体型和超欠挖。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数			
外形尺寸	9550×2480×3610mm	最大爬坡度	15°
自重	28500kg	最小离地间隙	425mm
最大行驶速度	15km/h	柴油机功率	96kW
凿岩机			
凿岩机型号	U1838ME	适用钻孔直径	41-89mm
额定冲击功率	18kW		
作业范围			
最大作业范围(高×宽)	11000x16000mm	最小作业范围(高×宽)	6100×5500mm
供气系统			
流量	1.08m ³ /min	空压机功率	7.5kW
工作气压	8bar		
供水系统			
流量	12m ³ /H	水泵功率	7.5kW
工作水压	1.2~2.5MPa		
电气系统			
装机总功率	130kW	电缆长度	80m
工作电压/频率	380V/50Hz		
推进梁			
	A型 标配	B型 选配	C型 选配
钻杆长度	4915mm	5525mm	4305mm
推进梁长度	6506mm	7136mm	5872mm
最大钻孔深度	4640mm	5250mm	4030mm

双滑臂电脑凿岩台车WD632DS

适用范围

Scope of application

适用于25m²-145m²的公路铁路隧道、抽水蓄能电站、水电站、地下洞库的掘进孔作业和锚杆孔作业。

主要特点

Main features

- ◆ **断面适应性强**：首创滑臂臂架结构，作业范围大，大幅度缩小整车长度，可满足多断面类型施工及转弯段通过性，如斜井、横洞、平导等不同断面的施工；
- ◆ **工法适应性强**：配置滑臂臂架结构和双层推进梁，可解决不同断面及不同工法情况下，传统凿岩台车钻臂不能适应多类型断面开挖和锚杆施工的难题；
- ◆ **人员适应性强**：遥控操作，简单易学，配置滑移升降式驾驶室，可近距离观察边墙和拱顶钻孔情况，有效控制超欠挖；
- ◆ **高效节能**：单孔钻孔速度是人工风钻的5-6倍，大幅度提高钻孔效率；
- ◆ **操作便捷**：采用电脑控制，臂架可实现自平衡作业和推进梁角度显示功能，有效控制开挖体型和超欠挖。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

外形尺寸	10300×2520×3500mm	最大爬坡度	15°
自重	30210kg	最小离地间距	380mm
最大施工断面(宽×高)	19000×12000mm	柴油机功率	96kW
最大行驶速度	10km/h		

凿岩机

凿岩机型号	U1838ME	适用钻孔直径	41-76mm
额定冲击功率	18kW	频率	60Hz

供水系统

流量	12m ³ /H	水泵功率	7.5kW
工作水压	1.0-1.8MPa		

供气系统

流量	1.08m ³ /min	空压机功率	7.5kW
工作气压	8bar		

电气系统

装机总功率	130kW	电缆长度	80m
工作电压/频率	380V/50Hz		

作业范围

最大作业范围(高×宽)	10000×14500mm	最小作业范围(高×宽)	5000×5000mm
-------------	---------------	-------------	-------------

推进梁

钻杆长度	3700-5525mm	最大钻孔深度	4030mm
推进梁长度	4080mm(Min)/5880mm(Max)		

全电脑/电脑导向三臂凿岩台车WD310I/WD310D

适用范围

Scope of application

适用于35m²-195m²的公路铁路隧道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉洞、地下洞库的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。

主要特点

Main features

- ◆ **精准:** 全电脑控制钻进系统, 自动定位与钻眼, 精确控制推进梁角度和孔深, 超挖量小;
- ◆ **安全:** 一台设备仅需3人操作, 工人远离掌子面, 施工更加安全;
- ◆ **高效:** 自动钻孔, 自动防卡钎, 单孔钻速快, 提高施工进度;
- ◆ **稳定:** 凿岩机、主要液压元件和底盘传动系统均采用知名品牌;
- ◆ **人性化:** 全封闭驾驶室, 操作人性化设计, 减少噪音和粉尘伤害。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

整机重量	47000kg	最大覆盖面积	195m ²
外形尺寸	17060×2930×3700mm	行走速度	15km/h
作业范围(宽×高)	16000×11000mm	发动机功率	164kW
转弯半径	外11900/内6300mm		

凿岩机

型号×数量	U1838ME×3	冲击功率	18kW
-------	-----------	------	------

钻臂

型号×数量	TB6125×3	伸缩(钻臂+推进梁)	2500mm
控制方式	电脑控制		

推进梁

型号×数量	T2855×3	钻杆直径	39mm
推进梁总长	7180mm	一次推进钻孔深度	5200mm
最大推进力	20KN	接杆最大钻孔深度	20m
钻杆长度	5525mm		

工作平台

工作范围(宽×高)	20000×12000mm	伸缩行程	7700mm
举升重量	500kg		

空气系统

工作流量	1.97m ³ /min	额定压力	8bar
空压机功率	11kW		

水系统

额定排量	333L/min	额定压力	10bar
水泵功率	11kW		

全电脑/电脑导向两臂凿岩台车WD210I/WD210D

适用范围

Scope of application

适用于30m²-120m²的公路铁路隧道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉洞、地下洞库的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。

主要特点

Main features

- ◆ 采用电比例控制系统，移除了复杂的液压油管，便于日常保养维护；
- ◆ 配置电脑导向系统，方便钻臂的开孔及定位；
- ◆ 钻孔时压力值自适应，自动防卡钎减少钻具消耗，降低配件成本；
- ◆ 升降式封闭驾驶室，视野开阔，作业安全系数高；
- ◆ 配备水雾冲渣系统及吹孔装置，有效清除孔内石渣，提高钻孔效率。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

整机重量	37500kg	最大覆盖面积	120m ²
外形尺寸	16350×2880×3400mm	行走速度	15km/h
作业范围(宽×高)	14950×10000mm	发动机功率	119kW
转弯半径	外10200/内5200mm		

凿岩机

型号×数量	U1838ME	冲击功率	18kW
-------	---------	------	------

钻臂

型号×数量	TB6125×2	覆盖面积	120m ²
控制方式	电脑控制	伸缩行程	2500mm

推进梁

型号×数量	T2855×2	钻杆长度	5525mm
推进梁总长	7180mm	钻杆直径	43-89mm
最大推进力	20KN	接杆最大钻孔深度	20m

工作平台

工作范围(宽×高)	16500×11600mm	伸缩行程	5000mm
举升重量	500kg		

空气系统

额定排量	1.08m ³ /min	额定压力	8bar
空压机功率	7.5kW		

水系统

额定排量	200L/min	额定压力	8bar
水泵功率	7.5kW		

智能掘进钻车WD561

适用范围

Scope of application

适用于4m²-21m²的抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞、矿山巷道等的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。

主要特点

Main features

- ◆ 外形尺寸小，最小可满足1.9×1.9m的工作断面；
- ◆ 钻孔速度快，配置18kW凿岩机，最高3m/min；
- ◆ 遥控操作，简单易学，作业安全。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

外形尺寸	8500×1300×1600/2100mm
总重	8500kg
转弯半径	4900(外)/2250(内)mm
轴距	2000mm
最大爬坡度	15°
最大行驶速度	5km/h
离地间隙	230mm

凿岩机

凿岩机型号	U1838ME	频率	60Hz
钻孔范围	Φ41-Φ89mm	液压系统额定压力	210bar
功率	18kW	液压系统最大压力	230bar

作业范围

最小作业范围	1900(宽)×1900(高)mm	最佳适用断面大小	2.2×2.2m - 3.5×3.5m
--------	-------------------	----------	---------------------

空气系统

工作流量	410L/min	工作压力	8bar
------	----------	------	------

供水系统

工作流量	25-80L/min	工作压力	8-12bar
------	------------	------	---------

电气系统

总装机功率	62kW	主电机	55kW
电压	380V(标配)/660V(选配)	频率	50Hz

推进梁

	A型 标配	B型 选配	C型 选配
总长	5262mm	4658mm	4168mm
钻杆长度	3700mm	3090mm	2600mm
孔深	3400mm	2800mm	2300mm
重量(含凿岩机)	610kg	570kg	540kg
推进力	7-15kN	7-15kN	7-15kN

钎具

钻杆	T38-H35-R32-3700
钻头	R32-Φ45
扩孔钻头	R32-Φ89
钎尾	T38
连接套	T38-T38-190

智能掘进钻车WD581

适用范围

Scope of application

适用于7m²-35m²的抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞、矿山巷道等的掘进钻孔作业和锚杆孔作业，最小工作断面2.4×2.9m。

主要特点

Main features

- ◆ **轻松**: 电比例液压控制，与全液压相比，操作更简单，钻孔定位更方便、灵活、精确；
- ◆ **高效**: 具备自动钻孔、自动回退、自动防卡钎、自动停止冲击等功能，有效提高钻具寿命和钻孔深度；
- ◆ **智能**: 数字化记录钻孔数量、钻孔深度等数据，实时对施工情况进行监督及评估；
- ◆ **安全**: 配备自诊断和安全语音报警系统，实时监控和故障检测，并进行语音播报，符合只能框上建设规范要求。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

外形尺寸	11700×1800×2100/2900mm
总重	13600kg
转弯半径	5600(外)/3150(内)mm
轴距	2800mm
最大爬坡度	15°
最大行驶速度	15km/h
离地间隙	265mm

凿岩机

凿岩机型号	U1838ME	频率	60Hz
钻孔范围	Φ41-Φ89mm	液压系统额定压力	210bar
功率	18kW	液压系统最大压力	230bar

作业范围

最小作业范围	2400(宽)×2900(高)mm	最佳适用断面大小	3.5×3.5m - 5.5×5.5m
--------	-------------------	----------	---------------------

空气系统

工作流量	1080L/min	工作压力	8bar
------	-----------	------	------

供水系统

工作流量	25~80L/min	工作压力	8~12bar
------	------------	------	---------

电气系统

总装机功率	62kW	主电机	55kW
电压	380V(标配)/660V(选配)	频率	50Hz

推进梁

	A型 标配	B型 选配	C型 选配
总长	5873mm	5262mm	4658mm
钻杆长度	4305mm	3700mm	3090mm
孔深	4000mm	3400mm	2800mm
重量(含凿岩机)	640kg	610kg	570kg
推进力	7~15kN	7~15kN	7~15kN

钎具

钻杆	T38-H35-R32-4305
钻头	R32-Φ45
扩孔钻头	R32-Φ89
钎尾	T38
连接套	T38-T38-190

立拱装药台车HLC312E

适用范围

Scope of application

集拱架安装、钢筋网铺设、爆破装药等多种高空作业功能为一体，可适用于高速公路、铁路全断面法、台阶法的多榀拱架预制分段、多榀拱架预制折叠、单榀拱架折叠作业方案。

主要特点

Main features

- ◆ **安全**：配备三支机械臂和三个工作平台，预制拱架安装有效防止落石，提高作业安全性；
- ◆ **高效**：快速定位，45分钟即可完成三榀拱架及钢筋网片安装，加快工序循环；
- ◆ **多功能**：配置清孔功能，超大作业平台可同时容纳6-8人，可快速完成装药；
- ◆ **省人**：仅需4人即可完成拱架安装与钢筋网铺设，节省人力投入3-4人；
- ◆ **省钱**：汽车底盘机动灵活，一台设备可以兼顾多个掌子面，减少设备投入。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

整机重量	31000kg	转弯半径	12000mm
外形尺寸	9980×3000×3500mm	电压/频率	380V/50Hz
最大施工断面(宽×高)	18000×12000mm	隧道最小高度	6000mm
最小施工断面(宽×高)	5000×6000mm	行走速度	70km/h
动力形式	油电双动力(可选配单动力)	主电机功率	37kW

主工作臂

单臂最大承载负荷	3000kg	主臂最大举升高度	12m
举升作业宽度	±4m	俯仰幅角度	-64°~ +22°
主抓手夹持力	1000kg		

侧臂

最大承载负荷	1000kg	最大宽度	18m
最大举升高度	12m	伸缩级数	2级

立拱装药台车HLG312E

适用范围

Scope of application

集拱架安装、钢筋网铺设、爆破装药等多种高空作业功能为一体，可适用高速公路、铁路全断面法、台阶法的多榀拱架预制分段、多榀拱架预制折叠、单榀拱架折叠作业方案。

主要特点

Main features

- ◆ **安全**：配备三支机械臂和三个工作平台，预制拱架安装有效防止落石，提高作业安全性；
- ◆ **高效**：快速定位，45分钟即可完成三榀拱架及钢筋网片安装，加快工序循环；
- ◆ **多功能**：配置清孔功能，超大作业平台可同时容纳6-8人，可快速完成装药；
- ◆ **省人**：仅需4人即可完成拱架安装与钢筋网铺设，节省人力投入3-4人；
- ◆ **便捷**：双动力作业系统，油电模式自由切换，可根据海拔选配空压机，自行完成清孔作业。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

整机重量	31000kg	最大行驶速度	15km/h
外形尺寸	9200×3200×3500mm	最大爬坡度	35%
最大施工断面(宽×高)	18000×12000mm	动力形式	油电双动力(可选配单动力)
最小施工断面(宽×高)	5000×6000mm	主电机功率	37kW

主工作臂

单臂最大承载负荷	3000kg	举升作业宽度	±4m
主臂最大举升高度	12m	俯仰幅角度	-20°~+60°

侧臂

最大承载负荷	1000kg	最大宽度	18m
最大举升高度	12m	伸缩级数	2级

立拱装药台车HLG312M

适用范围

Scope of application

集拱架安装、钢筋网铺设、爆破装药、锚杆施工等多种高空作业功能为一体,可适用高速公路、铁路全断面法、台阶法的多榀拱架预制分段、多榀拱架预制折叠、单榀拱架折叠、锁脚锚杆、系统锚杆、超前锚杆等施工作业方案。

主要特点

Main features

- ◆ **安全:** 配备三支机械臂和三个工作平台, 预制拱架安装有效防止落石, 提高作业安全性;
- ◆ **高效:** 配置锚杆臂, 立架完成即可进行锁脚锚杆、系统锚杆、超前小导管施工, 减少设备轮换时间, 提高作业效率;
- ◆ **多功能:** 配置清孔功能, 超大作业平台可同时容纳6-8人, 可快速完成装药;
- ◆ **省人:** 仅需4人即可完成拱架安装与钢筋网铺设, 节省人力投入3-4人;
- ◆ **便捷:** 双动力作业系统, 油电模式自由切换, 可外接风, 亦可根据海拔选配空压机, 完成清孔作业。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

整机重量	35500kg	最大爬坡度	26%
外形尺寸	9400×3500×3550mm	最小离地间距	400mm
最大施工断面(宽×高)	18000×12000mm	主电机功率	55kW
最大行驶速度	12.5km/h		

主工作臂

单臂最大承载负荷	3000kg	主臂最大举升高度	12m
举升作业宽度	±4m	控制方式	液压控制

锚杆系统

单杆钻孔深度	4m	冲击频率	60Hz
适用钻孔直径	41-89mm	冲击压力	21MPa
额定冲击功率	18kW		

侧臂

最大承载负荷	1000kg	最大宽度	18m
最大举升高度	12m	伸缩级数	2级

立拱装药台车HLC212

适用范围

Scope of application

隧道全断面和台阶法施工的钢拱架(含型钢拱架和格栅拱架)安装与钢筋网铺设;质量检测、风水管安装、缺陷修复、注浆、装药、辅助安装锚杆等多种高空作业。

主要特点

Main features

- ◆ **安全:** 配备两支机械臂和两个工作平台,工人远离掌子面,作业环境更加安全;
- ◆ **省人:** 仅需3人即可完成爆破装药和拱架安装与钢筋网铺设,节省人力投入3-4人;
- ◆ **省钱:** 汽车底盘机动灵活,不需外接电源,一台设备可以兼顾多个掌子面,减少设备投入;
- ◆ **高效:** 安装一榀拱架仅需20-30分钟,加快工序循环;可快速完成装药;
- ◆ **本地/遥控:** 可根据工况灵活选择本地或遥控操作,适应能力超强。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数			
整机重量	21000kg	转弯半径	10000mm
外形尺寸	9420×2500×3500mm	最大覆盖面积	120m ²
作业范围(宽×高)	18000×12000mm	最小施工断面(宽×高)	5000×5000mm
最大行驶速度	70km/h		
工作臂×2			
单臂最大承载负荷	1000kg	举升作业宽度	18m
主臂最大举升高度	12m		
刚性抓手			
数量	2个	单抓手夹持力	1000kg
回转角度	-30°~ +120°	俯仰角度	-20°~ +90°
柔性抓手			
数量	2个	单抓手提升力	800kg

曲臂锚杆台车WD100E

适用范围

Scope of application

适用于30m²-140m²的铁路、公路、抽水蓄能电站、水电站、地下洞库、隧道（隧洞）的锚杆孔和掘进作业。

主要特点

Main features

- ◆ **施工断面适应性强：**国内首创曲臂臂架结构，整机体型小，可满足隧道和隧洞施工中大多数断面类型施工需求，尤其抽水蓄能电站和水电站隧洞施工，可覆盖所有隧洞断面类型的锚杆和掘进作业；
- ◆ **工况适应性强：**坡度、转弯段均可适应，尤其对于水电隧洞群作业，可满足所有转弯段通过性；
- ◆ **工法适应性强：**曲臂臂架可作业至水平面以下，可满足仰拱开挖；可满足隧道和隧洞锚杆孔和掘进孔作业、超前小导管施工作业；
- ◆ **人员适应性强：**遥控操作，简单易学，风钻工即可快速上手，可近距离观察钻孔情况。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

外形尺寸	8310×2480×3400mm	最大爬坡度	15°
自重	15600kg	最小离地间隙	300mm
最大行驶速度	15km/h	发动机功率	66kW

凿岩机

凿岩机型号	U1838ME	适用钻孔直径	41-89mm
额定冲击功率	18kW		

作业范围

作业范围(高×宽)	11000×14000mm
-----------	---------------

供气系统

流量	0.8m ³ /min	空压机功率	5.5kW
工作气压	8bar		

供水系统

流量	5m ³ /H	水泵功率	3kW
工作气压	0.8~1.5MPa		

电气系统

装机总功率	63.5kW	电缆长度	100m
工作电压/频率	380V/50Hz		

推进梁

	A型 标配	B型 选配	C型 选配
钻杆长度	4915mm	5525mm	4305mm
推进梁长度	6506mm	7136mm	5872mm
最大钻孔深度	4640mm	5250mm	4030mm

数字锚杆台车MT10D/MT10E

适用范围

Scope of application

适用于30m²-140m²的公路铁路隧道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉洞、地下洞库的锚杆孔作业。

主要特点

Main features

- ◆ **便捷**: 钻孔、锚杆安装可在同一推进梁上完成, 自带夹持装置, 可辅助拆装钻杆, 操作便捷;
- ◆ **高效**: 一次定位可实现单环锚杆孔作业, 钻孔记忆功能可实现锚杆安装一键定位, 钻孔速度快, 劳动强度小, 施工效率高;
- ◆ **智能**: 可数字化记录钻孔数量、锚杆安装数量、钻孔深度等数据, 可对锚杆施工的情况进行监督及评估; 配备自诊断系统和安全语音报警系统, 可实时监控和故障检测, 并进行语音播报;
- ◆ **安全**: 使用遥控器操作, 工人远离掌子面;
- ◆ **稳定**: 具备自动钻孔、自动回退、自动防卡钎、自动停止冲击等功能;
- ◆ **多功能**: 采用铰接式自制工程底盘, 全液压驱动, 实用性强, 可灵活快速转场, 且可兼顾符合作业条件的掌子面爆破孔作业。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

整机重量	15670kg	转弯半径	外6200/内3700mm
外形尺寸	12390×2400×2635(3235)mm	锚杆孔作业范围	15×10m
装机总功率	63.5kW	掘进孔作业范围	10×8m

凿岩机

凿岩机型号	U1838ME	额定冲击功率	18kW
适用钻孔直径	41-89mm		

锚杆安装

径向安装范围	±180°	控制方式	电脑导向控制
锚杆安装长度	≤6m		

钻臂

数量	1	单杆钻孔深度	3.9m(可选配)
----	---	--------	-----------

底盘

最大行走速度	15km/h	最大爬坡度	15°
最小离地间隙	330mm		

供水系统

流量	5m ³ /m	工作气压	0.8-1.5bar
----	--------------------	------	------------

供气系统

流量	0.8m ³ /min	工作气压	8bar
----	------------------------	------	------

混凝土湿喷机组WHP38H

主要技术参数

The main technical parameters

整机参数	
外形尺寸(含泵管)	8350×2700×3380mm
柴油发动机额定功率	96kW
电动机总功率 (液压系统+电气系统)	67kW
转弯半径 (外半径、内半径)	9000mm
整机重量	14400kg

行走系统	
驱动方式	四轮驱动
最大行走速度	25km/h
制动距离	5m
最大爬坡度	46%
最小离地间距	420mm

泵送系统	
理论喷射排量	38m ³ /h
最大泵压力	23MPa
输送管径 (钢管、软管)	Φ125 ~ Φ80mm变径
喷射骨料最大粒径	16mm
混凝土出口压力	12MPa

空压机系统(选配)

工作排气压力	6bar
工作风量	22m ³ /min
电机功率	90kW

臂架系统

最大喷射高度	15m
最大喷射宽度	24m
最小可喷射作业隧洞高度	5m
最大作业深度	6m

工作臂覆盖范围

最大作业断面范围 (高×宽×前伸)	15×24×12m
最小作业断面范围 (高×宽×前伸)	5×5×7.4m

速凝剂系统

速凝剂系统压力	20bar
速凝剂箱容量	2000L



适用范围

Scope of application

适用于公路铁路隧道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉洞、地下洞库的喷锚支护作业。

主要特点

main features

- ◆ 机械手动作灵活，施工无死角，工作范围大；
- ◆ 采用机械四轮驱动，前轮转向，动力充沛，最大爬坡能力达46%；
- ◆ 第八代新型臂架，通过1000万次疲劳破坏测试，臂架更耐用；
- ◆ 全面提升液压系统、电气系统防护等级，设备稳定性大幅提高；
- ◆ 配备油电双动力系统，正常施工使用电力驱动，停电时采用柴油动力应急工作；
- ◆ 可选配空压机。

全电脑衬砌台车STI12

适用范围

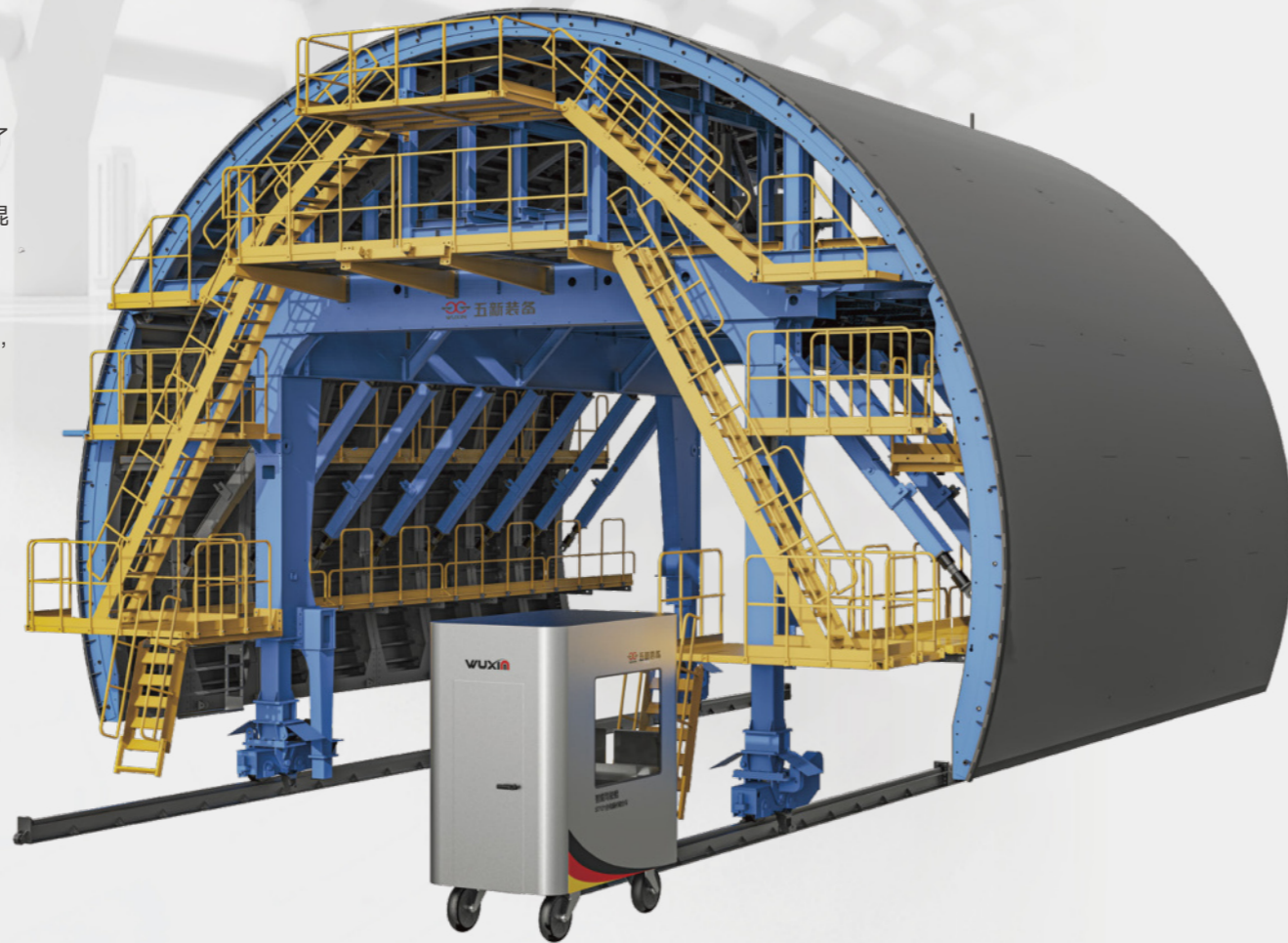
Scope of application

适用于公路铁路隧道、抽水蓄能电站、水电站的智能衬砌浇筑。

主要特点

Main features

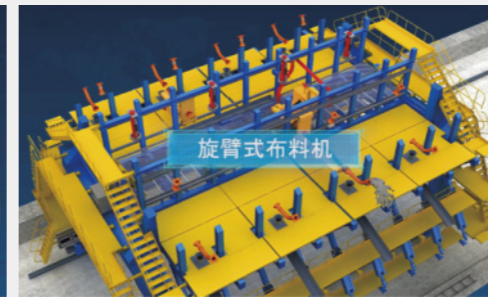
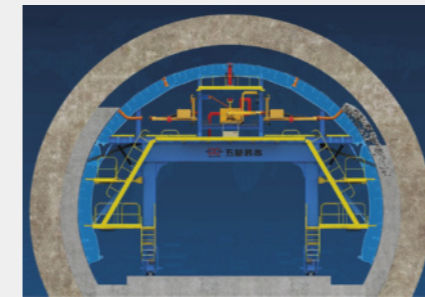
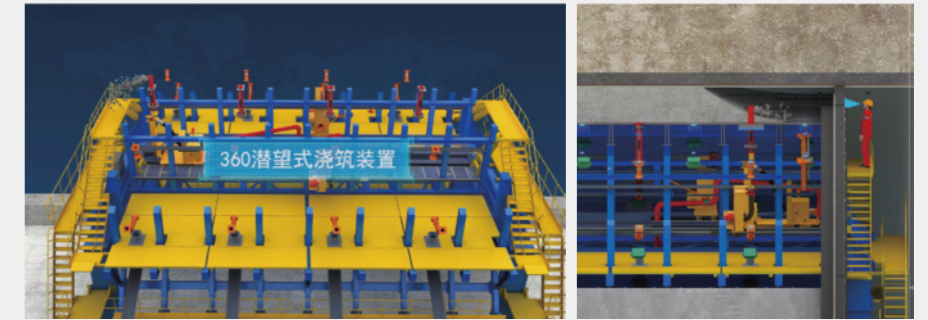
- ◆ 结构强度高、简洁，顶部、两侧和底部空间超大，改善了作业环境，提高了通风截面积，便于工程车辆行驶；
- ◆ 全电脑控制浇筑过程，全自动布料和全自动振捣，实现标准化施工，提高混凝土浇筑质量；
- ◆ 智能操控，简单易学，一键操作即可实现全过程电脑控制，减少作业人数；
- ◆ 搭载信息化监控系统，通过5G网络传输施工影像和数据，实时预警浇筑异常，达到过程可控制、可追溯。



全电脑衬砌台车智能浇注系统

01 360潜望式浇筑装置

- ◆ 具备伸缩与旋转功能，遥控控制，操作便捷；
- ◆ 砼进料口高度及出料方向可调节，改变传统顶拱浇筑方式无法控制浇筑方向和流量的问题，可以有效消除围堰现象，进而提升砼的密实度和浇注质量；
- ◆ 台车脱模后拱顶浇注口与面板平齐，衬砌后无错台，提升衬砌面美观度。

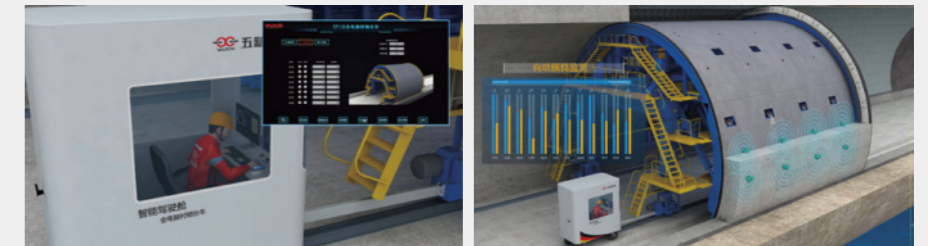


02 悬臂式布料系统

- ◆ 起拱线至拱顶单侧入料层数由1层增加至2层，实现拱部全覆盖式带压浇筑，缩短混凝土流动距离50%左右；
- ◆ 解决隧道起拱线位置由于混凝土流动距离长，高差大，易造成的混凝土离析、冷缝及空洞等难题，大大改善了改善浇注质量。

03 智能驾驶舱

- ◆ 智能驾驶舱可远程操作、实时监测现场施工状况，浇筑过程数据的快速查看和快速传输，为工人创造舒适工作环境。



智能数字化浇筑衬砌台车ST12

适用范围

Scope of application

适用于公路铁路隧道、抽水蓄能电站、水电站的智能衬砌浇筑。

主要特点

Main features

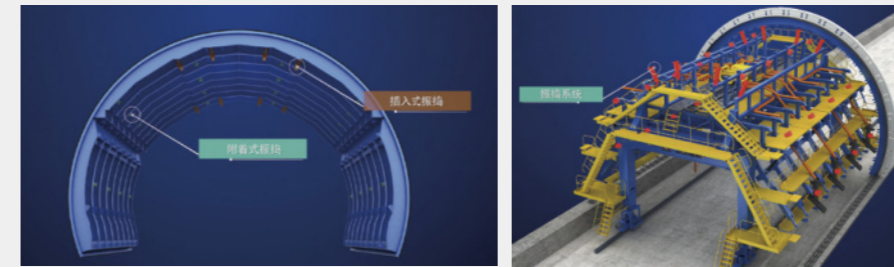
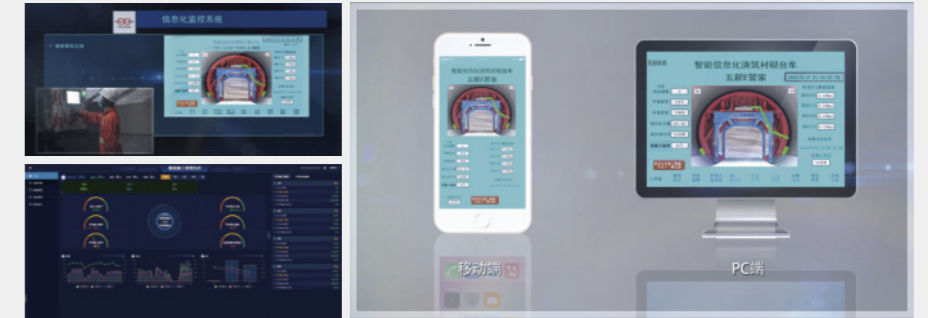
- ◆ 结构强度高、简洁，顶部、两侧和底部空间超大，改善了作业环境，提高了通风截面积，便于工程车辆行驶；
- ◆ 操作简单，有效降低工人劳动强度，减少作业人数；
- ◆ 采用混凝土分层布料机有效提高了二衬混凝土的浇筑质量，节约了浇筑时间，提高了效率，降低了施工成本和安全风险；
- ◆ 搭载信息化监控系统，实时监测台车仓内浇筑位置、浇筑方量等数据，达到过程可控制、可追溯。



衬砌台车智能浇注系统

01 信息化监控系统

- ◆ 具备拱顶防空洞预警、拱顶防超压预警、视频监控、报表生成等功能；
- ◆ 可通过交互式可编辑界面，根据施工经验和现场施工情况预设浇筑方案，并实时修改浇筑、振捣等模块的工艺及参数，固化数据、实现标准化施工；
- ◆ 搭载“五新e管家”隧道成套智能设备信息化管理系统，可实现检测台车浇筑入仓顺序及位置、浇筑方量、对应浇筑口流量、拱顶饱满度、拱顶压力等数据，所有监测信息均可上传、存储，达到过程可控制、可追溯。



02 智能振捣系统

- ◆ 作业人员可通过PLC程序控制持续振捣时间、间隔时间、振动次数；
- ◆ 振捣系统可根据需求设计成单动或编组联动，可选配无线遥控器操作；
- ◆ 对拱部混凝土深部进行充分振捣，实现环向、纵向及厚度方向的振捣全覆盖，有效提升混凝土强度和密实度。

03 布料系统

- ◆ 采用混凝土分层布料机有效提高了二衬混凝土浇筑的实体质量和外观质量，减少了换管施工工序，降低了劳动强度，减少了操作人员，节约了浇筑时间，提高了效率，降低了施工成本和安全风险。



信息化系统

温湿度监测系统

实时监测混凝土入模的温度、二衬环境的温湿度及空气质量参数等。

视频监控系统

根据需求布置摄像头，实时监控、存储施工影像，实现远程终端显示、查看；可判定危险及违规操作并实时提醒、警告。

带模数字养护系统

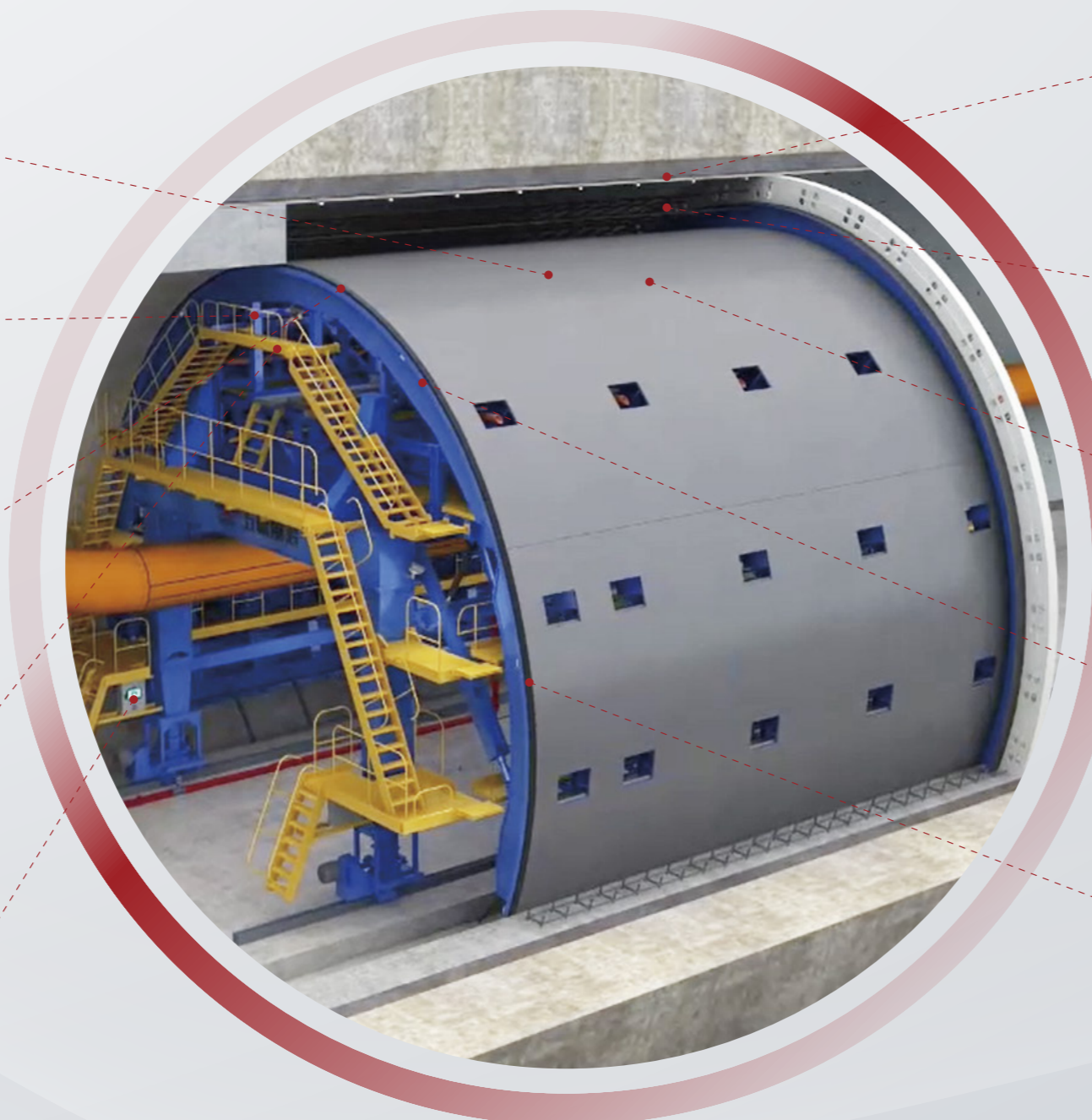
智能检测温湿度，控制水雾装置与蒸汽装置协同作业，全程养护温度和湿度可控，实现脱模后即时养护。

自动喷淋养护系统

可满足已施工设备改装需求，有效解决现有养护台车和衬砌台车之间因平台、通风管、拖泵等因素存在养护死角，不能及时养护的难题。

流量监测系统

实时显示浇筑总方量，可与预浇总方量比对；动态显示各入料窗实时浇筑方量，模板浇筑左右侧高差报警。



拱顶防空洞监测系统

标配8个感应点，可单独感应并预警提示，自动存储感应状态、时间、预警记录。

拱顶压力监测系统

实时显示拱顶浇筑压力、冲顶瞬间峰值压力等数据，可预设压力预警值以防模板顶部变形。

自动振捣监测系统

可对边顶拱混凝土进行充分振捣以提升混凝土密实度和强度，提高浇筑质量。

智能布料监测系统

实时显示、监测和记录各入料位置、浇筑进度、浇筑状态。可预设浇筑工艺，监控浇筑口入料顺序。满足拱顶4个浇筑口带压浇筑，可一定程度上减少拱顶空洞。

防顶裂监测系统

与软搭接配套使用，环向、纵向均可设置多个感应装置，与已浇筑混凝土接触后预警，到达位置后报警并可与液压系统联动，并记录、存储监测数据。

防水板钢筋作业台车FT1/FT2/FG2/FG3

适用范围

Scope of application

适用于单线铁路、双线铁路，双线公路、三线公路隧道的挂布及辅助钢筋绑扎作业。

主要特点

Main features

- ◆ **标准:** 历经六代技术创新升级，可重复使用，杜绝资源浪费。
- ◆ **智能:** 全遥控控制，自动化程度高，操作简单，仅需1人即可作业。
- ◆ **安全:** 人性化设计，全台车临边防护到位，施工作业安全、方便。
- ◆ **高效:** 无需铺设轨道，方向随时调整，行走移位方便高效。

主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

外形尺寸	8300×11100×8800mm	驱动方式	两轮驱动带转向
有效长度	7m(可定制9m/12m)	上料方式	电动卷扬机
最大作业宽度	14000mm	作业方式	臂架伸缩回转
高度调节范围	1050mm	自重	22000kg
最大作业高度	10500mm	整机功率	13kW
行走方式	轮式行走	控制方式	按钮+手柄+遥控
行走速度	10m/min		



数字养护台车SY1200

适用范围

Scope of application

适用于双线铁路、双线公路、三线公路隧道洞内二次衬砌后的混凝土养护。

主要特点

Main features

- ◆ **无人化**: 无人值守自动养护, 操作简单, 减少用工成本;
- ◆ **安全**: 独立的养护运行轨道, 行走平稳, 降低安全风险;
- ◆ **经济**: 设备可适用于不同断面, 实现多工地重复使用, 节约设备投入成本;
- ◆ **节能**: 1次二衬混凝土养护用水不大于1m³, 减少用水成本。



主要技术参数

The main technical parameters

整机参数			
外形尺寸	11870×2510×6430 mm	最小离地距离	158mm
养护长度	12m	轴距	3400mm
养护范围(宽)	双、三线公路/铁路(可根据断面定制)	水箱容积	2×1m ³
整机重量	3500kg	驱动方式	电动机驱动液压动力组
养护速度	8m/min(变频可调)	养护小车行程	6010mm
设备工作总功率	13kW	外接电源	380V±10%
驱动转向形式	两轮驱动带转向	外接水管直径	Φ25mm
温控系统 (选配)			
加热功率	12×4kW	温度控制	根据混凝土表面温度调节水温<15℃
温控范围	<60℃		
水箱保温效率	温降2℃/h		
信息检测系统 (选配)			
五新e管家	有	水温检测记录	有
养护数据记录、存储及传输	有	养护仓位设定	有
混凝土表面温度检测记录	有		

数字养护台车SYT12

主要技术参数

The main technical parameters

整机参数

有效养护范围(长)	12000mm	前后轴距	3500mm
养护范围(宽)	12000~13000mm(可根据断面定制)	水箱容积	2×1m ³
养护范围(高)	9750~10000mm(可根据断面定制)	驱动转向形式	前轮转向+后轮驱动
养护速度	8m/min(变频可调)	整机重量	8800kg
养护小车行程	12000mm	外接电源	380V±10%
整机功率	7kW	外接水管直径	Φ25mm
左右轮距	8200mm		

信息检测系统

五新e管家	有	水温检测记录	有
养护数据记录、存储及传输	有	养护仓位设定	有
混凝土表面温度检测记录	有		

温控系统

加热功率	12×4kW	温度控制	根据混凝土表面温度调节水温<15℃
温控范围	<60℃	水箱保温效率	-2℃/h



适用范围

Scope of application

适用于双线铁路、双线公路、单线铁路、三线公路隧道洞内二次衬砌后的混凝土养护。

主要特点

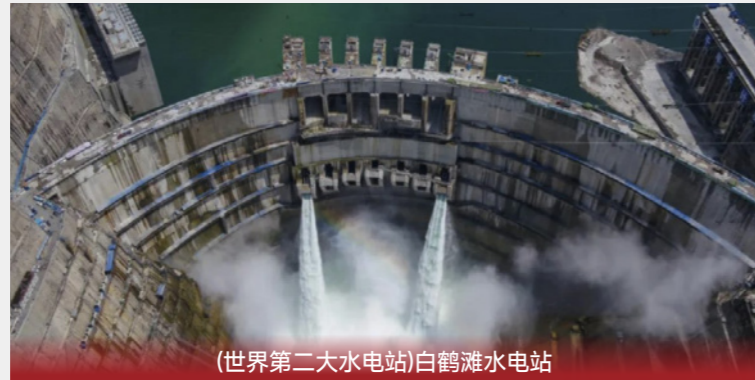
Main features

- ◆**无人化**: 无人值守自动养护, 操作简单, 减少用工成本;
- ◆**安全**: 独立的养护运行轨道, 行走平稳, 平台人性化设计, 降低安全风险;
- ◆**经济**: 可多次重复使用, 降低施工成本;
- ◆**多功能**: 可作为二衬混凝土面检修、雷达检测、二衬敲击检测等作业台架。

服务案例——超级工程



(建设规模世界第一)中铁十二局宝坪高速秦岭天台山特长隧道



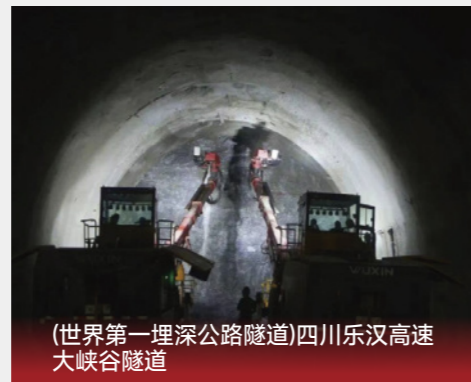
(世界第二大水电站)白鹤滩水电站



(中国在建第一长隧)中铁二局易贡隧道



(世界在建最长高速公路隧道)中交一局新疆乌尉高速天山胜利隧道



(世界第一埋深公路隧道)四川乐汉高速大峡谷隧道



水电十四局色季拉山隧道



世界上第一条最高设计速度350千米/小时的高寒大风沙高速铁路京张高铁居庸关隧道



世界上一次建成最长的重载煤运铁路中铁十二局蒙华铁路万荣隧道

双曲臂凿岩台车



中铁北京局西十高铁



贵州公路纳晴高速



中交路建巫云开高速路阳隧道



贵州公路乌平高速



陕西丹宁(丹凤县—宁陕县)高速公路



蜀道集团镇广高速



云南建投鲁巧高速



沈白高速长青隧道2号斜井



中铁十六局迎金山1号隧道



中铁三局国道109



铁建大桥局宜来高速



中交一公局中梁山隧道



甘肃路桥武仙公路



云南瑞孟高速



中铁六局 西北二环牛金山隧道

立拱装药台车



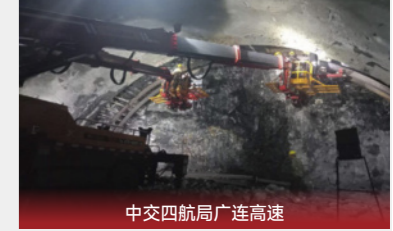
贵州省道武高速



中交四航局广连高速 高峰隧道



川交路桥九绵高速 白马隧道



中交四航局广连高速



川交路桥九绵高速



中铁三局黄黄高铁 铁家冲一号隧道



四川路桥延崇高速金家庄隧道



中铁隧道局延崇高速东梁底特长隧道



中交路桥 都香高速



中铁三局印尼雅万高铁梁底隧道