



山东能源装备制造集团有限公司



智慧动能

Boosting Growth in Intelligent Manufacturing

翼展全球

Securing Presence at the International Market

兖矿东华重工有限公司

01	公司简介 Company Profile	01/04
02	资质与荣誉 Qualifications and Honors	05/06
03	研发及创造能力展示 R & D and Manufacturing Capability	07/28
04	重点产品展示 Key Product Display	29/50
05	液压支架发展历程 Development history of hydraulic support	51/52

企业地址:山东省邹城市西外环路5289号

企业联系电话:0537-5330669

东华重工企业网址:dhzg.shandong-energy.com

Enterprise address: No.5289Xiwaihuan Road,ZouchengCity, Shandong Province

Tel: 0537-5330669

Corporate website of Donghua Heavy Industry: dhzg.shandong-energy.com

鲁中装备制造有限公司

01	公司简介 Company Profile	53/56
02	产品介绍 Product Introduction	57/61
03	BLZG系列立式压滤机技术创新 BLZG series vertical filter press technology innovation	62/63
04	工艺系统 Process system	64/64
05	BLZG型立式压滤机选型参数 Model selection parameters of BLZG vertical press filters	65/72
06	立式压滤机使用现场及售后服务 Vertical filter press use site and after-sales service	73/74
07	BLZG型立式压滤机车载试验系统和技术服务 Vertical filter press use site and after-sales service	75/76

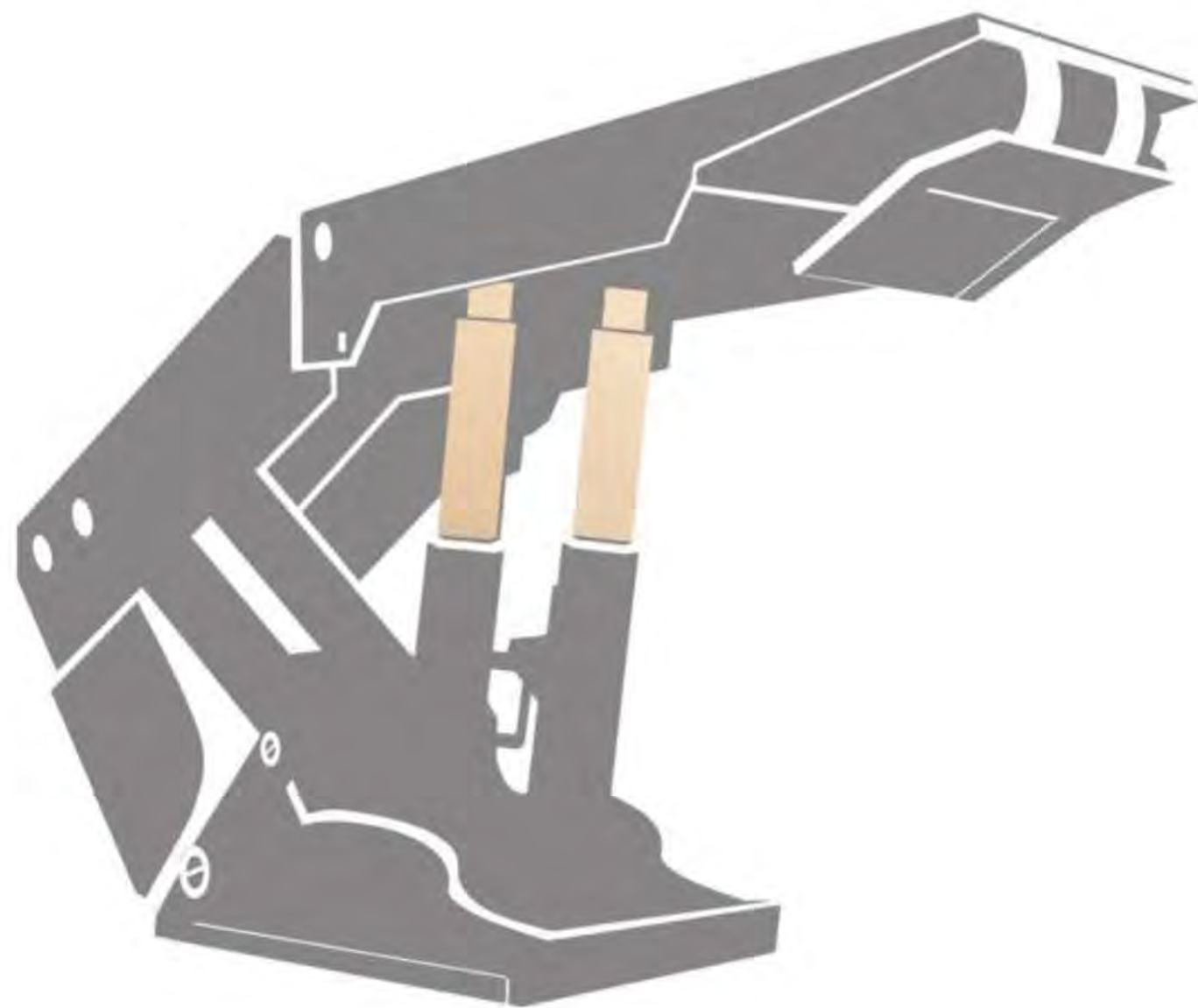
企业地址:山东省泰安市高新技术开发区配天门大街3508号

企业联系电话:18660891913 0538-8926668

Enterprise address: No.3508, Tianmen Street, High-tech Development Zone, Tai'an,
Shandong Province

Tel: 18660891913 0538-8926668

不忘初心 铸就高端



企业地址:山东省济南市莱芜区口镇街道珠海南路山能装备液压科技有限公司

企业联系电话:0531-76056586

Enterprise address: Shanneng Equipment Hydraulic Technology Co., Ltd., Zhuhai South Road, Kouzhen Street, Laiwu District, Jinan City, Shandong Province. Enterprise

Tel: 0531-76056586

液压科技有限公司

01	公司简介 Company Profile	77/78
02	资质与荣誉 Qualification and Honor	79/80
03	厂区风貌 Factory Style	81/82
04	创新与突破 Innovation and breakthrough	83/96
05	质量提升缩影 The epitome of quality improvement	97/108

兖矿集团邹城金通橡胶有限公司

01	公司简介 Company Profile	109/110
02	检测设备 Test Machine	111/111
03	生产设备 Manufacturing Capability	112/112
04	企业资质 Enterprise Qualification	113/114
05	产品应用 Product Application	115/115
06	胶管总成 Hose Assembly	116/116
07	通用信息 General Information	117/154

企业地址:山东省邹城市太平镇富北路6188号兖矿能源智慧制造园区金通橡胶

企业联系电话:0086-537-5943878 5943053 5943063

网址: www.jintongrubber.com

Enterprise address: Jintong Rubber, Yankuang Energy Wisdom Manufacturing Park, No.6188

Fubei Road, Taiping Town, Zoucheng City, Shandong Province

Tel: 0086-537-5943878 5943053 5943063

www.jintongrubber.com

实施自动化、高端化、国际化战略

优化调整产业结构

践行“专注、专业、诚信、共赢”企业宗旨

不断提高自身产品质量与效益

以高品质赢得客户信赖

我们坚信

服务创造价值 品质赢得未来

企业地址:山东省邹城市共建路269号

企业联系电话:0537-5478139

企业传真: 0537-5478139

网址:www.ykcl.cn

Enterprise address: No. , Gongjian Road, Zoucheng City, Shandong Province

Tel: 0537-5478139

Corporate fax: 0537-5478139

URL:www.ykcl.cn

兖矿集团唐村实业有限公司

01	公司简介 Company Profile	155/156
02	企业产品 corporate products	157/169
03	质量管控 quality control	170/170
04	技术研发 Technology R&D	170/170
05	先进设备 advanced equipment	171/172
06	荣誉资质 Honors and Qualifications	173/173
07	市场营销 marketing	174/174

创新服务
引领未来

企业地址:山东省泰安市新泰市东都镇新都路与国贸路交汇处东侧路北

企业联系电话:18953869733

Enterprise address: North of the road on the east side of the intersection
of Xindu Road and Guomao Road, Dongdu Town, Xintai City, Tai'an City,
Shandong Province

Tel: 0531-76056586

奔牛再制造有限公司

01	公司简介 Company Profile	175/178
02	再制造理念及流程 Remanufacturing concept and process	179/182
03	再制造的核心技术 The core technology of remanufacturing	183/192
04	技术及研发能力 Technical and R&D capabilities	193/194
05	荣誉资质 Honors and Qualifications	195/196
06	工艺装备保障 Process equipment support	197/199
07	质量管理体系 Quality management system	200/202
08	市场营销服务 Marketing services	203/207
09	公司风貌 corporate style	208/210

德伯特机械(山东)有限公司

DBT machinery (Shandong) Co., Ltd.

企业地址:山东省济宁市邹城市太平镇富北路6188号

企业联系电话:+8618953740706 13754551346

企业传真: +86 315 8090500

网址: <http://www.dbtchina.cn/> <http://www.dbt-global.com/>

Enterprise address: 6188 Fu Bei Road, Taiping Town, Zouzhou City, Jining City, Shandong Province, China

Tel: +8618953740706 13754551346

Fax: +86 315 8090500

URL: <http://www.dbtchina.cn/> <http://www.dbt-global.com/>

唐山德伯特机械有限公司

Tangshan DBT machinery Co., Ltd.

唐山德伯特机械有限公司

Tangshan DBT machinery Co., Ltd.

企业地址:河北省唐山市缸窑路2号

企业联系电话:+86 315 8090507 15032993393 13754551346 13731556176

企业传真: +86 315 8090500

网址: <http://www.dbtchina.cn/> <http://www.dbt-global.com/>

Enterprise address: No.2 Gangyao Road, Tangshan City, Hebei Province

Tel: +86 315 8090507 15032993393 13754551346 13731556176

Fax: +86 315 8090500

URL: <http://www.dbtchina.cn/> <http://www.dbt-global.com/>

德伯特机械 (山东) 有限公司

01	公司简介 Company Profile	211/214	07	研发设计 R&D Design	227/230
02	股东变更历程 Shareholder Change Process	215/216	08	产品展示 Product Display	231/239
03	生产基地 Production Base	217/218	09	典型业绩 Typical Performance	240/249
04	企业设备 Enterprise Equipment	219/222	10	服务理念 Service Philosophy	250/250
05	资质荣誉 Qualification Honor	223/224	11	合作伙伴 Cooperative Partner	251/252
06	企业文化 Corporate Culture	225/226	12	未来展望 Future Prospects	253/254

山东博创凯盛工业科技有限公司

01	公司简介 Company Profile	255/255
02	资质认证证书 Qualification certificate	256/258
03	产品展示 Product Display	259/296
04	企业设备 Enterprise equipment	297/304

企业地址:山东省济宁市邹城市太平镇富北路6188号

企业联系电话:15810362007

网址:www.sdbcks.com

Enterprise address: No. 6188, Fubei Road, Taiping Town, Zoucheng City, Jining City,

Shandong Province

Tel: 15810362007

URL:www.sdbcks.com

山东天玛智能控制技术有限公司

企业地址:北京市顺义区林河南大街27号(科技创新功能区)101300

北京市朝阳区和平里青年沟路5号(煤科总院内天地大厦)100013

企业联系电话:010-84263000

网址:<http://www.tmic.com.cn>

Enterprise address: Website: No. 27, Linhe South Street, Shunyi District, Beijing

(Technological Innovation Functional Zone) 101300;

No. 5, Qingniangou Road, Hepingli, Chaoyang District, Beijing

(Tiandi Building, China Coal Technology Research Institute) 100013

Tel: 15810362007

URL:<http://www.tmic.com.cn>

01 公司简介 **305/308**
Company Profile

02 发展历程 **309/310**
Development History

03 技术及研发能力 **311/320**
Technical and R&D capabilities

04 案例展示 **321/342**
Case Showcase

05 企业愿景 **343/344**
Corporate Vision



兖矿东华重工有限公司

企业地址:山东省邹城市西外环路5289号

企业联系电话:0537-5330669

东华重工企业网址:dhzg.shandong-energy.com

Enterprise address: No.5289Xiwaihuan Road,ZouchengCity, Shandong Province

Tel: 0537-5330669

CorporatewebsiteofDonghuaHeavyIndustry: dhzg.shandong-energy.com



01

公司简介 Company Profile

山东兖矿智能制造有限公司始建于1972年，隶属于兖矿东华重工有限公司，坐落于具有“孔孟桑梓之邦、文化发祥之地”美称的山东省邹城市，是集煤矿成套装备设计、研发、制造、维修、服务于一体的综合企业。现有职工1700余人，高级焊工300余人，其中139人通过国际焊接认证，取得国际焊工证。公司现有3个生产基地，占地面积近配备各类高精尖设备1400余台，其中国际先进的自动化焊接机器人生产线、自动化喷1000亩，厂房面积达200000m，粉生产线、进口机械加工中心、数控车床、等离子切割机、坡口机器人等大型及精密设备300余台，具备先进的矿用成套装备制造与修复再制造能力。

公司注册资本12亿元，资产总额逾22亿元，年产销规模20亿元。业务范围涵盖山东、陕西、山西、广西、内蒙、新疆等全国20多个省市自治区。公司建厂至今，累计设计制造各类液压支架300余种，服务了包括金鸡滩煤矿、伊犁一矿等千万吨级矿并在内的50多家煤炭企业，累计过煤量逾10亿吨。

公司以矿用液压支架、掘进机等为主导产品，配备两个专业自主研发团队，现拥有国家专利68项，其中发明专利25项。60余项科技成果获得国家、部、省、市级科技成果奖。液压支架产品的研发与应用技术先后取得“矿用产品安全标志证书”“质量管理体系认证证书”“国家发明专利证书”。

近年来，公司对标国际先进企业，大力实施“质量强企”工程，围绕主导产品液压支架，科学设置28道质量门，实现生产全过程监督和质量全流程管控，现已形成工作阻力从2000kN-29000kN系列产品，凭借过硬的产品品质，成为Caterpillar及JOY公司的全球液压支架供应商，处于世界领先水平。

世界首套7.0米超大采高综放液压支架、8.2米超大采高综采液压支架均在这里诞生。2021年，全球首台超10米ZY29000两柱掩护式液压支架样机作为“业内标杆”，成为全球工作阻力最大，采高最高的液压支架，在业内引发广泛关注。2022年，自主研发的50000KN试验台投入使用，成为全球加载能力最大、功能最齐全的液压支架试验台，被新华网、人民网等十多家知名媒体争相报道。

公司另一主导产品掘进机现已形成了截割功率132kw~320kw成熟产品系列，可实现井下无线遥控操作。其中重型EBH320型硬岩掘进机可适用于矿山和隧道硬岩掘进，市场前景十分广阔。

以匠心精于制造，以智造绘就明天。新时代、新起点、新征程，公司将以智慧智能、专精特新为指引，以更加昂扬的姿态，用智慧谱写企业传奇，用科技引领美好未来！公司广大员工秉承质量是生命、诚信是基石、服务是灵魂、用户是源泉的发展理念，以优质的产品、一流的服务回报社会，真诚欢迎海内外客户前来洽谈合作，共创辉煌！

Founded in 1972, Shandong Yankuang Intelligent Manufacturing Co., Ltd. (Yankuang Intelligent Manufacturing), a subsidiary of Yankuang Donghua Heavy Industry Co., Ltd. is located in Zoucheng city, Shandong Province known as "the hometown of Confucius and Mencius, and the cradle of Chinese culture". Yankuang Intelligent Manufacturing is a comprehensive enterprise integrating design, research and development, manufacturing, maintenance and service of complete sets of coal mining equipment, with more than 1700 employees including 300 senior welders, 139 of whom have passed the international welding certification and obtained the international welding certificate. With an area of nearly 1000 mu and workshop area of 200,000 square meters, the Company has 3 production bases that are equipped with more than 1400 sets of various advanced equipment, including more than 300 sets of large and precision equipment, such as the international advanced production line, automatic powder spraying production line, machining center for imported equipment, CNC lathes, plasma cutting machine and bevel cutting robot, and have advanced capacity of manufacturing, repair and remanufacturing of complete sets of equipment used in mining.

With the registered capital of RMB1.2 billion, total assets of over RMB2.2 billion and the annual production and sales of RMB2 billion, the Company has a business scope covering more than 20 provinces and autonomous regions, such as Shandong, Shaanxi, Shanxi, Guangxi, Inner Mongolia and Xinjiang. Since its establishment, the Company has designed and manufactured more than 300 kinds of hydraulic supports, and served more than 50 coal mine enterprises including Jinjitan Coal Mine, Yili No.1 Coal Mine and other mines with their production capacity all reaching 10 million tons, and a cumulative coal output exceeding 1 billion tons.

With mining hydraulic support and roadheader as its leading products, the Company is equipped with two professional independent research and development teams and now owns 68 national patents, including 25 invention patents. More than 60 scientific and technological achievements have won Science and Technology Achievement Awards at national, ministerial, provincial and municipal levels. The Company has obtained "Safety Certificate of Approval for Mining Products", "Quality Management System Certification", and "National Invention Patent Certificate" for its R&D and application technology of hydraulic support products.

In recent years, with hydraulic support as its main products, the Company has benchmarked the international advanced enterprises, vigorously implemented the "Quality strengthens enterprises" project, set up 28 quality standards scientifically, and realized comprehensive production supervision and quality control. With excellent product quality and world leading techniques, the Company has formed series products with working resistance ranging from 2000kN to 29000kN and become a global hydraulic support supplier for Caterpillar and JOY.

The world's first 7.0-meter super-high fully mechanized top coal caving hydraulic support and 8.2-meter super-high fully mechanized hydraulic support were born here. In 2021, as the "industry benchmark" the world's first ZY29000 two-leg shield hydraulic support prototype with a supporting height of over 10m has owned the world's largest working resistance and mining height, which attracted the attention in the industry. In 2022, the independently developed 50,00kN test bench was put into use, becoming the hydraulic support test bench with the largest loading capacity and the most complete functions in the world, which was reported by more than 10 well-known media such as Xinhuanet and People's Daily Online.

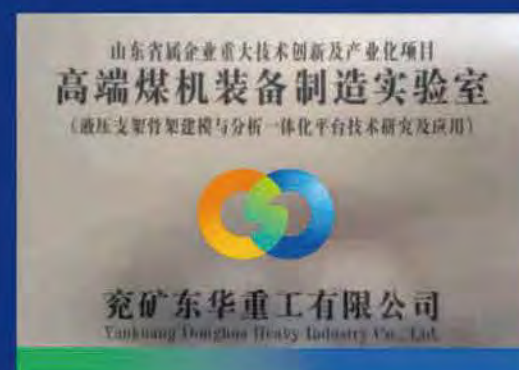
Another leading product of the Company is the roadheader with a mature product series, which have the cutting power ranging from 132kW to 320kW, and can realize wireless remote control operation in underground coal mines, of which the heavy EBH320 roadheaders for hard rock can be used for hard rock drifting in mining and tunneling, enjoying a broad market prospect.

We will forge intelligent equipment manufacturing and cultivate craftsmanship. In the new era, Yankuang Intelligent Manufacturing will embark on a new journey of forging intelligent equipment manufacturing and cultivating craftsmanship and techniques so as to lead the industry with competitive advantages, upgrade the enterprise with wisdom and secure a better future with science and technology. The staff of the Company take quality as life, integrity as cornerstone, service as soul, and users as source, and pay back the society with high-quality products and first-class service. We sincerely welcome customers at home and abroad to negotiate for cooperation and make great achievements together!



现代化高端液压支架制造工业园区

Modern high-end hydraulic support manufacturing industrial park



03

研发及制造能力 R&D and Manufacturing Capability



专业的液压支架设计团队和工艺研究团队

The professional team in the hydraulic support design and process research

研发手段

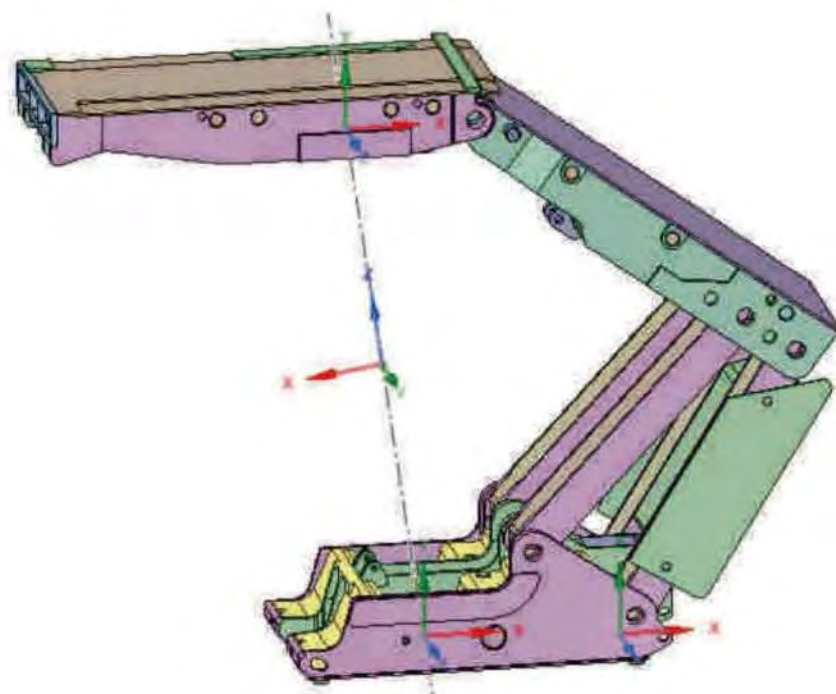
Research and Development Methods

公司研发团队利用“煤矿综采工作面设备选型系统”、“液压支架设计分析系统”、“PLM产品数据管理系统”、“虚拟样机技术(Virtual Prototype Technology)”等先进的设计软件进行产品研发，采用Creo三维骨架建模的方法达到自顶向下的设计研发过程，利用windchill管理研发的整个阶段，利用ANSYS对三维模型部件进行有限元受力分析，运用MATLAB(Matrix Laboratory)进行模拟复杂地质条件下设备工作环境及工作机构瞬时负载的变化，保证了产品设计的科学合理。

The company's R&D team uses advanced design software such as "fully mechanized coal mining face equipment selection System", "Hydraulic support Design and Analysis System", "PLM product data management system", "Virtual Prototype Technology" to realize product research and development. Creo 3D skeleton modeling method is used to achieve the top-down design and development process. Windchill is used to manage the whole development stage. ANSYS is used to conduct finite element stress analysis of 3D model components. MATLAB(Matrix Laboratory) is used to simulate the change of the instantaneous load of the equipment working environment and working mechanism under complex geological conditions, which ensures the scientific and reasonable product design.



秉承“标准化”、“柔性化”、“人性化”、“可靠性”的设计理念
Adhering to the design concept of standardization, flexibility, humanization, reliability



Top-Down骨架建模与分析一体化平台技术
Top-down skeleton modeling and analysis integrated platform technology

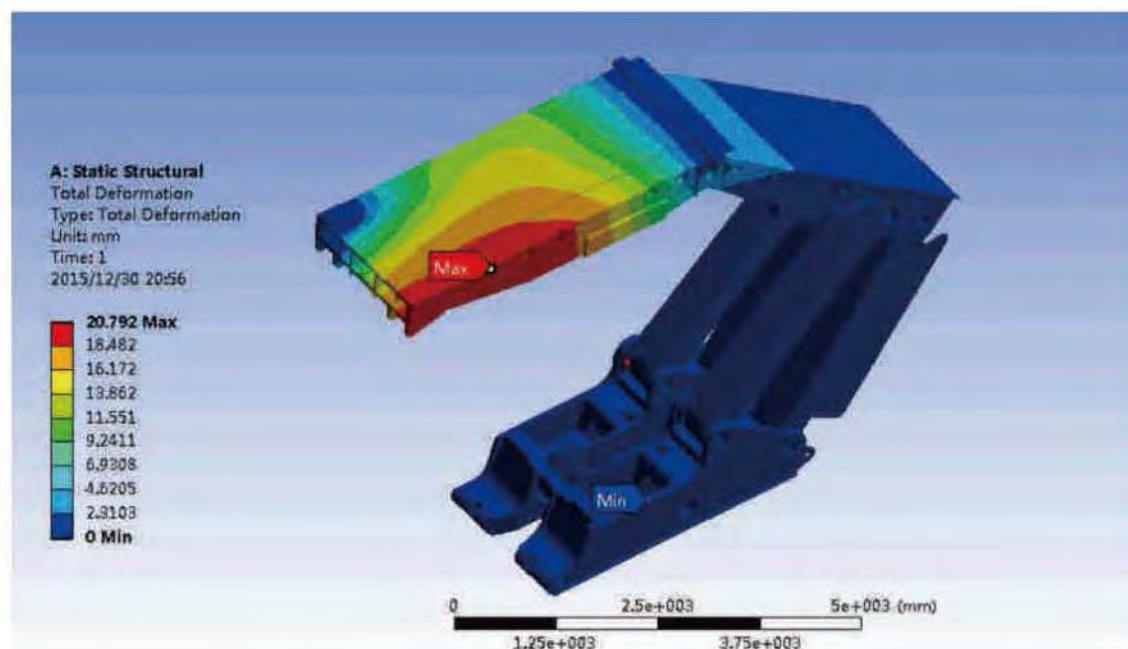


坚持与成套装备“专、精、特、新”相结合

Insist on complete sets of equipment quality with specialized, special and new-combined

专注于高端产品的核心技术的研发

Focus on core technology research and development of high-end products



实现三维数字样机虚拟装配

Virtual assembly of 3D digital prototype is realized

传统强度分析和大型有限元分析工具相结合进行受力分析

Traditional strength analysis and large finite element analysis tools are combined for force analysis



最大限度保证产品设计科学合理

Committed to ensure that the product design is scientific and reasonable

质量控制 Quality Control

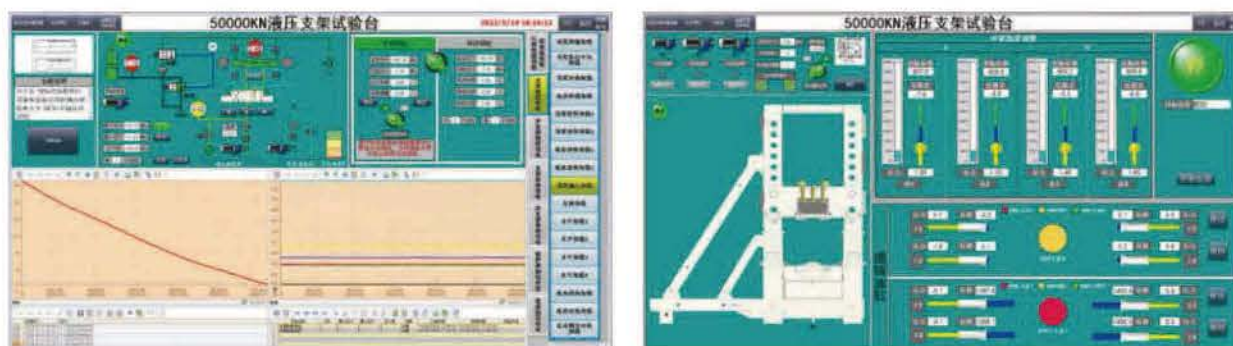
坚持高端定位，通过超前的质量策划、完备的检测手段，实现来料、中间过程以及出厂全程质量管控。运用统计过程控制（Statistical Process Control）进行测量系统监控，确保检测系统稳定、可靠。建立完善的质量信息数据库，实现全工序质量可追溯。以六西格玛质量管理理念为基础，推动质量管控模式由“检验把关”向“预防改进”转变，实现全面质量管理，树立质量品牌。

Adhere to the high-end positioning, Whole-process quality control to achieve incoming material, intermediate process and factory quality control through advanced quality planning with complete testing means. Statistical process control (using statistical process control) to monitor the measurement system to ensure the stability and reliability of the testing system. Establish a perfect quality information database to realize the quality traceability of the whole process. Based on the concept of Six Sigma quality management, promote the transformation of quality control mode from "inspection and control" to "prevention and improvement", realize total quality management and establish a quality brand.



超前的质量策划
Advance quality planning





全球最大功能最全的50000kN液压支架综合试验台

The 50000KN hydraulic support comprehensive test bed with the world's largest and most complete function



Ut探伤100% Mt探伤100%

Ultra-sonic test , Magnetic Particle Inspection

28道关键工序质量门
28 key process quality gate



实现全工序质量可追溯
The whole process quality can be traced



静电吸附喷粉工艺防腐
Electrostatic adsorption powder spraying process to anticorrosion

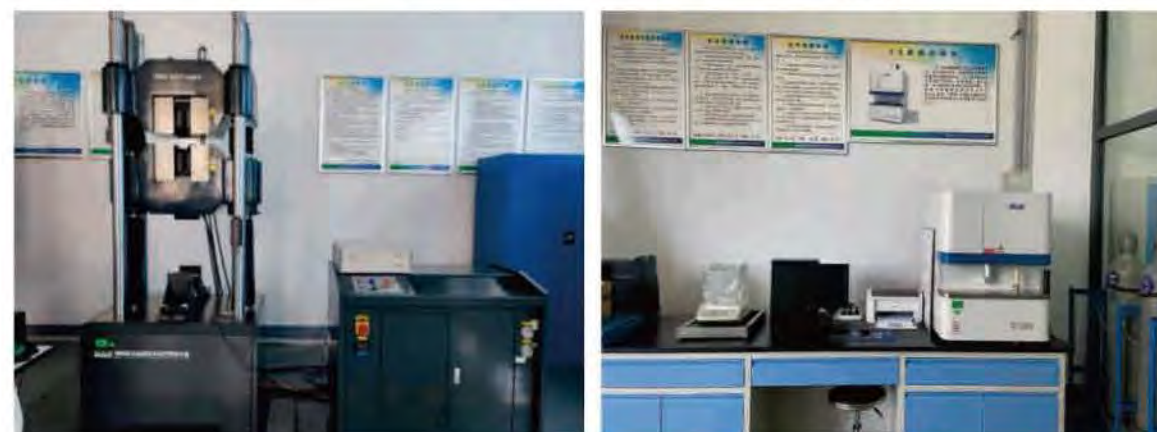


不锈钢附件覆盖率100%

100% covered with stainless steel accessories

国际高端理化试验室

International high-end physics and chemistry laboratory



完善的质量数据库

Perfect quality database

◆油缸车间制造

各质量门合格率

工序	质量门	交检数量	抽检数量	抽检合格数量	质量门	上周质量门	变化		
1	外协	外协外购	Q01	887	352	321	91.19%	91.98%	-0.79%
2	下料	下料	Q02	534	172	147	97.09%	100.00%	-2.91%
3	翻砂	翻砂	Q03	529	406	493	98.09%	98.84%	-0.75%
4	翻砂	翻砂	Q04	260	55	55	100.00%	100.00%	0.00%
5	翻砂	翻砂	Q010	303	204	202	99.32%	98.92%	0.40%
6	翻砂	翻砂	Q08	168	160	159	99.38%	100.00%	-0.62%
7	翻砂	翻砂	Q07	68	68	68	100.00%	100.00%	0.00%
8	翻砂	翻砂	Q012	181	83	83	100.00%	100.00%	0.00%
9	翻砂	翻砂	Q09	322	322	321	99.69%	99.99%	-0.30%
10	翻砂	翻砂	Q09	337	107	107	100.00%	100.00%	0.00%
11	翻砂	翻砂	Q01	26	26	26	100.00%	100.00%	0.00%
12	翻砂	翻砂	Q01	195	195	177	90.77%	93.10%	-2.33%
13	翻砂	翻砂	Q01	11	11	11	100.00%	-	-
14	翻砂	翻砂	Q03	680	163	159	97.55%	100.00%	-2.45%
15	翻砂	翻砂	Q012	151	44	44	100.00%	100.00%	0.00%
16	翻砂	翻砂	Q014	145	53	53	100.00%	100.00%	0.00%
17	翻砂	翻砂	Q015	268	268	269	100.00%	100.00%	0.00%
18	翻砂	翻砂	Q016	165	165	161	97.58%	100.00%	-2.42%

本周自制共交检 4373 件，抽检 2781 件，合格 2741 件，总体本周一次交检合格率在不计入喷粉的前提下为 99.20%，达到设定目标值。本周各质量门合格率较上周略有上升，其中缸体翻砂合格率为 99.32%，MT 探伤合格率连续两周保持 100%，深孔镗连续两周保持 100%，PT 探伤合格率为 90.77%，下周进行重点关注，其余工序质量表现与上周基本持平。

质量周报

山东兖矿智能制造有限公司

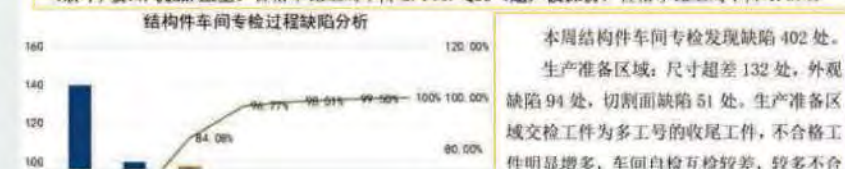
2022 年第 19 周
质量中心

◆结构件车间

各质量门合格率

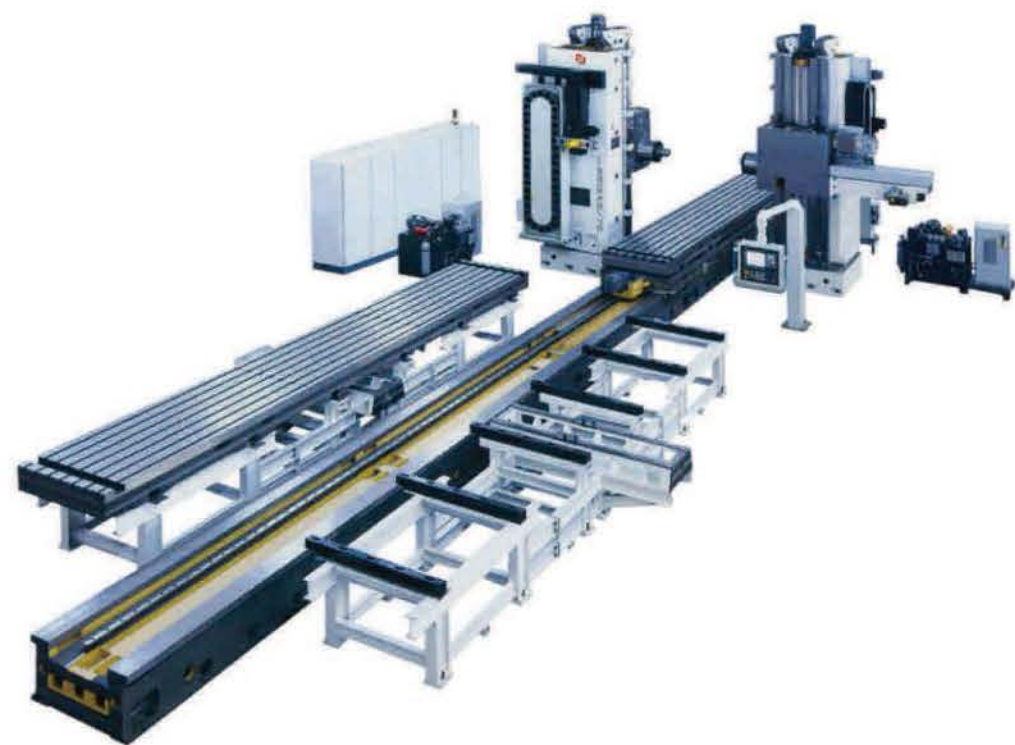
序号	质量门	工序	交检数量	抽检数量	合格数量	一次交检合格率	上周合格率	变化
1	Q02	下料	7360	2078	1887	90.81%	93.40%	-2.59%
2	Q03	翻平/坡口/机加/压型	7070	1619	1527	94.32%	96.46%	-2.14%
3	Q04	组对	665	633	625	98.74%	96.99%	1.75%
4	Q05	焊接	1985	1953	1871	95.80%	95.93%	-0.13%
5	Q06	超声波探伤/m	/	138	132	95.65%	97.32%	-1.67%
6	Q07	镗孔	159	159	157	98.74%	99.57%	-0.83%
7	Q08	完工	283	251	239	95.22%	94.17%	1.05%
车间产品一次交检合格率			/	/	/	95.61%	96.26%	-0.65%

本周结构件车间产品一次交检合格率 95.61%，完成目标值 95%，比上周产品一次交检合格率低 0.65%。本周 Q02（下料）合格率降幅最大，比上周下降 2.59%，主要为尺寸超差工件明显增多。Q03（翻平/坡口/机加/压型）合格率比上周下降 2.14%，Q06（超声波探伤）合格率比上周下降 1.67%。



制造能力 Manufacturing Capability





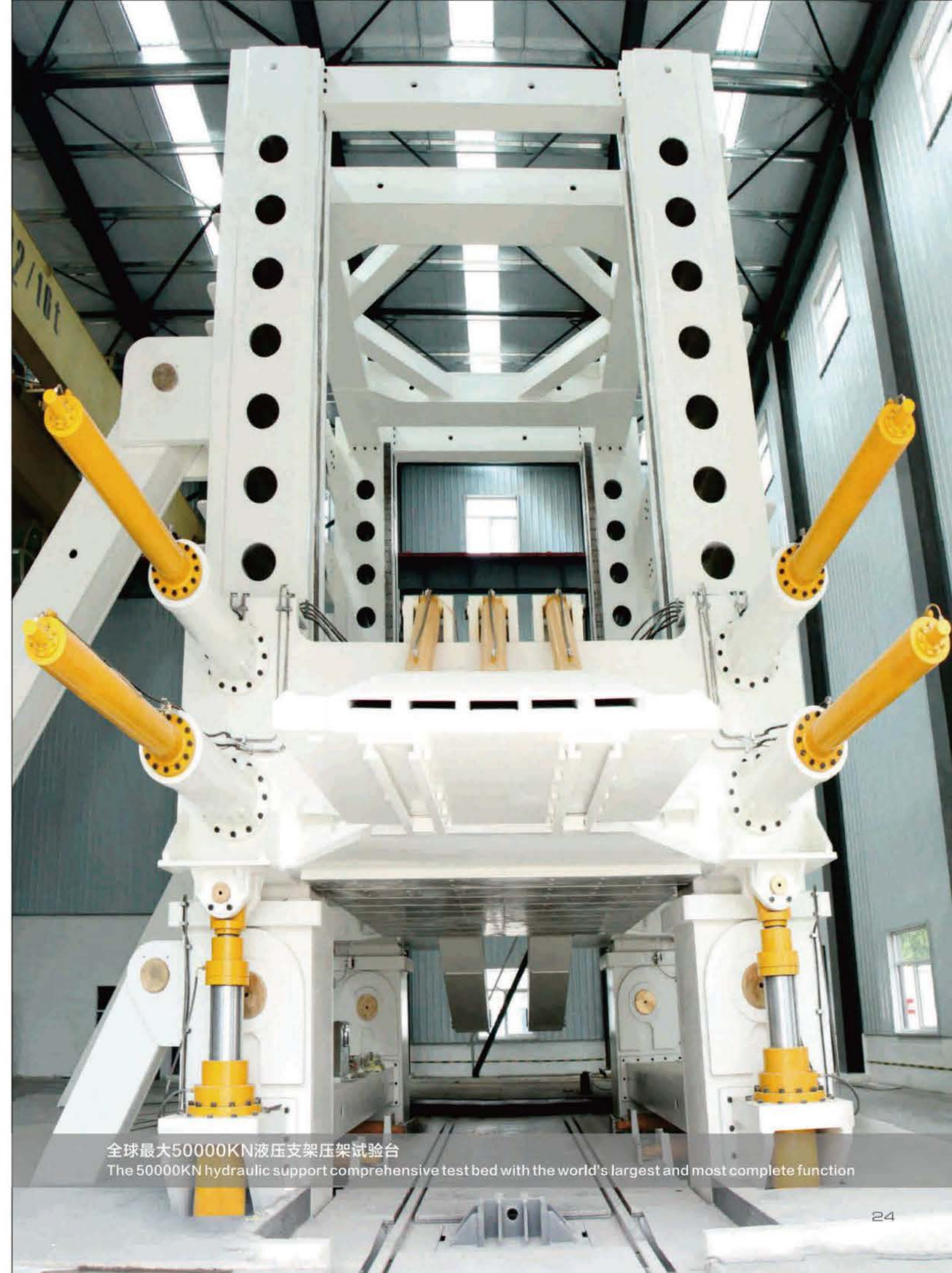
数显卧式双面铣镗床
Digital display horizontal double-sided milling and boring machine



窄间隙焊机
Narrow gap welder



高性能数控车床
High performance CNC lathe



全球最大50000KN液压支架试验台
The 50000KN hydraulic support comprehensive test bed with the world's largest and most complete function





04

重点产品展示

Key Product Display

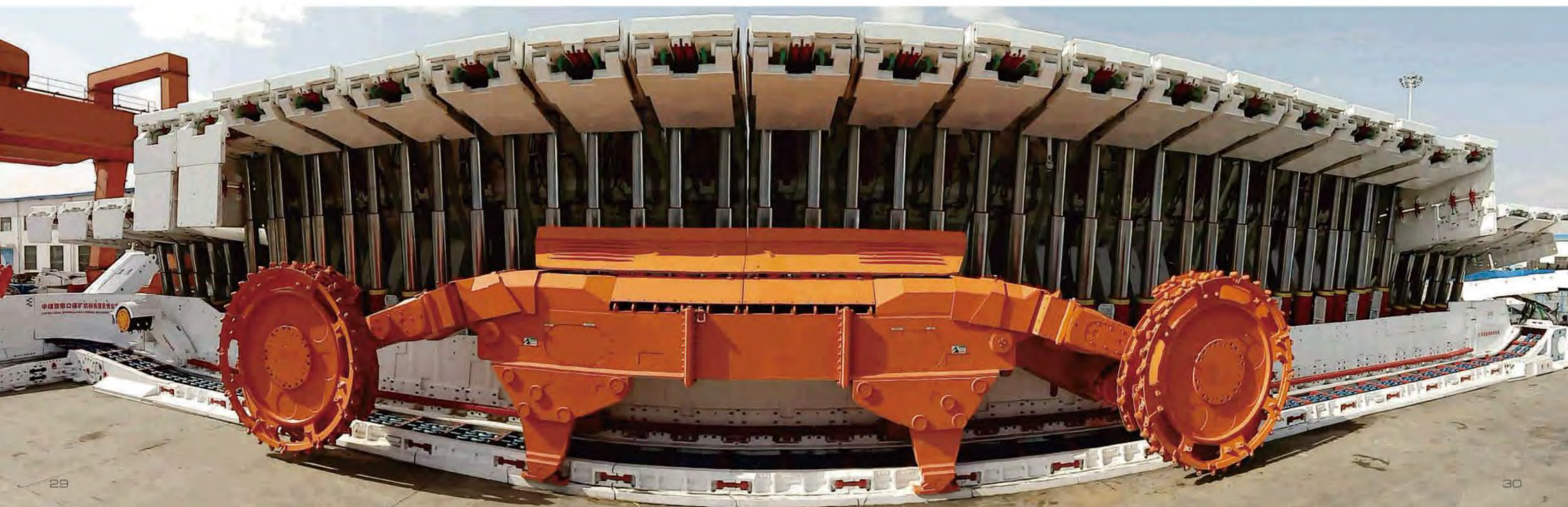
液压支架 Hydraulic Support

山东兖矿智能制造有限公司是一家集液压支架设计、研发、制造、服务于一体的专业液压支架制造企业，公司具备液压支架全系列产品的制造能力，产品工作阻力从2000KN到29000KN,支护高度从0.6m到10m。其中公司自主研制的高可靠性、大采高、高工作阻力液压支架系列产品远销陕西、内蒙等地，在国内市场受到一致好评。

ZY21000/38/82D型超大采高超高工作阻力液压支架，成为世界上首套投入使用的8m超大采高掩护式矿用液压支架。

Shandong Yankuang Intelligent Manufacturing Co., Ltd. is a professional hydraulic support manufacturing enterprise that integrates the design, research, manufacturing and service the of hydraulic support. The Company has the capacity to manufacture the whole series of hydraulic support products with the working resistance ranging from 2000KN to 29000KN and the supporting height from 0.6m to 10m. The series of hydraulic support products with high reliability, large mining height and high working resistance developed independently by the Company are sold to Shaanxi, Inner Mongolia and other regions, and are well received in the domestic market.

ZY21000/38/82D hydraulic support with super large mining height and super high working resistance becomes the first set of shield hydraulic support with 8m super large mining height put into use in the world.



ZY29000/45/100D型两柱掩护式液压支架

ZY29000/45/100D two-leg shield hydraulic support

ZY29000/45/100D型两柱掩护式液压支架是目前世界上工作阻力最大，采高最高的液压支架，支架高度达到10米，立柱缸径采用 $\phi 630\text{mm}$ ，重量约120T，设备配套能力具备单个工作面年产1600万吨。

ZY29000/45/100D two-leg shield hydraulic support owns the largest working resistance and mining height in the world at present, with the supporting height of 10 meters and bore diameter of the leg cylinder of 630mm, and weight of about 120t. The equipment is capable to achieve an annual output of 16 million tons at a single working face.



ZY13520/21/38D两柱掩护式支架

ZY13520/21/38D two-leg shield hydraulic support

自主制造的ZY13520/21/38D两柱掩护式支架执行EN1804及CONSOL标准，是符合欧洲标准的高端液压支架，重量约43T，电液控操作。架宽1950~2154mm，中心距2050mm，立柱缸径 $\phi 450\text{mm}$ ，工作压力44MPa，设置单活侧护板。

ZY13520/21/38D two-leg shield hydraulic support manufactured by the Company is high-end hydraulic support in compliance with EN1804 and CONSOL standards, with the weight about 43t and electro-hydraulic control system. It has a width of 1950~2154mm, center distance of 2050mm, leg cylinder diameter of 450mm, and working pressure of 44MPa, with a single movable side shield set at one side.



ZY21000/38/82D掩护式液压支架

ZY21000/38/82D shield hydraulic support

ZY21000/38/82D掩护式液压支架是全球首套应用于综采工作面采高最高、工作阻力最大的液压支架，以中国煤炭行业标准“GB25974.1-2010液压支架通用技术条件”为基础，参考欧洲标准(EN1804)和德国DBT公司、美国JOY公司的支架试验规范制定了型式试验大纲，耐久性能试验超过50000次。适用于特厚煤层一次采全高工作面支护。满足单一工作面年产原煤1500万吨配套要求。

该支架一次性通过中国煤炭协会院士专家组现场评议。产品及技术通过国家科学技术委员会鉴定，成果达到国际领先水平。产品成功应用于山东能源集团金鸡滩煤矿，创下日产原煤6.2万吨的记录。

ZY21000/38/82D shield hydraulic support is the world's first set of hydraulic support applied at the fully mechanized mining face with the largest height and working resistance. Based on the Chinese coal industry standard "GB25974.1-2010 General Technical Conditions for Hydraulic Support", and with reference to the European standard (EN1804) and test specifications for hydraulic support of the German company DBT and the American company JOY, the type test outline was formulated. The support has gone through over 50000 endurance performance tests. It is suitable for the supporting work of fully mechanized working face with extra thick coal seams and can meet the annual raw coal output of 15 million tons per working face.

The support has passed the on-site evaluation of the expert group of academicians of China Coal Association. The products and technologies have passed the verification of the State Scientific and Technological Commission, with the achievements taking the lead internationally. The product has been successfully applied in Shandong Energy Group's Jinjitan Coal Mine, setting a daily raw coal production record of 62,000 tons.



ZFY21000/35.5/70D掩护式放顶煤液压支架

ZFY21000/35.5/70D shield top coal caving hydraulic support

ZFY21000/35.5/70D掩护式放顶煤液压支架是全球采高最高、工作阻力最大、姿态感知能力最强的掩护式放顶煤液压支架，采用国际一流的“TOP-DOWN骨架建模异域协同设计平台”进行研发，全三维设计与有限元分析相结合。耐久性能试验满足GB25974标准，达到双欧标要求。

中国煤炭工业协会组织的业内院士、专家先后对支架的样机、地面联调和工作面试生产进行评议，工作面平均日产原煤6-7万吨，具备单个工作面年产2000万吨能力。

ZFY21000/35.5/70D shield top coal caving hydraulic support owns the world's largest mining height and working resistance, and the strongest gesture perception ability in the world. It adopts the world-class "TOP-DOWN skeleton modeling heterogeneous co-design platform" for research and development, full three-dimensional design and finite element analysis combined. Its durability test meets the GB25974 standard and the requirements of double European standards.

Academicians and experts organized by China National Coal Association have evaluated the prototype of the support, ground joint commissioning and pilot production at working face. The average daily production of raw coal at the working face amounts to 60,000-70,000 tons, and the annual production amounts to 20 million tons at a single working face.



ZY13000/14/28D掩护式液压支架

10. ZY13000/14/28D shield hydraulic support

ZY13000/14/28D型掩护式液压支架，2022年研制并应用于转龙湾煤矿。该支架从设计到制造均采用JOY方案，应用JOY电控系统，集约式安装方式，充分降低了薄煤层支架安装紧凑，不宜安装的劣势，达到国际领先水平。

ZY13000/14/28D shield hydraulic support was developed and applied in Zhulongwan Coal Mine in 2022. The support adopts JOY scheme from design to manufacture. By adopting JOY's electronic control system and intensive installation method, the disadvantage caused by lack of installation space and difficulty in installation at thin coal seam working face is fully reduced, which enables the product to reach the world-class level.



ZY2600/6.5/16D掩护式液压支架

ZY2600/6.5/16D shield hydraulic support

ZY2600/6.5/16D掩护式液压支架适用于薄煤层安全高效综合机械化开采。该支架通过中国煤炭协会的鉴定，整体水平达到国际领先，并成功应用于杨村煤矿1米以下含坚硬夹矸薄煤层自动化信息化安全高效综采，实现年产62万吨，创世界之最。2010年该项目获得了中国煤炭工业科学技术奖一等奖。

ZY2600/6.5/16D shield hydraulic support is suitable for safe and efficient fully mechanized mining of thin coal seams. The support has passed the verification of China National Coal Association, and reached the international leading level. It has been successfully applied to safe and efficient fully mechanized mining of thin coal seam under 1 meter containing hard gangue in the automatic and informationalized way in Yangcun Coal Mine, setting a record of an annual output of 620,000 tons. In 2010, the project won the first prize of China Coal Industry Science and Technology Award.





ZF22000/29/55D放顶煤液压支架
ZF22000/29/55D top coal caving hydraulic support

ZF22000/29/55D放顶煤液压支架适用于厚及较厚煤层放顶煤工作面安全高效综合机械化开采。支架工作阻力大，可靠性高，适应性强，具备年产1000万吨的生产能力，支架应用于石拉乌素煤矿，应用以来，使用效果良好。

ZF22000/29/55D top coal caving hydraulic support is suitable for safe and efficient comprehensive mechanized mining of thick and relatively thick coal seams at top coal caving working face, which owns high working resistance, high reliability and strong adaptability, and an annual production capacity of 10 million tons. The support has been applied in Shirausu Coal Mine with good application effect.



ZFY8500/21/40D掩护式放顶煤液压支架
ZFY8500/21/40D shield top-coal caving hydraulic support

我国第一套用于实际生产的两柱掩护式放顶煤液压支架，是国内首台通过5万次型式试验的支架，在东滩煤矿自动化、信息化、高可靠性年产600万吨综采工作面使用成功。2005年，兖矿集团与德国DBT公司签约，有偿转让“两柱式综采放顶煤液压支架”的专利技术，开创了国内煤炭行业先河。2006年11月，该产品通过国家重点新产品称号。

The product is the first set of two-leg shield top-coal caving hydraulic support that is applied in practical production and has passed 50,000 type tests in China, and has been successfully applied at the fully mechanized coal mining working face featuring automation, informatization, and high reliability in Dongtan Coal Mine with an annual output of 6 million tons. In 2005, Yankuang Group signed a contract with a German company DBT to make paid transfer of patented technology of "two-leg comprehensive top-coal caving hydraulic support", which created a precedent in the domestic coal industry. In November 2006, the product gained the "national key new product" title.

ZY9000/10/18D型智能耦合强力薄煤层液压支架

ZY9000/10/18D intelligent roof and two sides coupling hydraulic support for thin coal seam

ZY9000/10/18D型智能耦合强力薄煤层液压支架适用于薄煤层安全高效工作面开采。该支架克服了高强度主体结构件薄箱型大断面结构的焊接变形问题；研发了超大伸缩比高可靠性双伸缩立柱、新型支架抬底结构；采用超薄插装液压阀及多功能嵌入式电液控制系统及液压系统布置方式，有效降低了支架整体高度，提高支架整体强度，实现工作面仅2-3人值守，可满足单工作面年产300万吨配套要求。

ZY9000/10/18D intelligent roof and two sides coupling hydraulic support for thin coal seam is suitable for safe and efficient mining of thin coal seam working face, which overcomes the welding deformation problem of high strength fabrications in a thin box-shape with large section. The product owns double telescopic leg cylinder with large extension and retraction ratio and high reliability, as well as owns the new bottom-lifting structure developed by the Company. The ultra-thin plug-in hydraulic valve and multi-functional embedded electro-hydraulic control system and hydraulic system layout are adopted to effectively reduce the overall height and improve the overall strength of the support, which makes it possible that only 2-3 people are enough on duty at the working face, and could achieve the annual output of 3 million tons at a single working face.



新型单元式液压支架

New unit hydraulic support

ZQ2000/22/48D型、ZQ4000/22/48D型新型单元式液压支架适用于综采工作面超前120-150米的顺槽支护，移架效率高，支护效果好，且不存在反复支撑巷道顶板、破坏顶板的现象。该单元式支架采用轻量化设计，具备横向自移和纵向对拉功能，可实现支架在巷道中自己横向和纵向移动。已成功应用于兖矿能源集团本部及陕蒙矿区的顺槽超前支护，运行情况良好，具有广泛的推广应用价值。

ZQ2000/22/48D and ZQ4000/22/48D types new unit hydraulic supports are suitable for forepoling gate road supporting with 120-150 meters at the fully mechanized mining working face, with high efficiency in movement and good supporting effect, which won't repeatedly support the roadway roof and then damage it. The support adopts lightweight design and has the function of transverse self-moving and longitudinal pulling, which can enable the support to move transversely and longitudinally in the roadway, and has been successfully applied to forepoling supporting in main mines of Yankuang Energy Group and Shaanxi-Mongolia Mining Area with good operation as well as wide application and promotion value.





液压支架用油缸产品介绍 Introduction of cylinders of the hydraulic support

油缸产品已形成系列化产品，产品类型涵盖单伸缩立柱、双伸缩立柱、普通千斤顶、电液控千斤顶等。其中，液压支架用立柱缸径 $\Phi 160\text{mm} \sim \Phi 630\text{mm}$ 系列、千斤顶缸径 $\Phi 63\text{mm} \sim \Phi 320\text{mm}$ 系列均实现结构标准化，采用可靠的防腐工艺体系，可靠性及可维护性达到业内领先水平。

The company has formed a series of cylinder products, including single telescopic leg cylinder, double telescopic leg cylinder, ordinary cylinders, electro-hydraulic cylinders and so forth. Among them, hydraulic support leg cylinder series with bore diameters ranging from 160mm to 630mm, cylinder series with bore diameters ranging from 63mm to 320mm have realized the structural standardization, which adopt the reliable anti-corrosion process system and take the lead in the industry in reliability and maintainability.



Φ630大缸径抗冲击双伸缩立柱

Φ630 large cylinder diameter impact resistance double telescopic column

立柱采用4000L+500L/min双安全阀，立柱上腔设计有防胀缸安全阀，极大的保障了立柱及支架的安全性。立柱缸口采用等强度矩形螺纹连接，立柱导向套采用超高强度、淬透性、低温冲击韧性良好的42Cr Mo 材料；外缸筒、中缸筒采用高强度S890材料；缸底、柱头、柱塞、柱管等采用高强度、高韧性、淬透性、抗疲劳性能良好的30Cr MnSi A 材料；接头、通液管、护罩等附件采用304不锈钢材质，提高抗腐蚀能力。缸筒内壁、导向套、活塞镀铜锡合金；中缸体、活柱的活塞区域、端面及退刀槽镀铜锡合金；原镀层区段采用激光熔覆等防腐措施。多种防腐措施，极大提高立柱的使用寿命。产品成功应用于全球首台超10米工作阻力最大的ZY290000型两柱掩护式液压支架，达到国际领先水平。

With 4000L+500L/min double safety valve, the upper chamber of the leg cylinder is equipped with anti-swelling safety valve, which greatly ensures the safety of the leg cylinder and support. The leg cylinder bore opening is equipped with rectangular thread that has the same strength as the opening, and the guide sleeve of the leg adopts 42Cr Mo material with ultra-high strength, hardenability and good low-temperature impact toughness, while the outer and middle bore are made from high strength S890 material, and the bottom, head, plunger and tube of the cylinder are made from 30Cr MnSi A material with high strength, high toughness, hardenability and good fatigue resistance, and fittings such as connectors, liquid pipes, sleeves are made from 304 stainless steel, which could improve corrosion resistance. Inner wall of the cylinder, guide sleeve, end face and undercut of middle cylinder body and piston are plated with copper-tin alloy. For the original coating area, anti-corrosion measures such as laser cladding are taken, which could greatly improve the service life of the leg cylinder. The product has been successfully applied in the world's first set of ZY290000 two-leg shield hydraulic support with the largest working resistance and supporting height over 10 meters, taking the lead internationally.

电液控千斤顶

Cylinders of electro-hydraulic structure

电液控千斤顶采用缸底打孔、活塞杆打单深孔形式外进液结构，活塞及导向套采用螺纹连接，密封沟槽设计形式标准化，设计有防焊接应力变形、防导向套变形结构，能有效提高推移千斤顶的使用寿命。

(1) 密封件全部采用进口聚氨酯材料，国内知名厂商切削加工；导向环采用夹布酚醛树脂材料。

(2) 采用外进液形式，降低了加工难度，传感器组件方便拆卸。如出现故障，推移千斤顶可不升井，直接在工作面更换传感器组件的故障件。

The electro-hydraulic cylinder adopts the structure that the fluid comes in from outside by punching the cylinder bottom and punching single deep hole in the piston rod. The piston and guide sleeve are connected by thread and the sealing groove design is standardized. The product has the structure that could prevent welding stress deformation and guide sleeve deformation, which can effectively improve the service life of the cylinder.

(1) All seals are made from imported polyurethane materials which are machined by well-known domestic manufacturers, and the guide ring is made from phenolic resin material.

(2) By adopting the form of allowing liquid to come in from outside, the processing difficulty is reduced, and the sensor component is easy to disassemble. In case of failure, the faulty parts of the sensor assembly can be replaced directly at the working face without the advancing cylinder being transported out of the mine.



新型电液控结构千斤顶

New type cylinders of electro-hydraulic structure

新型电液控推移千斤顶总体结构区别于国内电液控推移千斤顶结构，在密封沟槽选型、防焊接应力变形、防导向套变形、传感器组件的安装方式等方面技术先进，能有效提高推移千斤顶的使用寿命。

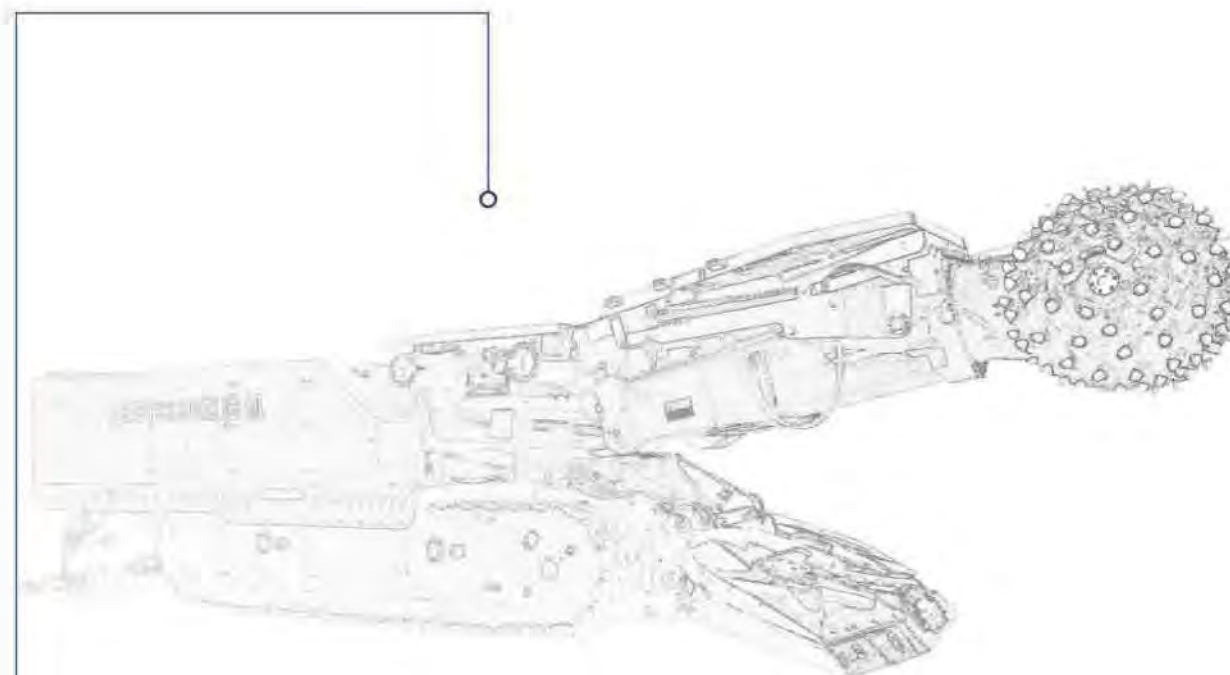
(1) 密封件全部采用国际知名品牌产品。其中，防尘圈侧翼增加外唇边，增强防尘圈的防尘效果；导向环采用TGA材料，其材料强度高、耐磨性能好，并带自润滑效果。

(2) 采用内进液形式，大幅降低了因焊接接头锈蚀、变形等原因造成推移千斤顶故障，另传感器组件如出现故障，推移千斤顶可不升井，在工作面可直接更换传感器组件的故障件。

The overall structure of the new electro-hydraulic cylinder is different from that of other domestic electro-hydraulic cylinders. It has advanced technology in the selection of sealing groove, preventing welding and guide sleeve from deformation due to stress, and sensor assembly installation, which can effectively improve the service life of the advancing cylinder.

(1) All seals are from international famous brands. Among them, the flank of the dustproof ring is added with the outer lip to enhance the dustproof effect of the dustproof ring. The guide ring is made from TGA material with high strength, good wear resistance and self-lubricating effect.

(2) By adopting the form of allowing liquid to come in from inside, the advancing cylinder failure caused by corrosion and deformation of welding joints is greatly reduced. In case of failure, the faulty parts of the sensor assembly can be replaced directly at the working face without the advancing cylinder being transported out of the mine.



采掘设备 Excavation Equipment

公司具有多年的掘进机设计经验，研发制造了EBZ132型、EBZ132L矮机身型、EBZ132S伸缩型、EBZ135型、EBZ150型、EBZ160型、EBZ220型、EBZ260型、EBZ320H型等悬臂式掘进机产品，现已形成专业化、批量化生产。产品系列中，EBZ132型半煤岩掘进机创下了国内月进尺612m的最高记录，EBZ160型掘进机创出单班进尺最高19m，最高日进尺达到46m，最高月进尺932m的记录；EBZ220型掘进机连续6个月月进尺600m以上。

With many years experience in designing roadheaders, the Company has developed and manufactured EBZ132, EBZ132L type with short body, EBZ132S type with telescopic function, EBZ135, EBZ150, EBZ160, EBZ220, EBZ260, EBZ320H and other types of cantilever roadheaders, and has formed specialized mass production. Among these product series, EBZ132 semi-coal rock roadheader set the highest record of domestic monthly drivage of 612m, while EBZ160 roadheader realized the largest drivage of 19m within 8 hours, the largest daily drivage of 46m, and the largest monthly drivage of 932m, as well as EBZ220 roadheader realized monthly drivage of over 600m for 6 consecutive months.



EBH320型硬岩掘进机
EBH320 hard rock roadheader

EBH320型硬岩掘进机为横轴式炮头，适用于掘进岩石巷道，整机重量130T,经济截割硬度 $f \leq 10$,适用于各种类型底板的煤矿巷道掘进，也可用于国家基础设施建设工程中的隧道施工。该项目荣获2020年中国煤炭科技进步奖三等奖。

With the weight of 130t and economic cutting hardness f less than 10, EBH320 hard rock roadheader is equipped with a cutting head with horizontal shaft, which is suitable for developing rock roadway and coal mine roadway with various types of floors, and can also be used in the tunnel construction of national infrastructure construction projects. The project won the third prize of the 2020 China Coal Science and Technology Progress Award.

产品特点

- 超重型机身强度设计，合理设置整机重心；
- 横轴式大传动比强力切割的截割部设计；
- 鱼脊梁分体式，改向链轮前置的高效装运机构；
- 双齿条式齿轮齿条式回转机构设计；
- 集中润滑系统，对销轴、回转部实现自动和手动双模润滑方式；
- 无线遥控操作，实现较远距离整机全部功能的遥控操作；
- 新型销轴防转机构设计。

Product features

- It owns super heavy body strength, and its center of gravity is set reasonably;
- It owns cutting section with transverse shaft-type large transmission ratio and strong cutting ability;
- It adopts fish backbone-type structure, and efficient loading and transportation mechanism with chain wheels set frontally;
- It adopts rotary mechanism design with gear and rack in the way of double racks;
- Its centralized lubrication system can realize the lubrication of the pin shaft and rotary part automatically and manually;
- Its wireless remote control operation could achieve remote control operation of all functions of the equipment;
- It adopts new mechanism protecting pin shaft from rotating.

EBZ132型悬臂式掘进机
EBZ132 cantilever roadheader

EBZ132型悬臂式掘进机是集截割、装运和行走于一体的适用于全煤或半煤岩巷的高效薄煤层综合掘进设备。

EBZ132 cantilever roadheader is an efficient comprehensive tunneling equipment for thin coal seam, which integrates cutting, loading, transporting and walking, and is suitable for coal or semi-coal rock tunnel.



产品特点

- 整机身矮，重心低，机器稳定性好，爬坡能力强；
- 采用固定炮头，刚性好、强度高、稳定性强，适合半煤岩巷道掘进；
- 采用小直径截割头，单刀力大，截齿布置合理，破岩过断层能力强，截割震动小，工作稳定性好；
- 具有内外喷雾功能，合理优化外喷雾，有效抑制粉尘；
- 采用弧形线轮装载，减少回煤，提高了装载效率；
- 采用中双链输送机，运输顺畅，不易卡链，传动平稳可靠；
- 行走减速器和马达采用进口件高度集成结构，体积小，可靠性高；
- 液压系统采用恒功率、压力切断、负载敏感控制；
- 电气系统采用新型综保，模块化设计，具有液晶汉字动态显示功能。

Product features

- With short equipment body and low center of gravity, the equipment owns good stability and strong climbing ability;
- Fixed cutting head enjoys good rigidity, high strength and strong stability, which is suitable for semi-coal rock tunnel excavation;
- With large cutting force and reasonable layout of cutting gears, the cutting head with small diameter has strong ability to cut and break through the faultage, while enjoying small cutting vibration and good stability;
- The equipment has internal and external spray function and the external spray is optimized reasonably, so that dust can be suppressed effectively;
- By adopting arc-shaped star wheel loading, coal recovery could be reduced and the loading efficiency improved;
- Double chain conveyor operates smoothly and could realize stable and reliable transportation, whose chain is not easy to be clipped;
- Travel reducer and motor adopt imported parts with highly integrated structure, small volume and high reliability;
- The hydraulic system adopts constant power, pressure cutting off and load sensitive control;
- Electrical system adopts new integrated protection and modular design, with dynamic LCD displaying Chinese characters.

EBZ160型悬臂式掘进机

EBZ160 cantilever roadheader

EBZ160型悬臂式掘进机是集截割、装运和行走于一体的煤或半煤岩巷中型综合掘进设备。

EBZ160 cantilever roadheader is a medium comprehensive tunneling equipment for coal or semi-coal rock tunnel, which integrates cutting, loading, transporting and walking.



产品特点

- 截割部可伸缩，伸缩行程为550mm，截割头具有高低、速双速功能；
- 拥有“加强型内喷雾炮头”、“防堵喷嘴”、“掘进机加强型前置外喷雾装置”和“掘进机机载超前支护装置”四项国家专利，合理设计喷嘴位置，外喷雾前置，强化外喷雾效果；
- 铲板底部大倾角，整机地隙大，爬坡能力强；
- 中间运输机平直结构，与铲板搭接顺畅，龙门高，运输通畅；
- 本体、后支撑箱体型式焊接结构，刚性好；
- 液压系统采用恒功率，压力切断、负载敏感控制；
- 电气系统采用新型综保，模块化设计，具有液晶汉字动态显示功能；
- 整机配置高，关键部件全部选用国际知名品牌进口件，主要零部件选用国内知名品牌产品。

Product features

- With retractable cutting part whose expansion stroke is 550mm, the cutting head can realize double speeds, namely a high and a low speed;
- It owns four national patents, including "enhanced cutting head with internal spray", "anti-blocking nozzle", "enhanced external frontal spray device of roadheader" and "forepoling support device of cantilever roadheader". With nozzle position designed rationally and external spraying set frontally, the external spray effect is enhanced;
- Large dipping Angle at the bottom of the shovel plate realizes large clearance between the equipment and ground and stronger climbing ability;
- The middle transport plane has a straight structure, which is smoothly overlapped with the shovel plate, and has high gantry, so that smooth transportation could be guaranteed;
- The box-shaped weld structure of the main body and rear supporting part has good rigidity;
- The hydraulic system adopts constant power, pressure cut-off and load sensitive control;
- The electrical system adopts a new integrated protection system and modular design, with dynamic LCD displaying Chinese characters;
- The key components are all imported parts of well-known international brands, and the main components are products of well-known domestic brands, thus enabling the whole equipment to own a high configuration.

EBZ220型悬臂式掘进机

EBZ220 cantilever roadheader

EBZ220型掘进机主要用于煤巷或半煤岩大断面巷道或隧道的快速掘进工作，定位截割面积可达34m²。该型机是目前兖矿能源集团各大煤矿（含外部开拓矿井）使用的主力机型。

EBZ220 roadheader is mainly used for fast tunneling of coal roadways and semi-coal rock roadway or tunnel with large section, with the positioning cutting area reaching 34m². This type of roadheader is the major modal of equipment currently used in large coal mines (including external exploited mines) of Yankuang Energy Group.



产品特点

- 拥有“防堵喷嘴”、“加强型内喷雾切割头”、“掘进机加强型前置外喷雾装置”、“悬臂式掘进机机载超前支护装置”等专利；
- 第一运输机与铲板和机架构成四连杆滑移机构，铲板抬起或卧底时一运双链长度变化较小，铲板与溜槽搭接顺畅不卡链；
- 一运涨紧形式采用油缸涨紧，卡板锁紧和双弹簧缓冲的形式，操作方便，涨紧平稳、可靠；
- 合理设计二运空间，采用前置式二运回转销联接方式，确保适应大运输量的二运，达到行走、转弯、运转不干涉，运输不漏煤；
- 主要紧固联接部位，采用专利防松技术，增强了可靠性；
- 液压系统采用恒功率、压力切断、负载敏感控制，液压元件均选用进口国际知名品牌的产品；
- 电气系统采用新型综保，模块化设计，具有液晶汉字动态故障显示功能、水电闭锁功能，电控箱采用抗震型设计。

Product features

- It has patents concerning "anti-blocking nozzle", "enhanced cutting head with internal spray", "enhanced external frontal spray device of roadheader", "forepoling support device of cantilever roadheader", etc.
- The first conveyor, shovel plate and the equipment frame form a four-linkage sliding mechanism. When the shovel plate is lifted or dropped, there are few changes in length of the double chain, and the shovel plate and the chute bond smoothly without the chain getting stuck.
- The first conveyor can be tightened in the way of tightening cylinder, locking cardboard and buffering through double spring, which allows it to be operated easily and realizes stable and reliable tightening process;
- By designing the space of the second conveyor reasonably and adopting swing pin connection on second conveyor set frontally, the second conveyor could adapt to large transport volume and be able to walk, turn, operate smoothly without interference and realize transportation without coal leakage;
- The positions for tightening and jointing adopt patented anti-loose technology, which enhances the reliability;
- The hydraulic system adopts constant power, pressure cutting-off and load sensitive control.
- The electrical system adopts a new integrated protection method and modular design. Its dynamic LCD displaying Chinese characters could indicate fault, and it could be cut off through hydropower. The electric control case adopts anti-seismic design.

填充设备 Filling Equipment

TCJ-Y/D-80/30/37型煤矿井下巷道矸石填充机

TCJ-Y/D-80/30/37 gangue filling equipment for coal mine roadway

该产品为公司独立开发研制，2009年取得了国家发明专利，专利号：ZL200610069154.1；2011年3月取得国家矿用产品安全标志证书，安标编号：ME1110014，是第一个获得国家矿用产品安全标志证书的巷道填充设备。该设备的成功研制，实现了用块状物（煤矸石或地面工业垃圾等）进行巷道充填，置换开采工艺，先后获得全国煤炭系统职工技术创新成果一等奖、国家能源科技进步三等奖、山东省重点领域首台（套）技术装备等荣誉。2014年8月负责起草的山东省地方标准《煤矿井下巷道矸石填充机》获山东省质量技术监督局批准，并予以发布实施。

The product independently developed by the Company obtained the national invention patent in 2009 with the patent number of ZL200610069154.1. In March 2011, it obtained the national Safety Certificate of Approval for Mining Products with the number of ME1110014, which is the first roadway filling equipment that obtained such certificate. The successful development of this equipment has realized the roadway filling as displacement of mining technology with block material (coal gangue or ground industrial waste, etc.), which allows the Company to successively win the first prize of Technological Innovation Achievement of Staff in National Coal System, the third prize of National Energy Science and Technology Progress, and honor of the first set of technical equipment in key fields of Shandong province. In August 2014, the local standard of Shandong Province "Gangue Filling Equipment for Underground Coal Mine Roadway" drawn up by the Company was approved by Shandong Provincial Bureau of Quality and Technical Supervision and was then issued and implemented.



产品特点

- 整机设计理念独特，巧妙地利用皮带机为输送工具，采用机、电、液一体的控制方式，具有操作安全、灵活、方便等优点；
- 抛射皮带具有自由伸缩、矸石推平、压实功能，减少设备移动频率，提高填充质量和效率；
- 后部受料部设有液压调平、调偏、调斜装置，实现皮带跑偏的自动调整，提高了设备适应多种矿井条件的能力；
- 行走采用液压牵引履带行走，牵引力大，接地比压小，行走减速箱选用进口德国力士乐产品；
- 操作台根据人体工程学设计，采用全套进口手柄及阀组，先导控制，操作舒适，性能可靠；
- 电控系统是以可编程控制器为核心的PLC控制系统，具备过载、短路、缺相、漏电、油温、油位显示功能，各种保护齐全、可靠。

Product features

- With unique design concept for the whole equipment, the belt conveyor operates as the conveying tool in a ingenious way, and the control mode integrating motor, electricity and liquid is adopted, which allows the equipment to be operated safely, flexibly and conveniently;
- The projectile belt could be expanded freely, and has ability to flatten and compact gangue, which can reduce the frequency of equipment movement and improve the filling quality and efficiency;
- The rear receiver is equipped with hydraulic devices for leveling, adjusting deviation and inclination in order to realize automatic adjustment of the belt in deviation and improve the ability of the equipment to adapt to various mine conditions;
- The crawler belt is driven hydraulically, with large tractive force and small unit pressure to ground. The walking reducer is Rexroth product imported from German;
- According to ergonomic design, a full set of imported handle and valve bank is adopted, which could realize pilot control, comfortable operation and reliable performance;
- Electronic control system is PLC control system with programmable controller as the core, and can display overloading, short circuit, phase loss, electric leakage, oil temperature and oil level, with all kinds of complete and reliable protections.

GSZZ-800/15(S)型煤矿井下充填自移式矸石转载机

GSZZ-800/15(S) self-moving gangue filling transloader for underground coal mines

GSZZ-800/15(S)煤矿井下充填自移式矸石转载机，用于井下充填式开采系统中的转载給料工作，能够实现综采工作面开采和填充同步进行的煤矸置换功能。

GSZZ-800/15(S) filling self-moving gangue transloader, used for transfer and feeding work in the underground filling mining system, can get mining and filling conducted simultaneously at the fully mechanized mining working face and thus fulfil the coal gangue replacement function.

产品特点

- 矸石转载机中的皮带转载机可根据巷道的高度，实现在3~4.5米高度范围的调整；皮带转载机可实现卸料端2米的伸缩功能；
- 皮带转载机固定在底座上，通过联接在底座上的两种液压缸，可实现将底座和皮带转载机抬起，并能自移的功能；
- 皮带转载机受料端的上部是固定在底座二上的SSJ800/2×75皮带机可自移机尾装置，自移机尾和底座也能抬起0.3米，自移1米，上下和前后方向可保证在固定位置，为转载皮带提供受力均衡的矸石量；
- 矸石转载机的液压系统采用综采工作面的乳化液泵站作为动力源，系统简单，稳定可靠，便于维护。

Product features

- The belt transloader of the gangue transloader can adjust its height from 3 to 4.5 meters according to the height of the roadway. It can be extended and retracted by 2m at the discharging end;
- The belt transloader is fixed on the base, and can lift the base and itself and realize self-movement by being connected to two types of hydraulic cylinders at the base;
- The upper part of the belt transloader receiver end fixed on the base 2 is SSJ800/2×75 belt conveyor that could adjust the self-moving tail device and enable the self-moving tail device and base to be lifted by 0.3m and move by 1m, while the upper, bottom, front and back parts can be fixed in a certain position, in order to provide gangue for the transloader belt in the amount that could make the belt under even force;
- The hydraulic system of gangue transloader is equipped with emulsion pump station used at fully mechanized mining face as power source, which is simple, stable and reliable, and easy to maintain.



2019



ZY13520/21/38D型两柱掩护式液压支架，2019年研制，是公司进军国际市场的开山之作。采用全卡特彼勒设计理念，支架结构简单、安全性强。

ZY13520/21/38D two-leg shield hydraulic support developed in 2019 enables the Company to enter into the international market for the first time. It adopts caterpillar design concept, with simple structure and high security.

2020



ZF18000/25/45D型放顶煤液压支架，2020年研制，2021年初应用于新组建的山东能源集团郭屯煤矿，代表新山能集团融合发展的开始。该支架集中了公司在智能化液压支架研制过程中所有亮点，见证了公司液压支架制造的新起点。

ZF18000/25/45D top coal caving hydraulic support developed in 2020 was applied in the newly established Guotun Coal Mine of Shandong Energy Group in early 2021, representing the beginning of the integrated development of newly merged Shandong Energy Group. It concentrates all the highlights in the research and development of intelligent hydraulic supports, and witnesses the new starting point of the Company's hydraulic support manufacturing.

2022



ZY13000/14/28D型掩护式液压支架，2022年研制并应用于内蒙古自治区转龙湾煤矿。该支架从设计到制造均采用JOY方案，集约式安装方式，充分降低了薄煤层支架安装紧凑，不宜安装的劣势。

ZY13000/14/28D shield hydraulic support developed in 2022 was applied in Zhuanglongwan Coal Mine in Inner Mongolia Autonomous Region. The Company adopts JOY program from designing to manufacturing of the support. By adopting intensive installation method, the disadvantage caused by lack of installation space and difficulty in installation at working face with thin coal seam is fully reduced.

2018



ZY5000/15.5/32D型掩护式液压支架，2018年研制，应用于贵州省小屯煤矿。适应软底工作面，高配置、高可靠性设计，采用电液控制方式，具有声光报警装置。

ZY5000/15.5/32D shield hydraulic support developed in 2018 was applied in Xiaotun Coal Mine in Guizhou Province, which is suitable for working face with soft bed and has high configuration and highly reliable design. It adopts electro-hydraulic control mode and owns audible and visual alarm device.



ZFY21000/35.5/70D型7米超大采高两柱掩护式放顶煤液压支架，2018年研制，应用于内蒙古自治区金鸡滩煤矿。国内外最大采高放顶煤液压支架，具有智能放煤和姿态感知能力。

ZFY21000/35.5/70D two-leg shield hydraulic support with 7m super large mining height developed in 2018 was applied in Jinjitan Coal Mine in Inner Mongolia Autonomous Region, which is the top coal caving hydraulic support with the largest mining height at home and abroad and has the ability of intelligent coal caving and gesture perception.

2021



ZY29000/45/100D型掩护式液压支架，2021年研制，为全球首台10米采高液压支架，采用φ630mm双伸缩液压支柱，支架结构件首次应用Q960高强度钢板，采用新型整体顶梁带双伸缩梁加三级护帮机构，智能化程度更高，支护能力更强。

ZY29000/45/100D shield hydraulic support developed in 2021 is the world's first hydraulic support with 10m mining height, which owns φ630mm double telescopic hydraulic cylinder, uses Q960 high strength steel plate for fabrications for the first time and adopts new-pattern integral structure integrating canopy, double telescopic beam and three-level sprag mechanism, realizing a higher intelligent degree and stronger support capacity.

系 列 Series	型 号 Type	型 式 Style	工作阻力 Working Resistance	支护高度 Support Height	适应倾角 Adaptive Dip Angle	中 心 距 Center Distance	立柱缸径 Column Cylinder Diameter	支护强度 Supporting Intensity	操作方式 Operating Mode	产品展示 Product Display
超大采高掩护式液压支架 Super-large mining height shield hydraulic support	ZY29000/45/100D	两柱掩护式	29000KN	4500mm-10000mm	≤10°	2400mm	Φ630mm/Φ460mm	1.88~1.95 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY21000/38/82D	两柱掩护式	21000KN	3800mm-8200mm	≤10°	2050mm	Φ530mm/Φ380mm	1.65~1.74 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
大采高掩护式液压支架 Large mining height shield hydraulic support	ZY20000/33.5/68D	两柱掩护式	20000KN	3350mm-6800mm	≤10°	2050mm	Φ530mm/Φ380mm	1.62~1.68 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY17000/27/55D	两柱掩护式	17000KN	2700mm-5500mm	≤10°	2050mm	Φ500mm/Φ360mm	1.38~1.42 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY13000/28/60D	两柱掩护式	13000KN	2800mm-6000mm	≤10°	1750mm	Φ420mm/Φ305mm	1.28~1.33 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY12000/29/66D	两柱掩护式	12000KN	2900mm-6600mm	≤10°	1750mm	Φ400mm/Φ290mm	1.21~1.24 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY12000/27/58D	两柱掩护式	12000KN	2700mm-5800mm	≤10°	1750mm	Φ400mm/Φ290mm	1.29~1.39 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY11000/26/55D	两柱掩护式	11000KN	2600mm-5500mm	≤10°	1750mm	Φ420mm/Φ305mm	1.14~1.18 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY11000/23/43D	两柱掩护式	11000KN	2300mm-4300mm	≤10°	1750mm	Φ400mm/Φ290mm	1.25 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
中厚煤层掩护式液压支架 Shield hydraulic support in medium thick coal seam	ZY16000/23/43D	两柱掩护式	16000KN	2300mm-4300mm	≤10°	1750mm	Φ500mm/Φ380mm	1.31~1.48 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY8800/17/35D	两柱掩护式	8800KN	1700mm-3500mm	≤10°	1750mm	Φ360mm/Φ270mm	1.04~1.08 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY4800/16.5/37	两柱掩护式	4800KN	1650mm-3700mm	≤10°	1500mm	Φ280mm/Φ200mm	0.8~1 MPa	手动控制 Manual control	
	ZY4800/17/32	两柱掩护式	4800KN	1700mm-3200mm	≤10°	1500mm	Φ280mm/Φ200mm	0.7~0.9 MPa	手动控制 Manual control	
薄煤层掩护式液压支架 Shield hydraulic support for thin coal seam	ZZ9400/26/55D	四柱支撑掩护式	9400KN	2600mm-5500mm	≤10°	1750mm	Φ280mm/Φ200mm	0.96~1 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY13000/14/28D	两柱掩护式	13000KN	1400mm-2800mm	≤10°	2050mm	Φ420mm/Φ305mm		电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY9000/10/18D	两柱掩护式	9000KN	1000mm-1800mm	≤10°	1750mm	Φ360mm/Φ270mm	0.83~0.93 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY6800/12/24D	两柱掩护式	6800KN	1200mm-2400mm	≤10°	1500mm	Φ320mm/Φ230mm	0.79~1.01 MPa		
	ZY4000/08/16D	两柱掩护式	4000KN	1200mm-2401mm	≤10°	1500mm	Φ250mm/Φ180mm	0.55~0.69 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZY2600/6.5/16D	两柱掩护式	2600KN	650mm-1600mm	≤10°	1500mm	Φ210mm/Φ160mm	0.36~0.44 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZDB2400/06/12	四柱支撑掩护式	2400KN	600mm-1200mm	≤10°	1250mm	Φ160mm/Φ125mm	0.68 MPa	手动控制 Manual control	
	ZY2200/07/14	两柱掩护式	2200KN	700mm-1400mm	≤10°	1250mm	Φ200mm/Φ160mm	0.5 MPa	手动控制 Manual control	
超大采高放顶煤液压支架 Hydraulic support for super high caving coal	ZFY21000/35.5/70D	两柱掩护式	21000KN	3550mm-7000mm	≤10°	2050mm	Φ530mm/Φ380mm	1.65~1.70 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
低位放顶煤液压支架 Low-level caving hydraulic support	ZF22000/29/55D	四柱支撑掩护式	22000KN	2900mm-5500mm	≤10°	2050mm	Φ400mm/Φ290mm	1.59~1.64 MPa		
	ZFY8500/21/40D	两柱掩护式	8500KN	2100mm-4000mm	≤10°	1750mm	Φ360mm/Φ270mm	0.91~0.95 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZF10000/18.5/35	四柱支撑掩护式	10000KN	1850mm-3500mm	≤10°	1500mm	Φ280mm/Φ200mm	1.22~1.24 MPa		
	ZF17000/22/42D	四柱支撑掩护式	17000KN	2200mm-4200mm	≤10°	1750mm	Φ360mm/Φ270mm	1.7 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZF12000/23/45D	四柱支撑掩护式	12000KN	2300mm-4500mm	≤10°	1750mm	Φ280mm/Φ200mm	1.2~1.24 MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZF7200/18.5/35	四柱支撑掩护式	7200KN	1850mm-3500mm	≤10°	1500mm	前 Φ250mm后 Φ230mm	0.88~0.97 MPa	手动控制 Manual control	
	ZF5600/17/30	四柱支撑掩护式	5600KN	1700mm-3000mm	≤10°	1500mm	前 Φ230mm后 Φ200mm	0.76~0.77 MPa	手动控制 Manual control	
特殊支撑液压支架 Special support hydraulic support	ZT115200/23.5/42D	中置式两架一组迈步式	115200KN	2350mm-4200mm	≤10°		Φ320mm/Φ230mm	0.243MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZT44280/17/32D	中置式两架一组迈步式	44280KN	1700mm-3200mm	≤10°		Φ320mm/Φ230mm	0.246MPa	手动控制 Manual control	
	ZQ5200/21.5/45D	两柱支撑式	5200KN	2150mm-4500mm	≤10°		Φ280mm/Φ200mm	1.0MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	
	ZQ4000/22/48D	两柱支撑式	4000KN	2200mm-4800mm	≤10°		Φ250mm/Φ180mm	0.3MPa	电液控制 Electro-hydraulic control	

液压支架发展历程

Development history of hydraulic support





鲁中装备制造有限公司

企业地址:山东省泰安市高新技术开发区配天门大街3508号

企业联系电话:18660891913 0538-8926668

Enterprise address: No.3508, Tianmen Street, High-tech Development Zone, Tai'an,
Shandong Province

Tel: 18660891913 0538-8926668

打造国内立式压滤机知名品牌

Create a well-known brand of vertical filter press in China



1 企业简介 Enterprise introduction

山东能源重装集团鲁中装备制造有限公司,坐落于雄伟壮丽的泰山脚下。公司注册资金4.4亿元,是国家级高新技术企业,拥有省级企业技术中心和山东省工业设计中心。鲁中公司一直专注于固液分离设备的研究和制造,为全球用户提供优质的固液分离设备和解决方案。公司主持起草了中国立式全自动隔膜压滤机行业标准《立式全自动隔膜压滤机》行业标准号为:JB/T11097-2011。主导过滤产品立式全自动隔膜压滤机拥有12项自主专利技术,其中2项发明专利,该产品获得中国环境保护产品认证和山东省科学技术三等奖。

Shandong Energy Heavy Equipment Group Luzhong Equipment Manufacturing Co., Ltd. is located at the foot of the majestic Mount Tai. With a registered capital of 440 million yuan, the company is a state-level high-tech enterprise with a provincial-level enterprise technology center and Shandong Industrial Design Center. Luzhong Company has been focusing on the research and manufacture of solid-liquid separation equipment, providing high-quality solid-liquid separation equipment and solutions for global users. The company presided over the drafting of China's vertical automatic diaphragm filter press industry standard, "vertical automatic diaphragm filter press", industry standard number: JB/T11097-2011. The leading filter product vertical automatic diaphragm filter press has twelve independent patent technologies, including two invention patents. The product has won the China Environmental Protection Product Certification and the Shandong Provincial Science and Technology Third Prize

2 产品介绍 Product introduction

立式压滤机简介

Brief introduction of vertical filter press

立式全自动隔膜压滤机（简称：立式压滤机）是固液分离设备，采用高压过滤原理，料浆经过滤布截留、滤液排出，实现固液分离。立式压滤机采用立式安装结构，人机交互界面，PLC控制。可实现全自动化运行，具有入料时间短、能耗低、占地面积小、滤饼水分低、洗涤率高、滤布再生等优点，被广泛应用于矿山、冶金、化工、食品、医药、造纸、制糖、染料、污水处理等行业。

The vertical automatic diaphragm filter press (abbreviation as vertical filter press) is a solid-liquid separation equipment, using high pressure filtration principle, slurry filter through interception, filtrate discharge to achieve solid-liquid separation. The vertical filter press adopts vertical installation structure, human-computer interaction interface and PLC control. It can realize fully automatic operation, has the advantages of short feeding time, low energy consumption, small floor space, low filter cake moisture, high washing rate and filter cloth regeneration. It is widely used in mining, metallurgy, chemical industry, food, medicine, Paper, sugar, dyes, sewage treatment and other industries

工作原理

working principle

BLZG系列立式压滤机通过PLC进行控制，采用单面过滤、单面挤压、双侧卸料的方式。运行包括六个阶段：静压力过滤、一次隔膜挤压、滤饼洗涤、二次隔膜挤压、滤饼吹干、滤饼的排出和滤布洗涤。

BLZG series vertical filter presses are controlled by PLC. It adopts single-sided filtration, single-side extrusion and double-side discharge. The operation includes six stages: static pressure filtration, primary diaphragm extrusion, filter cake washing, secondary diaphragm extrusion, filter cake blowing, filter cake discharging and filter cloth washing.

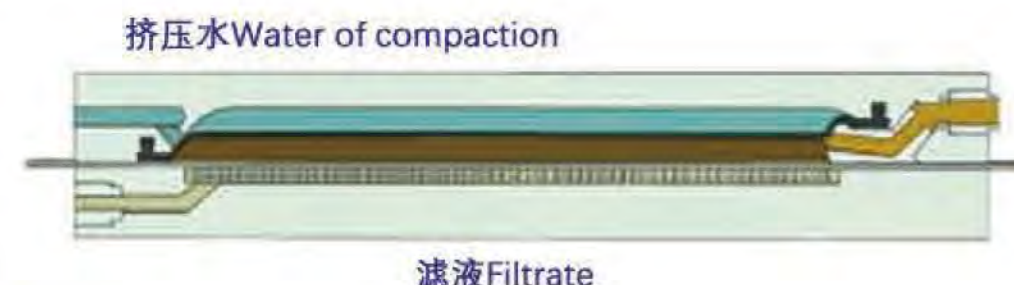


（1）静压力过滤

Static pressure filtration

当滤板组闭合密封后，料浆同时进入每个滤室，在入料泵静压力的作用下滤液穿过滤布进入滤液管，固体被滤布截留在每个滤室中，形成滤饼。

When the filter plate group is closed and sealed, the slurry enters each filter chamber at the same time. Under the static pressure of the feed pump, the filtrate passes through the filter cloth and enters the filter tube. The solid is intercepted by the filter cloth in each filter chamber to form a filter cake.

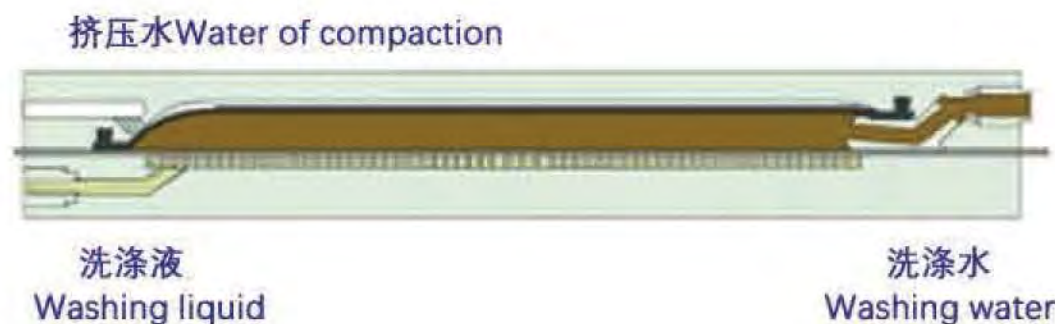


（2）隔膜挤压 I

Diaphragm extruding I

当滤板组闭合密封后，料浆同时进入每个滤室，在入料泵静压力的作用下滤液穿过滤布进入滤液管，固体被滤布截留在每个滤室中，形成滤饼。

High-pressure water (high-pressure air) enters above the diaphragm, and the volume of the diaphragm expands to squeeze the filter cake toward the surface of the filter cloth. The volume of the filter cake becomes smaller, and most of the filtrate is extruded from the filter cake.

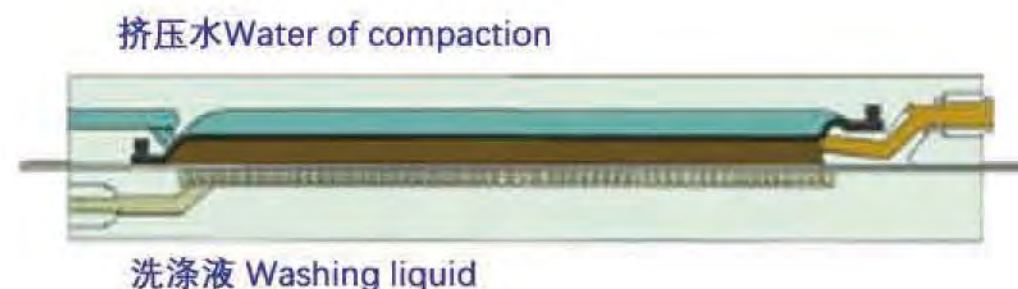


(3) 滤饼洗涤 (可选阶段)

Filter cake washing (option stage)

洗涤液使用同料浆入料相同的方式进入每个滤室，在泵的压力下洗涤液穿过滤饼进入滤液管，进行滤饼洗涤。同时由于洗涤液进入滤室，隔膜被抬起，挤压水回流。

The washing liquid enters each filter chamber in the same way as the slurry feed. Under the pressure of the pump, the washing liquid passes through the cake and enters the filtrate tube to wash the cake. At the same time, because the washing liquid enters the filter chamber, the diaphragm is lifted and the water is squeezed back.

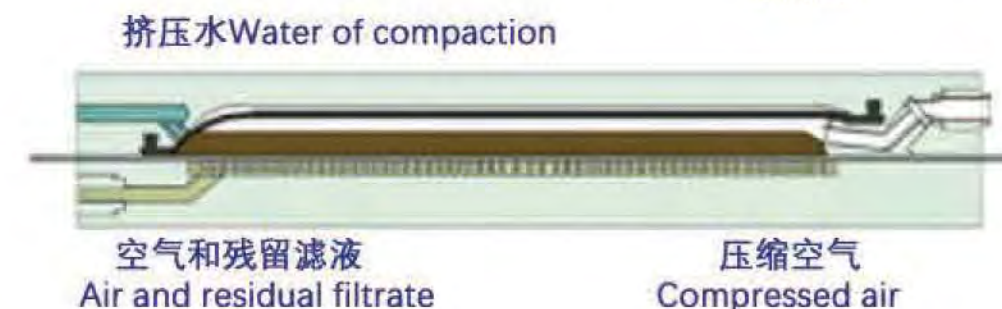


(4) 隔膜挤压 II (可选阶段)

Diaphragm extruding II (optional stage)

在洗涤阶段之后，残留在滤室里的洗涤液用上述第二阶段中的方法挤压出滤饼，完成滤饼置换式洗涤。

After the washing stage, the washing liquid remaining in the filter chamber extrudes the filter cake with the method of the second



(5) 高压风穿饼干燥

High pressure air piercing cake drying

压缩空气进入滤室，穿过滤饼，带走残留在滤饼颗粒间的水分，从而将滤饼水分减少到最佳程度，同时隔膜被抬起，挤压水回流。

Compressed air enters the filter chamber, passes through the filter cake, and removes moisture remaining between the filter cake particles, thereby reducing the filter cake moisture to an optimum level while lifting the diaphragm and squeezing the water back.



(6) 自动卸饼和滤布清洗

Automatic unloading cake and filter cloth cleaning

当干燥阶段完成后，滤板组打开，滤布驱动机构开始运行，滤布上的滤饼从压滤机两边自动排出，同时洗涤水通过高压喷嘴强力清洗滤布。

When the drying process is completed, the filter plate group opens and the filter cloth driving mechanism starts to run. The filter cake on the filter cloth is discharged automatically from both sides of the filter press. At the same time, the washing water is strongly cleaned the filter cloth through the high pressure nozzle.

立式压滤机技术特点

Vertical filter press technical features

(1) 各滤室单独注浆，确保了全部滤室同步入料，滤板受力均匀，料浆注满滤室时间短，过滤速度大大优于中心入料（单端或双端）的压滤机。

Each filter chamber is separately grouted to ensure that all filter chambers are fed synchronously, the filter plate group is evenly stressed, the slurry fills the filter chamber for a short time, and the filtration speed is much better than the center feed (single-end or double-end) filter press.

(2) 高达1.6MPa压力的隔膜挤压能力，结合先进的滤饼断面高压吹风干燥新技术，更好的满足了细颗粒物料和粘稠物料的过滤要求，能大大降低滤饼水分，从而缩短后续滤饼的烘干时间，降低能耗和运行成本。

The diaphragm extrusion capacity up to 1.6 MPa pressure, combined with advanced high-pressure air drying technology of filter cake section, can better meet the filtration requirements of fine particulate matter and viscous material, and can greatly reduce the moisture content of filter cake, thus shortening the subsequent drying time of filter cake, reducing energy consumption and operation cost.

(3) 滤板组水平放置和滤饼置换式洗涤方式，可最大程度降低洗涤水消耗量，并有效提高产品洗涤效率和洗涤效果。

The horizontal placement of the filter plate group and the filter cake replacement washing method, it can minimize the consumption of washing water, and effectively improve the washing efficiency and washing effect of the product.

(4) 可以100%实现全自动化连续运行，大大降低用人数量，保证了最佳的生产工艺效果，更为用户提供了健康、安全、环保、文明的生产环境。

It can realize 100% automatic continuous operation, greatly reduce the number of employees, ensure the best production process effect, and provide users with a healthy, safe, environmentally friendly and civilized production environment.

(5) 所有滤板组一次性拉开，驱动滤布S形行走，两端自动卸料，同时完成滤布双面多点高压清洗，滤布再生效果好，运行成本低。

All the filter panels are pulled apart at one time, driving the filter cloth to move in S shape, discharging material automatically at both ends, and cleaning the filter cloth at high pressure on both sides. The regeneration effect of the filter cloth is good and the operation cost is low.

(6) 采用PLC+触摸屏自动控制技术，可显示阀门开关状态、查询历史记录、故障报警以及在线修改工艺参数，灵敏度高、安全可靠、操作简便。

Using PLC + touch screen automatic control technology, it can display valve switch status, inquire history record, fault alarm and modify process parameters online. It has high sensitivity, safety, reliability and easy operation.

(7) 立式结构，占地面积小；单台处理量大，减少了设备需用数量。

Vertical structure, occupying a small area; the single processing capacity is large, which reduces the amount of equipment required.

3 BLZG系列立式压滤机技术创新 BLZG series vertical filter press technology innovation

鲁中公司BLZG系列立式压滤机具有多项自主知识产权，与国内外产品相比具有以下创新点：

Luzhong company BLZG series vertical filter press has a number of independent intellectual property rights, and has the following innovation point compared with domestic and foreign products:

1、世界首创四圆柱梁框架结构（受专利保护），圆柱梁为整体锻造，比板式梁框架结构刚性好，特别是立式压滤机整体密封效果和稳定性上，圆柱梁框架结构要远远优于板式梁结构。

The world's first four-cylindrical beam frame structure (protected by patent), the cylindrical beam is forged as a whole, which is more rigid than the plate beam frame structure. Especially in the overall sealing effect and stability of vertical filter press, the cylindrical beam frame structure is far superior to the plate beam structure.

2、圆柱梁同时对快速油缸有同步导向作用，避免快速油缸活塞杆承受侧向剪切力，与其他结构相比，油缸受力更合理，使用寿命长。

The cylindrical beam has synchronous guiding effect on the fast oil cylinder, which avoids the lateral shearing force of the fast oil cylinder piston rod. Compared with other structures, the force on the oil cylinder is more reasonable and the service life is longer.

3、滤板密封采用动压板液压自动补偿密封（受专利保护），油缸压力（密封力）随入料压力自动调节，有效提高了滤布和密封圈的使用寿命。

The filter plate seal adopts hydraulic pressure plate automatic compensation seal (protected by patent), and the cylinder pressure (sealing force) is automatically adjusted with the feed pressure, which effectively improves the service life of the filter cloth and the seal ring.

4、上压板锁止采用自动卡键装置（受专利保护），比用插销装置受力接触面大，不会出现销轴压痕，弯曲、插拔销轴困难等现象，使用寿命长，安全可靠。

The upper platen lock adopts the automatic card key device (protected by patent), which is larger than the force contact surface of the pin device, and does not cause the pin shaft indentation, the bending, the insertion and removal of the pin shaft, etc., and the service life is long, safe and reliable.

5、光电双气缸自动纠偏装置（受专利保护）由光电开关检测滤布跑偏量，双气缸驱动纠偏辊摆动，实现滤布自动纠偏；使纠偏控制从液压系统中独立出来，不受液压系统压力、流量和温度的影响，运行稳定，控制准确，维护方便。

The photoelectric double cylinder automatic correcting device (protected by patent) detects the deviation of the filter cloth by the photoelectric switch, and the double cylinder drives the correcting roller to swing, and realizes the automatic correction of the filter cloth; the deviation correction control is independent from the hydraulic system, and is not subject to the pressure of the hydraulic system, the effects of flow and temperature. stable operation, accurate control and easy maintenance.

6、优化滤布清洗方式，采用双面多点同时高压清洗滤布，滤布再生效果好。

Optimize the filter cloth cleaning method, use double-sided multi-point high-pressure cleaning filter cloth, filter cloth regeneration effect is good

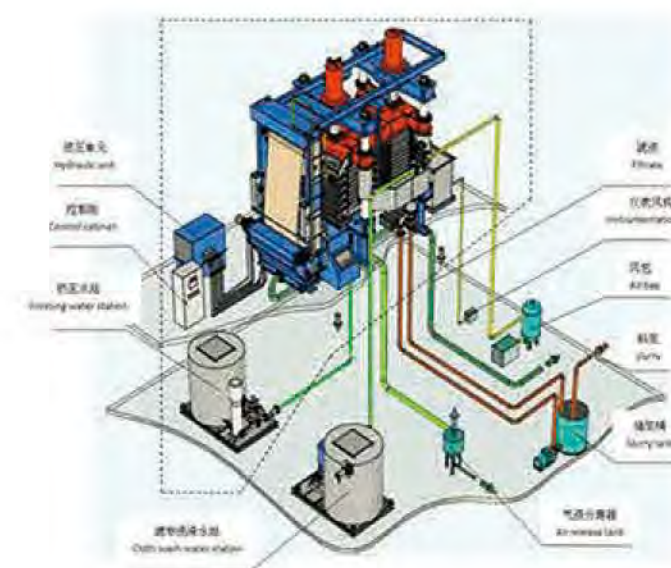
7、采用脉冲传感技术，智能寻找滤布接缝位置，实现滤布接缝准确定位，避免接缝停留在板框内。

Using pulse sensing technology, intelligently find the seam position of the filter cloth, realize the accurate positioning of the filter cloth joints and stop the joints from stopping in the frame.

8、为了满足物料和工艺要求，我公司可提供多种材质、型号的滤板和隔膜。

In order to meet the requirements of materials and process, our company can provide various materials and models of filter plates and diaphragms.

4 工艺系统 Process system



立式压滤机工艺系统主要包括入料系统、气动控制系统、滤布清洗系统、管路系统、挤压水系统、主机及电液控制系统等几部分。系统图中虚线框内为我公司标配设备供货范围，主要包括：立式压滤机主机及其配套的独立电气控制柜、液压站、挤压水站；立式压滤机各管道的第一道阀门及之前的管道；为立式压滤机实现程序控制所需的检测仪表。

The vertical filter press process system mainly includes the feeding system, the pneumatic control system, the filter cloth cleaning system, the pipeline system, the extrusion water system, the main machine and the electro-hydraulic control system. The dotted line frame in the system diagram is the scope of supply of our company's standard equipment, including: vertical filter press mainframe and its supporting independent electrical control cabinet, hydraulic station, extrusion water station; vertical filter press pipeline The first valve and the previous pipe; the inspection instrument required for the program control of the vertical filter press

5 BLZG型立式压滤机选型参数

Model selection parameters of BLZG vertical press filters

1、型号说明 Model description

(新标准正在换版审核之中 The new standard is under review for revision)

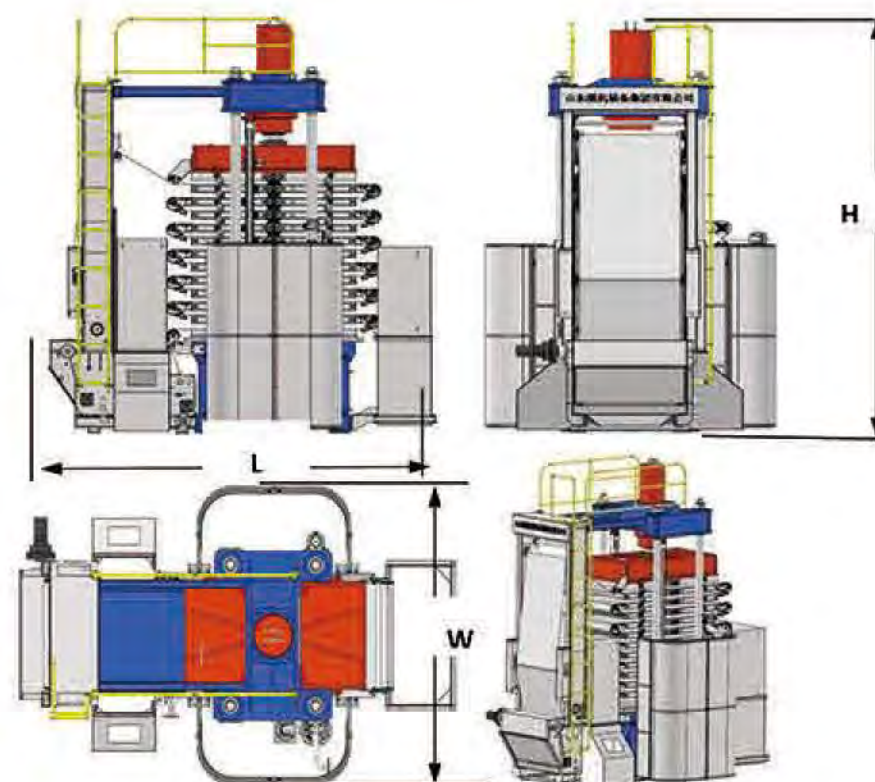


2、产品技术参数

product technical parameters

(1) BLZG1.05 ~ 16.8系列产品技术参数

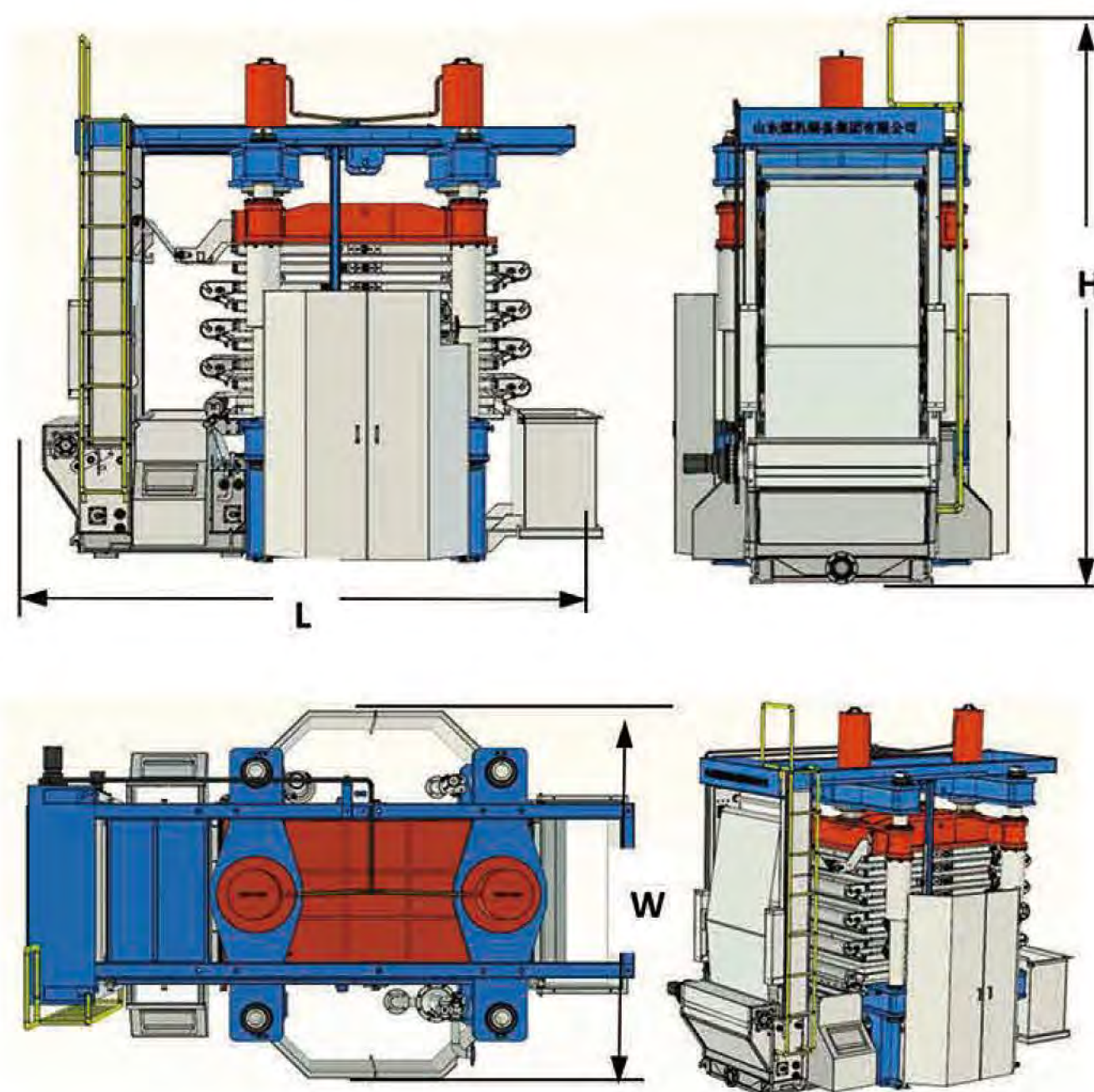
BLZG1.05 ~ 16.8series product technical parameters



		BLZG 1.05	BLZG 2.1	BLZG 4.2	BLZG 6.3	BLZG 8.4	BLZG 10.5	BLZG 12.6	BLZG 14.7	BLZG 16.8
过滤面积 Filtration area	m²	1.05	2.1	4.2	6.3	8.4	10.5	12.6	14.7	16.8
滤板面积 Area of filter plate	m²	1.05								
滤板数量 No. of filter plates	块	1	2	4	6	8	10	12	14	16
滤板规格 Filter plate specifications	mm	930×1740								
设备长度 Equipment length L	mm	3690								
设备宽度 Equipment width W	mm	2800								
设备高度 Equipment height H	mm	2110	2485	2860	3230	3615	3990	4468	4740	5120
设备重量 Equipment weight	t	9	9.5	10	10.5	11	11.4	12.6	13	13.6
占地面积 Area covered	m²	30								
滤布宽度 Filter cloth width	mm	900								
最大挤压压力 Maximum extrusion pressure	MPa	1.6								
主机功率 Main machine power	KW	18.5								
说明 Description	(1) 滤板的厚度影响设备高度及重量，当采用不同厚度的滤板时，设备高度及重量将发生相应变化。 The thickness of the filter plate may affect the height and weight of the equipment. When the filter plate of different thickness is adopted, the height and weight of the equipment will vary accordingly. (2) 设备长度及宽度尺寸均为基本尺寸，不代表设备的具体尺寸，仅供参考。 The length and width of the equipment are basic dimensions just for reference not representing its specific dimensions.									

(2) BLZG1.5 ~ 24系列产品技术参数:

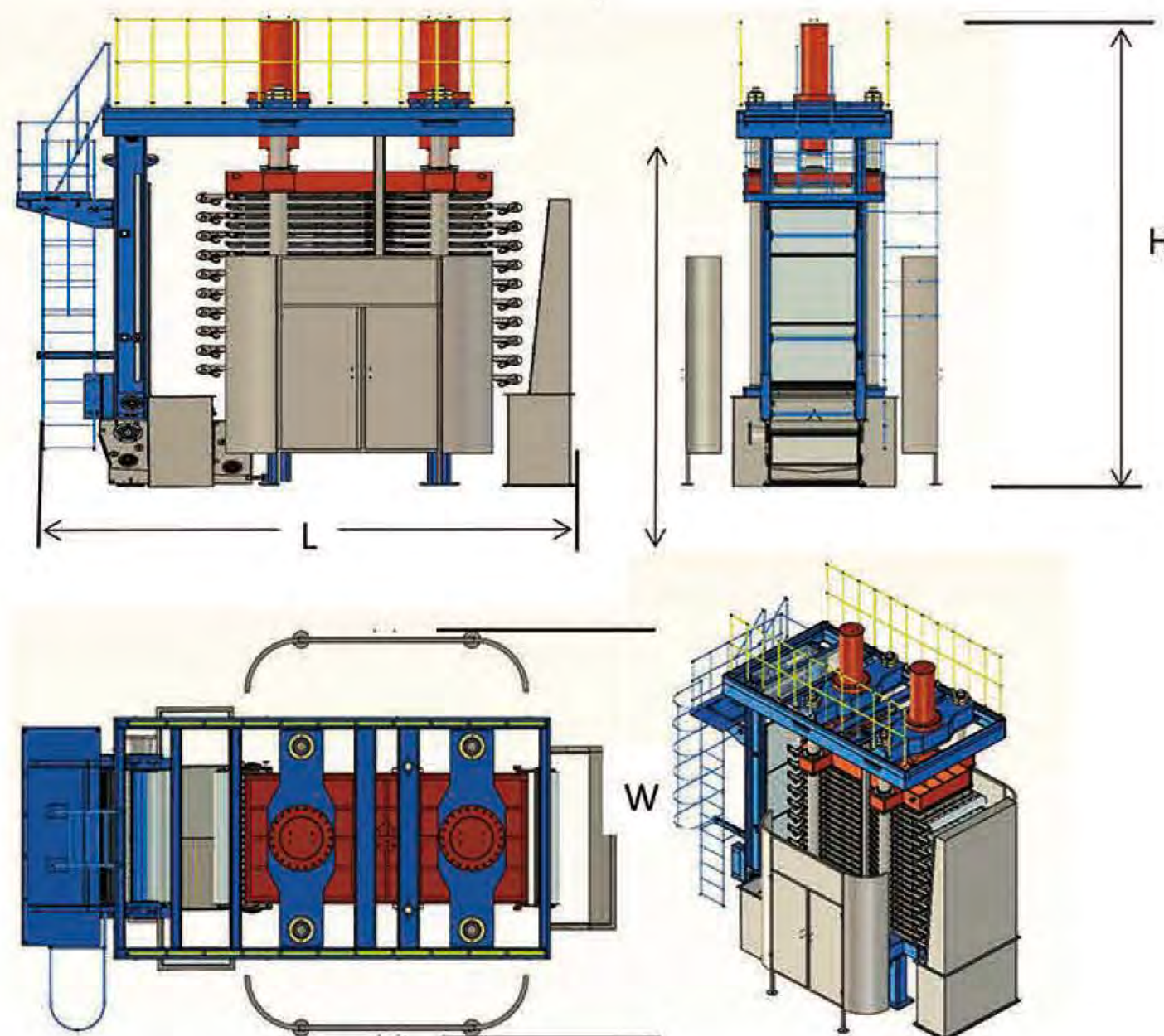
BLZG BLZG1.5 ~ 24series product technical parameters



		BLZG 1.5	BLZG 3	BLZG 6	BLZG 9	BLZG 12	BLZG 15	BLZG 18	BLZG 21	BLZG 24
过滤面积 Filtration area	m ²	1.5	3	6	9	12	15	18	21	24
滤板面积 Area of filter plate	m ²	1.5								
滤板数量 No. of filter plates	块 piece	1	2	4	6	8	10	12	14	16
滤板规格 Filter plate specifications	mm	1114×2010								
设备长度 Equipment length L	mm	4230								
设备宽度 Equipment width W	mm	3050								
设备高度 Equipment height H	mm	2310	2680	3060	3435	3810	4190	4565	4940	5315
设备重量 Equipment weight	塑料滤板 t	10	11	14	15	16	17	18	19	20
	复合滤板 t	11	14	15	16	17	18	20	21	23
占地面积 Area covered	m ²	40								
滤布宽度 Filter cloth width	mm	1080								
最大挤压压力 Maximum extrusion pressure	MPa	1.6								
主机功率 Main machine power	KW	22								
说明 Description	(1) 滤板的厚度影响设备高度及重量，当采用不同厚度的滤板时，设备高度及重量将发生相应变化。 The thickness of the filter plate may affect the height and weight of the equipment. When the filter plate of different thickness is adopted, the height and weight of the equipment will vary accordingly. (2) 设备长度及宽度尺寸均为基本尺寸，不代表设备的具体尺寸，仅供参考。 The length and width of the equipment are basic dimensions just for reference not representing its specific dimensions.									

(3) BLZG25 ~ 60系列产品技术参数

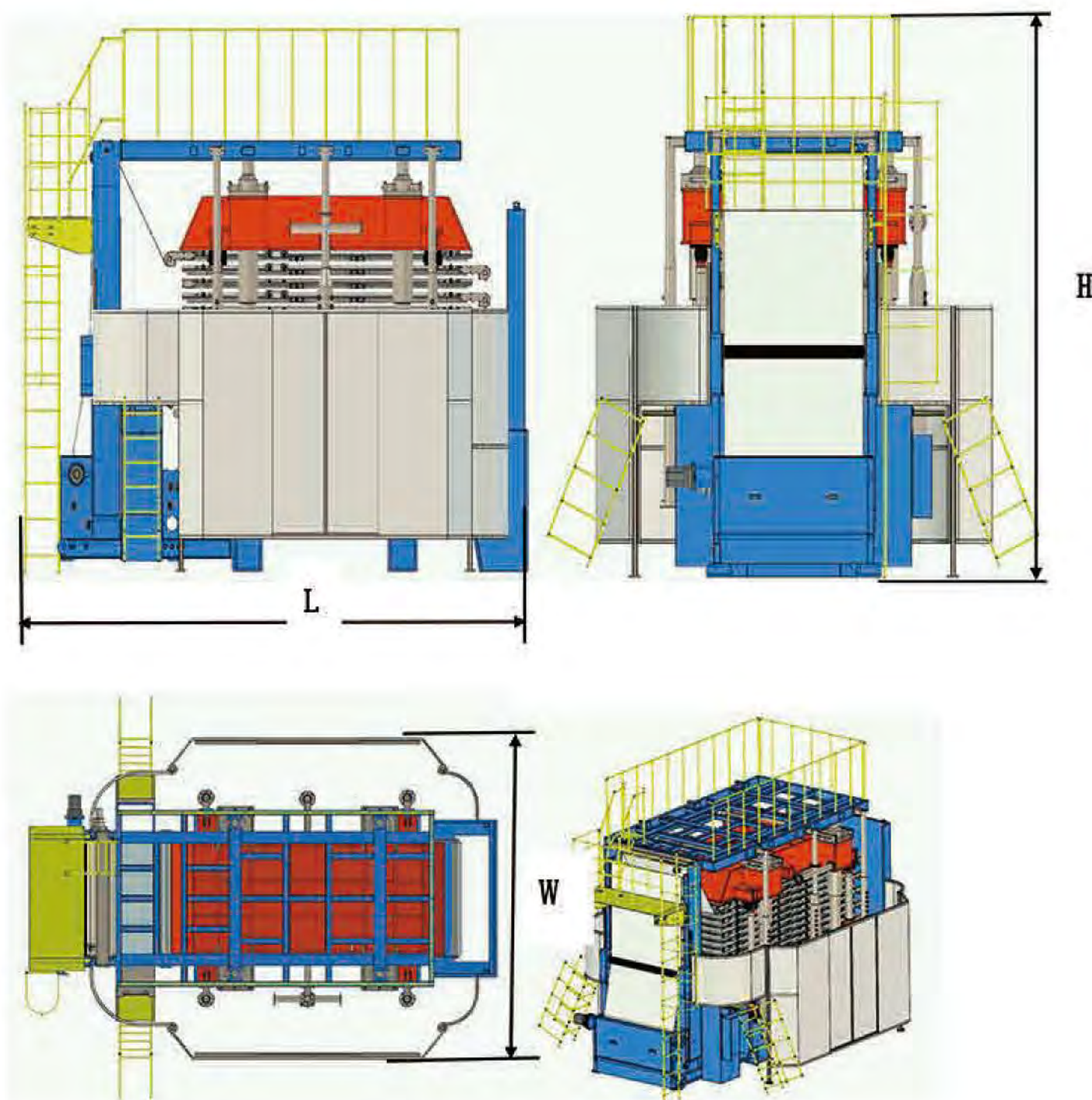
BLZG25 ~ 60series product technical parameters



		BLZG 25	BLZG 30	BLZG 35	BLZG 40	BLZG 45	BLZG 50	BLZG 55	BLZG 60
过滤面积 Filtration area	m ²	25	30	35	40	45	50	55	60
滤板面积 Area of filter plate	m ²	2.5							
滤板数量 No. of filter plates	块	10	12	14	16	18	20	22	24
滤板规格 Filter plate specifications	mm	1200×2620							
设备长度 L Equipment length L	mm	4990							
设备宽度 W Equipment weight W	mm	4000							
设备高度 H Equipment height H	mm	4700	5100	5475	5880	6285	6580	6902	7225
设备重量 Equipment weight	塑料滤板 mm	26.3	27.6	28.7	29.8	30.9	32	33.8	35
	复合滤板 mm	29.5	31	32.5	34	35.4	37	38.6	40.2
占地面积 Area covered	m ²	60							
滤布宽度 Filter cloth width	mm	1160							
最大挤压压力 Maximum extrusion pressure	MPa	1.6							
主机功率 Main machine power	KW	44							
说明	(1) 滤板的厚度影响设备高度及重量，当采用不同厚度的滤板时，设备高度及重量将发生相应变化。 The thickness of the filter plate may affect the height and weight of the equipment. When the filter plate of different thickness is adopted, the height and weight of the equipment will vary accordingly. (2) 设备长度及宽度尺寸均为基本尺寸，不代表设备的具体尺寸，仅供参考。 The length and width of the equipment are basic dimensions just for reference not representing its specific dimensions.								

(4) BLZG60~168系列产品技术参数

BLZG60~168 composite filter plate series



		BLZG60	BLZG72	BLZG84	BLZG96	BLZG108	BLZG120	BLZG132	BLZG144	BLZG156	BLZG168
过滤面积 Filtration area	m ²	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168
滤板面积 Area of filter plate	m ²	6									
滤板数量 No. of filter plates	块	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
滤板规格 Filter plate specifications	mm	1790×4300									
设备长度 L Equipment length L	mm	7435									
设备宽度 W Equipment weight W	mm	6000									
设备高度 H Equipment height H	mm	6135	6689	6980	7450	7600	7950	8230	8515	8820	9120
设备重量 Equipment weight	t	74.8	80.8	87.5	94	98.4	110	119	124.6	133	148
占地面积 Area covered	m ²	110									
滤布宽度 Filter cloth width	mm	1700									
最大挤压压力 Maximum extrusion pressure	MPa	1.6									
主机功率 Main machine power	KW	44									
说明	(1) 滤板的厚度影响设备高度及重量，当采用不同厚度的滤板时，设备高度及重量将发生相应变化。 The thickness of the filter plate may affect the height and weight of the equipment. When the filter plate of different thickness is adopted, the height and weight of the equipment will vary accordingly. (2) 设备长度及宽度尺寸均为基本尺寸，不代表设备的具体尺寸，仅供参考。 The length and width of the equipment are basic dimensions just for reference not representing its specific dimensions.										

6 立式压滤机使用现场及售后服务 Vertical filter press use site and after-sales service

1、立式压滤机使用现场

Vertical filter press use site



BLZG40m²和BLZG25m²立式压滤机使用现场(氧化锌)

BLZG40m² and BLZG25m² vertical filter presses use site (Zinc oxide)



BLZG168m²立式压滤机使用现场 (氰化金尾渣)

BLZG168m² vertical filter presses use site (Cyanide gold tailings)



韩国BLZG12.6m²立式压滤机现场 (三元材料)

South Korea BLZG12.6 m² vertical filter press (Ternary material)



BLZG45m²立式压滤机现场(磷酸铁)

BLZG45m² Vertical Press Filter use site(Ironic phosphate)

2、售后服务

After-sales service

1、服务宗旨：快速、果断、准确、周到、彻底；

Service tenet: fast, decisive, accurate, thoughtful and thorough;

2、服务目标：服务质量赢得用户满意；

Service objectives: service quality wins customer satisfaction;

3、服务效率：产品在到达目的地后出现质量问题，我公司在接到用户通知后2小时内响应，根据用户要求在最短时间内到达现场解决问题。

Service efficiency: The quality problem occurs after the product arrives at the destination. Our company responds within 2 hours after receiving the user notification, and arrives at the scene to solve the problem in the shortest time according to the user's request.

4、服务原则：设备交付用户使用后，我公司终生提供技术服务，并终生提供技术升级改造方案。

Service principle: after the equipment is delivered to the user for use, our company will provide technical service for life and provide technical upgrade and transformation solution for life.

7 BLZG型立式压滤机车载试验系统 及技术服务 VEHICLE TESTING SYSTEM OF BLZG VERTICAL PRESS FILTERS

对选型物料进行立式压滤机压滤试验，确定滤饼厚度、循环周期、滤饼水分、生产能力等技术参数，为立式压滤机的选型、设计提供依据。

The pressure filter test of the vertical filter press is carried out on the selected materials to determine the technical parameters such as filter cake thickness, cycle time, filter cake moisture and production capacity, which provides the basis for the selection and design of the vertical filter press.

经过多年的市场反馈和技术优化以及同国际先进配套厂家合作交流，我公司立式压滤机产品不断优化和创新。凭借雄厚的技术实力和丰富的现场经验，可以为您提供量身定做的固液分离产品和过滤系统成套技术方案，以及前期设备咨询、方案论证和过滤实验等服务。

After many years of market feedback and technology optimization and cooperation with international advanced supporting manufacturers exchange vertical filter product optimization and innovation. Relying on strong technical strength and rich field experience, we can provide you with tailor-made technical solutions for solid-liquid separation products and filtration system, as well as services such as preliminary equipment consultation, program demonstration and filtration experiment



0.05m³立式压滤机试验机
0.05 m³vertical filter press machine tester



液压科技有限公司

企业地址:山东省济南市莱芜区口镇街道珠海南路山能装备液压科技有限公司

企业联系电话:0531-76056586

Enterprise address: Shanneng Equipment Hydraulic Technology Co., Ltd., Zhuhai
South Road, Kouzhen Street, Laiwu District, Jinan City, Shandong Province.

Enterprise

Tel: 0531-76056586



01

公司简介 Company Profile

公司由山东能源集团装备制造(集团)有限公司、郑州立德机电设备有限公司和西安重工装备制造集团有限公司, 共同出资成立;合作各方本着加强技术交流和经济合作的愿望, 通过强强联合, 开展高端油缸制造及再制造业务液压控制系统的研发, 共同打造行业一流专业化合资经营公司。

The company was established by Shandong Energy Group Equipment Manufacturing (Group) Co., Ltd., Zhengzhou Lide Electromechanical Equipment Co., Ltd. and Xi'an Heavy Industry Equipment Manufacturing Group Co., Ltd.; In line with the desire to strengthen technical exchanges and economic cooperation, all parties involved in the cooperation will develop the hydraulic control system for high-end cylinder manufacturing and remanufacturing business through strong alliance, and jointly build a first-class professional joint venture company in the industry.



目前公司拥有员工270人, 主要包括:

- 技术团队
- 质量团队
- 供应链团队
- 一线员工队伍



全系列油缸通过矿用产品安全标志认证



通过煤矿设备检修服务认证



获得质量、环境、职业健康与安全三体系认证



荣获高新技术企业认证

02 / 资质与荣誉 Qualification and Honor

03 / 厂区风貌 Factory Style



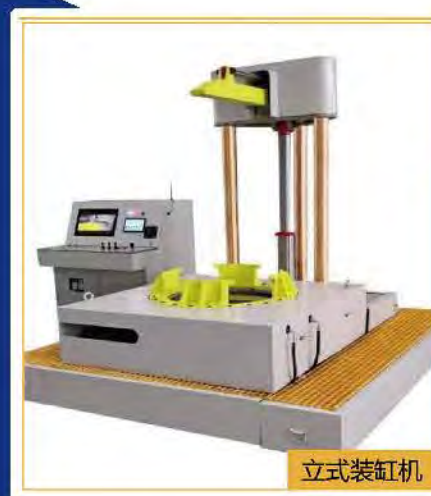
车间生产线
Workshop production line



意大利塔基刮滚机



喷漆生产线



立式装缸机



盘套件生产线



热处理生产线



自动化镀铜锡合金生产线 Automatic copper-tin alloy production line

工程油缸量产

Mass production of engineering oil cylinder



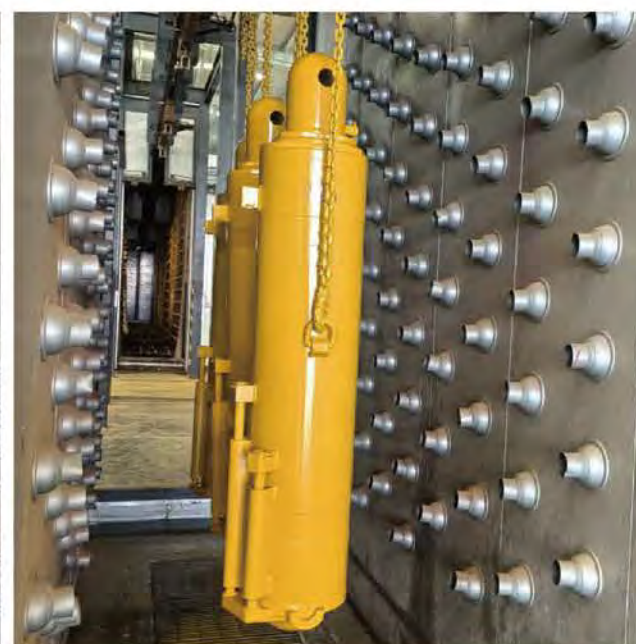
检测实验室 Testing laboratory



工程油缸小批量生产

- ★释放变幅、转向油缸小批量订单
- ★联合物资公司开拓主材供货渠道
- ★特殊过程开展工艺验证
- ★2024年6月7日顺利交付客户
- ★深耕国内高机、矿机市场，扩展其它工程油缸的研发生产
- ★技术协议、质量协议签订
- ★部件外委供应商综合能力调研评估
- ★专用试验设备引进，出厂100%检测
- ★工程油缸量产全过程复盘总结

不忘初心 牢记使命



用高端品质呵护员工安全,助力煤矿智能化、自动化高效开采

高端质量助力自动化开采 High-end quality helps automatic mining



立柱漏液



平衡漏液



缸筒锈蚀

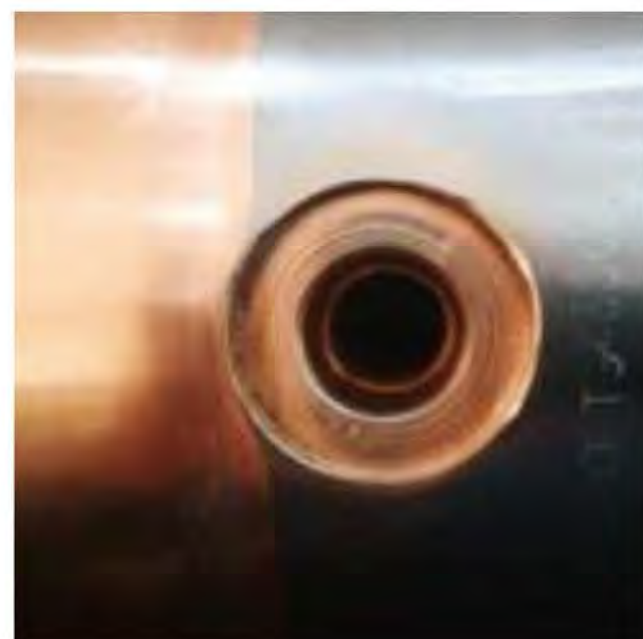
油缸使用中的主要问题:

- 油漆脱落, 缸体外观锈蚀
- 接头或缸口漏液, 窜液
- 缸筒内壁划伤 (铁屑、毛刺、钢砂、焊接飞溅、氧化皮等)
- 缸筒内壁、螺纹区、密封区锈蚀导致系统污染
- 可维修性差, 维修成本高
- 密封划伤或者磨损失效
- 可靠性差、使用寿命短、井下更换频繁
- 采购成本低, 但全生命周期的成本高
- 镀层起泡、脱落、锈蚀
- 焊缝开裂, 活塞杆或缸底断裂 (焊接 / 热处理问题)

高端油缸配置表 High-end cylinder configuration table

序号	类别	项目	立柱 (ø200—ø630mm)		
			耐用型 (8年)	标准型 (5年)	经济型 (3年)
1	参数	质保期	36个月	24个月	12个月
		维修周期	96个月	60个月	36个月
2	标准	设计标准	欧标EN1804-2-2010	国标GB25974.2-2010	国标GB25974.2-2010
		外观处理要求	外观美感/实心活柱	通用设计结构/空心活柱	通用设计结构/空心活柱
		使用寿命	90000次	60000次	30000次
3	材料	缸筒	30CrMnSiA	30CrMnSiA	27SiMn
		中缸	S890/30CrMnSiA	30CrMnSiA	27SiMn
		活柱	30CrMnSiA	27SiMn	27SiMn
		导向套	42CrMo	42CrMo	40Cr/27SiMn
		缸底、柱头、柱塞锻件	30CrMnSiA	30CrMnSiA/27SiMn	27SiMn/35#
		接头、通液管	304不锈钢	20CrMo/15CrMo	35#/Q345
		密封	进口品牌	国内知名品牌	国内知名品牌
		底阀	进口品牌	国内知名品牌	国内知名品牌
4	表面处理	中缸活柱外圆	双层铜/激光熔覆	铜+铬/激光熔覆	铜+铬
		外缸中缸内孔、活塞区、缸底	镀铜	镀铜	/
		导向套	镀铜	镀铜	镀铜

高端产品细节 High-end product details

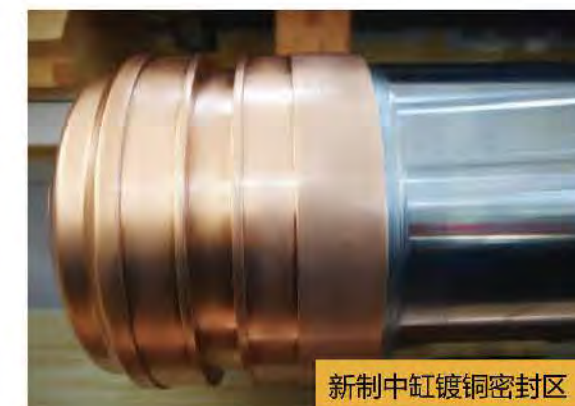


中缸密封区镀铜井下使用情况

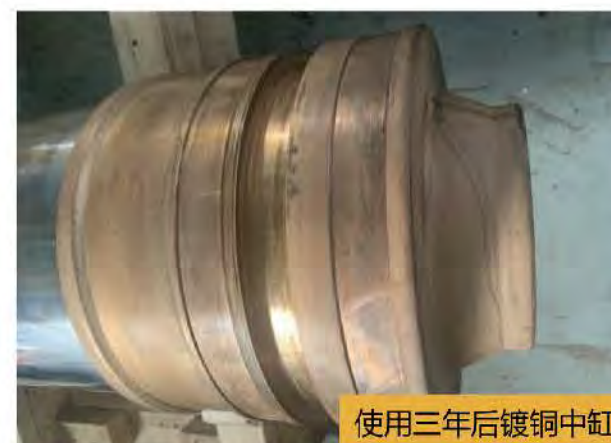
Underground application of copper plating in sealing area of middle cylinder



水质情况			
序号	项目	标准值	实际值
1	总硬度 (mg/L)	450	233
2	电导率 (μs/cm)	800	2270 ↑
3	pH值	6.5-8.5	7.8
4	钠离子 (mg/L)	—	869
5	氯离子 (mg/L)	250	705 ↑



新制中缸镀铜密封区



使用三年后镀铜中缸



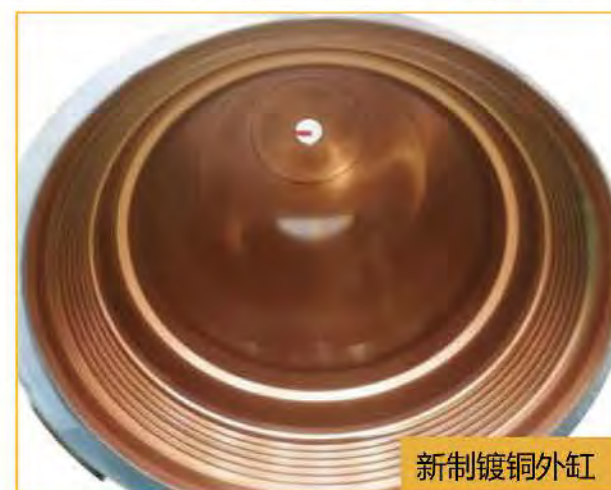
使用三年后未镀铜中缸

镀铜外缸井下使用情况

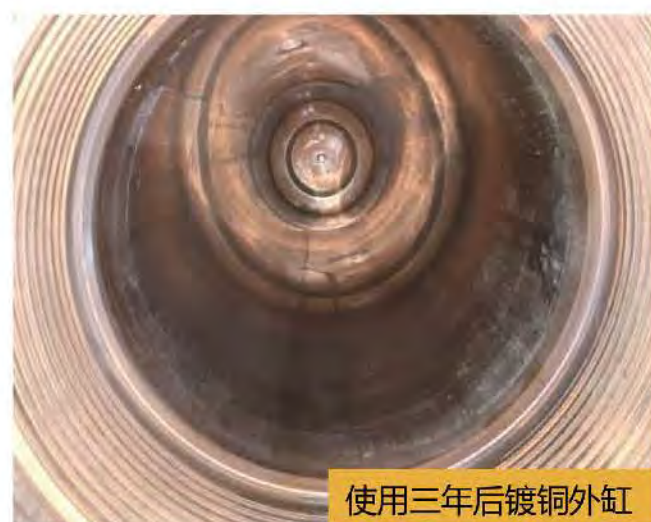
Underground application of copper-plated outer cylinder



水质情况			
序号	项目	标准值	实际值
1	总硬度 (mg/L)	450	322
2	电导率 (μs/cm)	800	3312 ↑
3	pH值	6.5-8.5	7.6
4	钠离子 (mg/L)	—	785
5	氯离子 (mg/L)	250	534 ↑



新制镀铜外缸



使用三年后镀铜外缸

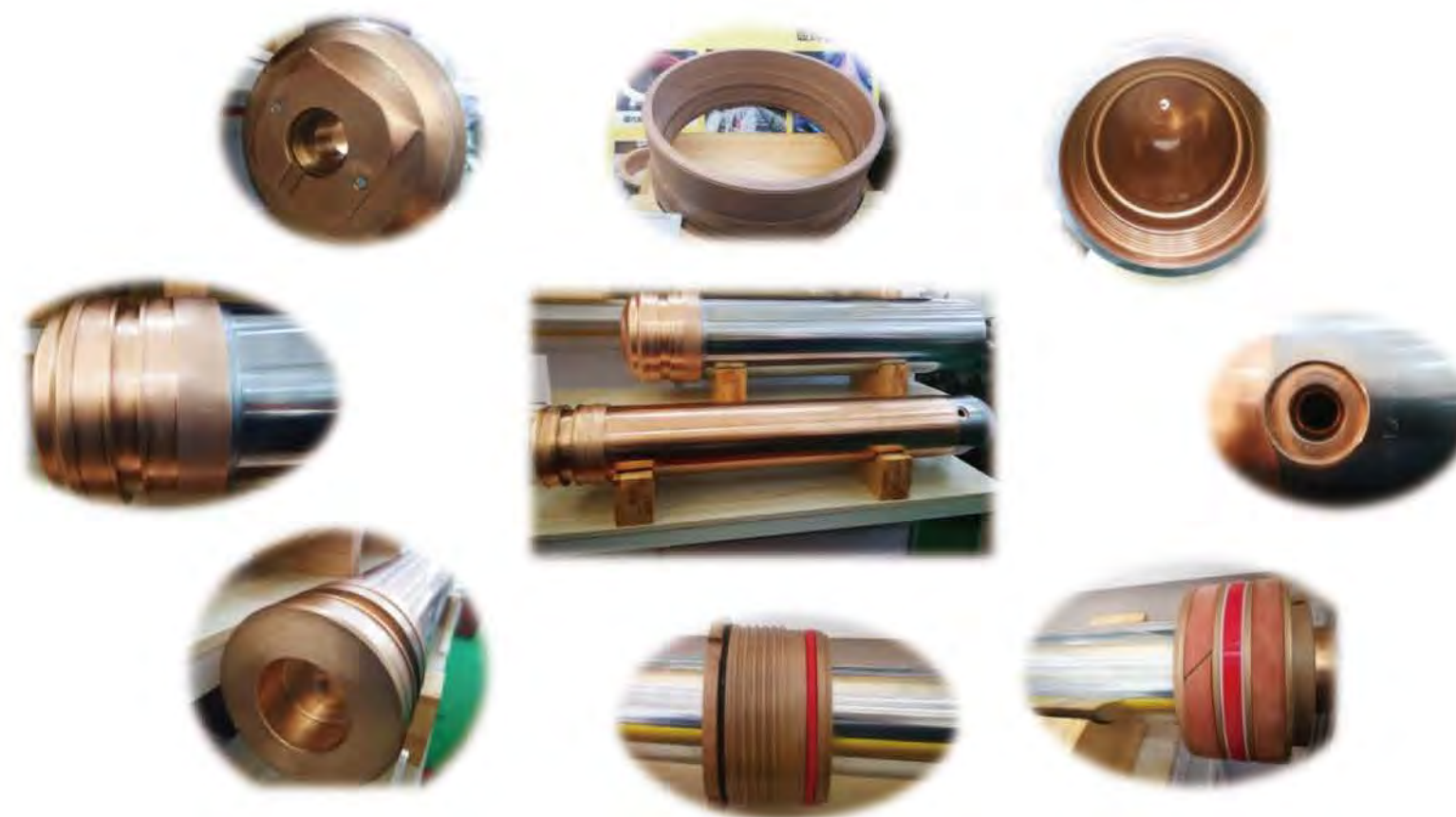


使用三年后未镀铜外缸

纯水支架工艺—油缸零件全表面镀铜

Pure water support technology

—copper plating on the whole surface of oil cylinder parts



纯水支架方案验证

Verification of pure water support scheme



全生命周期费用对比

Life cycle cost comparison

序号	项目	普通油缸	高端油缸
1	参数	质保	1年
2		维修周期	1-2年
3		寿命	8年
4	维修升、下井 损失	千万吨矿井日利润	150元/吨×3万吨/天=450万/天
5		维修升井、下井时间	30天
6		利润损失	1.35亿元
7	全生命周期成本对比	以ZY13000/20/40D型液压支架（共200架、单架40吨、单架油缸5吨）为例	
8		支架单价	2万/吨
9		支架成本	1.6亿元
10		油缸单价	3.2万/吨
11		油缸成本	3200万元
12		维修次数	5次
13		油缸单次维修费用	1472万元
14		全生命周期维修费用	7360万元
15		累计成本	2.336亿元

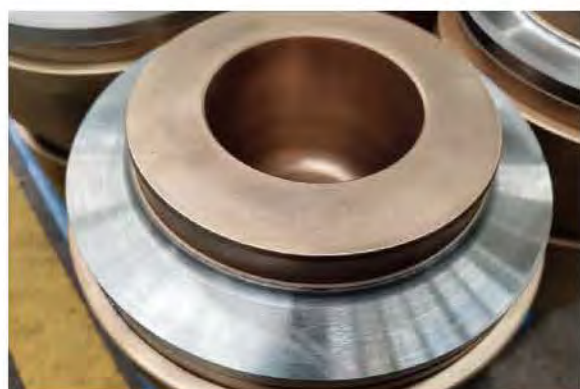
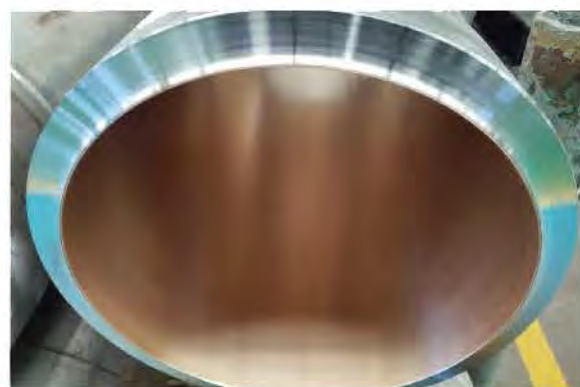


05

质量提升缩影
The epitome of quality improvement



加工质量
Processing quality



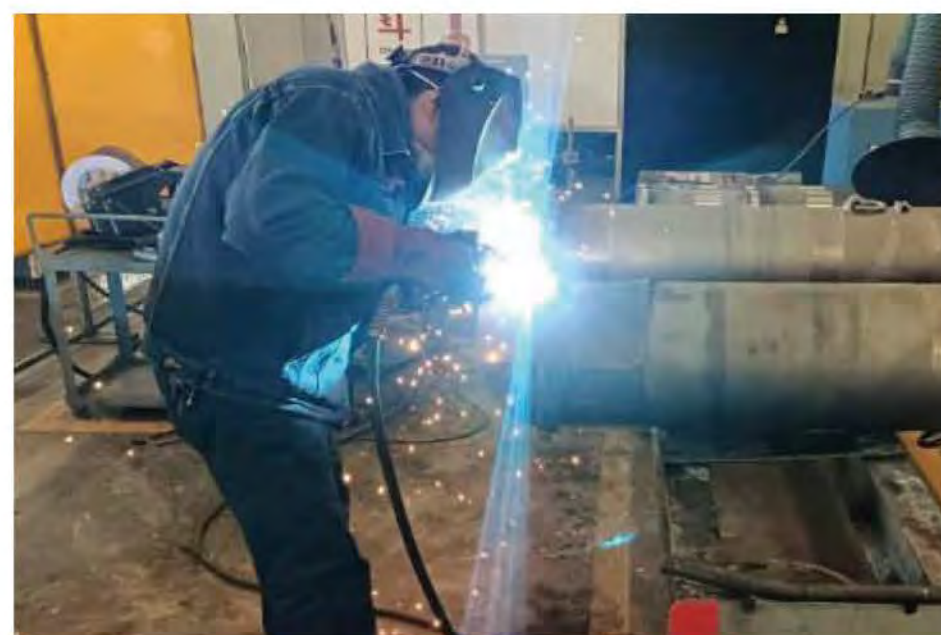
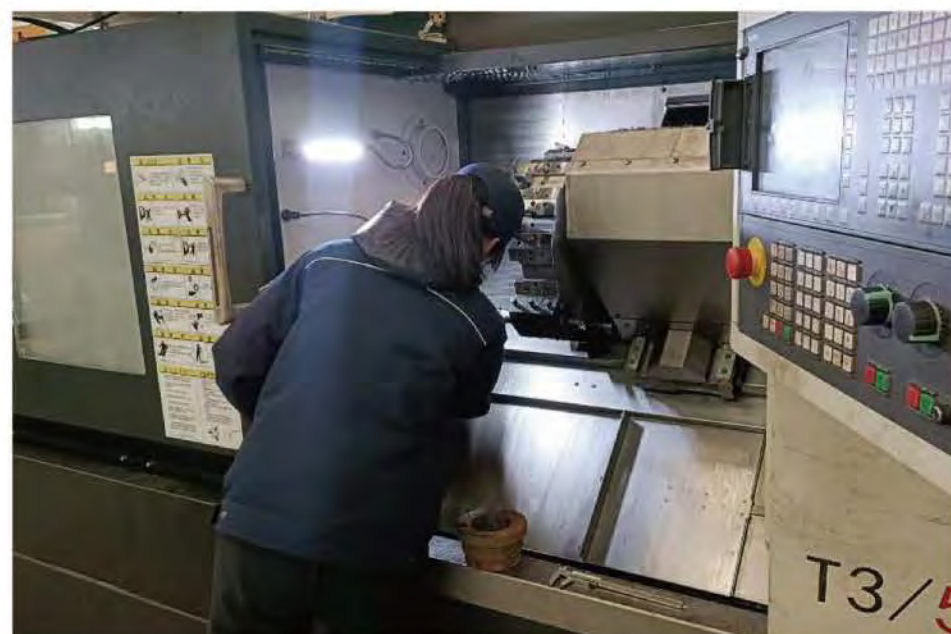
加工质量
Processing quality



产品防护 Product protection



现场5S
Site 5S



员工风采 Staff style



员工风采
Staff style



兖矿集团邹城金通橡胶有限公司

企业地址:山东省邹城市太平镇富北路6188号兖矿能源智慧制造园区金通橡胶

企业联系电话:0086-537-5943878 5943053 5943063

网址: www.jintongrubber.com

Enterprise address: Jintong Rubber, Yankuang Energy Wisdom Manufacturing Park, No.6188

Fubei Road, Taiping Town, Zoucheng City, Shandong Province

Tel: 0086-537-5943878 5943053 5943063

www.jintongrubber.com

企业简介

Company Introduction

兖矿集团邹城金通橡胶有限公司始建于 1987 年，是山东能源集团东华重工旗下液压胶管专业制造企业，荣获国家高新技术企业、山东省“专精特新”企业等荣誉称号，并通过了美国 MSHA 认证、俄罗斯 GOST 认证及澳大利亚 FRAS 认证等多项国际认证，是行业内首批通过质量、环境、职业健康安全三体系认证的企业，综合实力位于全国前列。

公司坚持高端化产品定位，专注于液压胶管及组合件的生产销售，液压管路的配套设计、制造和服务。可以依据国标、美标 SAE、德标 DIN、欧标 EN 等不同技术标准生产内径 $\Phi 5\text{mm}$ — $\Phi 76\text{mm}$ 、工作压力 5MPa—130MPa 的全系列液压胶管，是行业内规格系列最全、产品性能最优的制造商之一。产品综合配套能力突出，广泛应用于煤炭矿山、工程机械、农业机械等行业领域，部分自主研发的特色产品处于行业领先水平。

公司以创国际品牌，做一流流体动力传输服务商为发展愿景，努力构建市场开拓与售后服务并重的市场营销模式，产品远销美国、英国、德国、澳大利亚、巴西、意大利、俄罗斯等 30 多个国家和地区。发展中的金通公司，将瞄准“高端智能、专精特新”发展方向，按照“创新引领、专业专注、精益低碳、共享共赢”的发展思路，加快建设国内高端液压胶管领军企业。

Jingtong Rubber CO.,LTD. was founded in 1987. It is a professional manufacturer of hydraulic hose under Shandong Energy Group Donghua Heavy Industry Company. Jintong company has won the honorary title of “National high-tech Enterprise” “SRDI company of Shandong province” (Specialized, Refinement, Differential and Innovation company) and obtained MSHA certification in the United States, GOST certification in Russia, and FRAS certification in Australia. Jintong company is the first batch of enterprises through quality, environment, occupational health and safety system certification and the comprehensive strength is the forefront of China.

Jintong company adheres to the high-end product positioning, focusing on the production and sales of hydraulic hose and components, the supporting design, manufacturing and service for hydraulic pipe-line.

Jintong company can produce full series of hydraulic hose of internal diameter $\Phi 5\text{mm}$ — $\Phi 76\text{mm}$, working pressure 5MPa—130MPa, according to different technical standard of Chinese standard-GB, American Standard- SAE, Germany standard-DIN and European standard-EN. So it is one of the manufacturers with the most complete specification series and the best product performance in the industry.

The comprehensive supporting capacity of the products is outstanding. The products are widely used in coal mining, construction machinery, agricultural machinery and other industries and some independent research and development of characteristic products are in the industry leading level.

With creating international brand and becoming a first-class fluid power transmission service provider as its development vision, Jintong Company strives to build a marketing model that pays equal attention to both market development and after-sales service. Products are exported to more than 30 countries and regions, such as the United States, the United Kingdom, Germany, Australia, Brazil, Italy, Russia and so on.

The developing Jintong Company will aim at the development direction of “high-end intelligence and SRDI” and follow the development idea of “Innovation leading, Professional focus, Lean and low-carbon, Sharing and win-win”, and accelerate the construction of domestic high-end hydraulic hose leading enterprises.



检测设备

Test Machine

公司主要装备选用国际一流设备，现有德国Mayer编织生产线18条，缠绕生产线4条，混炼胶生产线1条，包塑生产线1条。我们采用一流的工艺设计，精益的生产过程控制和完善的检测手段，铸造优质的产品服务于国内外客户，并能提供各种类型的技术支持和售后服务。



生产设备

Manufacturing Capability

Jintong Rubber CO.,LTD. uses the international first class equipment. We have 18 sets Germany Mayer braiding production line,4 sets spiral production line,1 Rubber Compounding production line and 1 plastic smooth cover hose production line.



企业资质

Enterprise Qualification

我们拥有自己的研发中心，有能力设计胶料配方和总成接头，与多所知名大学保持密切的合作关系。公司拥有23项国家专利。公司先后通过了MSHA认证、GOST认证和UL认证，连续被山东省橡胶行业协会评为“山东省橡胶行业综合实力50强企业”，获得了“山东名牌”、“山东省著名商标”等荣誉。

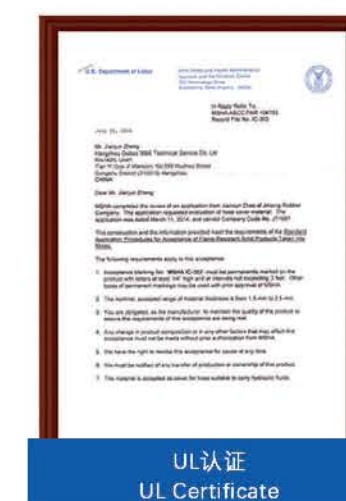


企业资质

Enterprise Qualification

We have our own research institution and we have the capability to make our own rubber compounding mixing and techniques design. We kept close relationship with many well-known universities. So far, our company has 23 national patents. We have got the international certificate such like MSHA and GOST. Our company has repeated been named "The Top 50 Strong Comprehensive Strength Enterprises in Rubber Industry of Shandong Province". We have won many honors such like "Shandong Province Famous brand" "Shandong Province Famous Trademark".

通过国际专业机构认证：



产品应用 Product Application

产品广泛应用于煤炭矿山、工程机械、机电装备、石油钻探等行业领域。

The products are widely used in coal mine machinery, construction machinery, mechanical and electrical machinery, petroleum drilling machinery and other industries.



胶管总成 Hose Assembly

根据客户需求，提供各种系列的胶管总成。

Different series of hose assemblies provided as per customer requirements



美标德标液压软管技术参数表



SAE 100R1AT EN853 1SN

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 一层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
30103	5	3/16"	4.8	9.5	11.5	250	3625	1000	14500	90	0.17
30104	6	1/4"	6.4	11.0	13.0	225	3263	900	13050	100	0.21
30105	8	5/16"	7.9	12.7	14.7	215	3118	860	12470	115	0.26
30106	10	3/8"	9.5	15.0	17.0	180	2610	720	10440	125	0.33
30108	12	1/2"	12.7	18.1	20.1	160	2320	640	9280	180	0.42
30110	16	5/8"	15.9	21.3	23.3	130	1885	520	7540	200	0.50
30112	20	3/4"	19.1	25.2	27.3	105	1523	420	6090	240	0.64
30116	25	1"	25.4	33.2	35.5	88	1276	352	5104	300	0.86
30120	32	1.1/4"	31.8	40.8	44.0	63	914	252	3654	420	1.26
30124	40	1.1/2"	38.1	46.8	50.5	50	725	200	2900	500	1.55
30132	50	2"	50.8	60.0	64.0	40	580	160	2320	630	2.02
30140	63	2.1/2"	63.5	73.0	78.0	35	508	140	2030	760	2.53



SAE 100R2AT EN853 2SN

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 二层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
30203	5	3/16"	4.8	11.0	13.0	415	6018	1660	24070	90	0.28
30204	6	1/4"	6.4	12.7	14.7	400	5800	1600	23200	100	0.35
30205	8	5/16"	7.9	14.4	16.4	350	5075	1400	20300	115	0.42
30206	10	3/8"	9.5	16.7	18.7	330	4785	1320	19140	125	0.50
30208	12	1/2"	12.7	19.8	21.8	275	3988	1100	15950	180	0.63
30210	16	5/8"	15.9	23.0	25.0	250	3625	1000	14500	200	0.73
30212	20	3/4"	19.1	27.0	29.0	215	3118	860	12470	240	0.90
30216	25	1"	25.4	35.0	37.5	165	2393	660	9570	300	1.24
30220	32	1.1/4"	31.8	44.5	47.5	125	1813	500	7250	420	1.75
30224	40	1.1/2"	38.1	50.7	54.5	90	1305	360	5220	500	2.09
30232	50	2"	50.8	63.5	67.5	80	1160	320	4640	630	2.72
30240	63	2.1/2"	63.5	75.0	80.0	70	1015	280	4060	760	3.37



SAE 100 R3 EN854 2TE

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 二层高强度纤维编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: two braids of suitable fiber
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
30304	6	1/4"	6.4	11.8	14.2	87	1262	348	5046	75	0.16
30305	8	5/16"	7.9	14.6	17.2	84	1218	336	4872	100	0.23
30306	10	3/8"	9.5	16.1	18.7	78	1131	312	4524	100	0.25
30308	12	1/2"	12.7	20.8	23.5	70	1015	280	4060	125	0.38
30310	16	5/8"	15.9	23.8	26.6	61	885	244	3538	140	0.45
30312	20	3/4"	19.1	28.3	31.5	52	754	208	3016	150	0.57
30316	25	1"	25.4	34.8	38.0	39	566	156	2262	205	0.75
30320	32	1.1/4"	31.8	41.8	45.0	26	377	104	1508	250	0.88



SAE 100 R6 EN854 1TE

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 一层高强度纤维编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: one braid of suitable fiber
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
30604	6	1/4"	6.4	10.0	12.4	28	406	112	1624	65	0.11
30605	8	5/16"	7.9	11.8	14.2	28	406	112	1624	75	0.14
30606	10	3/8"	9.5	13.9	16.3	28	406	112	1624	75	0.17
30608	12	1/2"	12.7	17.4	20.0	28	406	112	1624	100	0.24
30610	16	5/8"	15.9	20.4	23.0	24	348	96	1392	125	0.28
30612	20	3/4"	19.1	24.4	27.0	21	305	84	1218	150	0.37
30616	25	1"	25.4	32.0	35.0	21	305	84	1218	165	0.61



SAE 100 R12

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40℃至+121℃

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +121℃

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
31206	10	3/8"	9.5	17.2	20.2	280	4060	1120	16240	125	0.69
31208	12	1/2"	12.7	20.6	23.8	280	4060	1120	16240	180	0.86
31210	16	5/8"	15.9	24.6	27.4	280	4060	1120	16240	200	1.02
31212	20	3/4"	19.1	27.6	30.5	280	4060	1120	16240	240	1.23
31216	25	1"	25.4	34.8	38.0	280	4060	1120	16240	300	1.91
31220	32	1.1/4"	31.8	44.0	47.0	210	3045	840	12180	420	2.56
31224	40	1.1/2"	38.1	51.0	54.0	175	2538	700	10150	500	2.97
31232	50	2"	50.8	63.0	67.0	175	2538	700	10150	630	4.18



SAE 100 R13

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层或六层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40℃至+121℃

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four or six high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +121℃

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
31312	20	3/4"	19.1	28.4	32.0	350	5075	1400	20300	240	1.54
31316	25	1"	25.4	35.2	39.0	350	5075	1400	20300	300	2.14
31320	32	1.1/4"	31.8	46.8	51.0	350	5075	1400	20300	420	3.97
31324	40	1.1/2"	38.1	53.8	58.0	350	5075	1400	20300	500	4.77
31332	50	2"	50.8	66.8	72.0	350	5075	1400	20300	630	6.65



SAE 100 R15

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层或六层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+121°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four or six high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +121°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
31512	20	3/4"	19.1	28.3	32.0	420	6090	1680	24360	265	1.64
31516	25	1"	25.4	35.2	39.0	420	6090	1680	24360	330	2.04
31520	32	1.1/4"	31.8	46.8	51.0	420	6090	1680	24360	445	3.97
31524	40	1.1/2"	38.1	53.8	58.0	420	6090	1680	24360	530	4.77
31532	50	2"	50.8	68.0	72.0	420	6090	1680	24360	700	6.77



SAE 100 R16

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 二层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
21604	6	1/4"	6.4	11.3	13.0	400	5800	1600	23200	50	0.26
21605	8	5/16"	7.9	13.0	15.0	350	5075	1400	20300	55	0.32
21606	10	3/8"	9.5	15.0	17.0	330	4785	1320	19140	65	0.38
21608	12	1/2"	12.7	18.5	20.5	275	3988	1100	15950	90	0.51
21610	16	5/8"	15.9	22.0	24.0	250	3625	1000	14500	100	0.66
21612	20	3/4"	19.1	25.7	27.7	215	3118	860	12470	120	0.83
21616	25	1"	25.4	33.2	35.6	165	2393	660	9570	150	1.11



SAE 100 R17

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 一层或两层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: one or two high tensile steel wire braids
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
21703	5	3/16"	4.8	9.0	11.0	210	3045	840	12180	45	0.17
21704	6	1/4"	6.4	10.0	12.0	210	3045	840	12180	50	0.19
21705	8	5/16"	7.9	11.7	13.7	210	3045	840	12180	55	0.21
21706	10	3/8"	9.5	13.7	15.8	210	3045	840	12180	65	0.26
21708	12	1/2"	12.7	16.8	19.0	210	3045	840	12180	90	0.35
21710	16	5/8"	15.9	22.0	24.0	210	3045	840	12180	100	0.66
21712	20	3/4"	19.1	25.7	27.7	210	3045	840	12180	120	0.83
21716	25	1"	25.4	33.2	35.6	210	3045	840	12180	150	1.16



EN856 4SP

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
31006	10	3/8"	9.5	17.6	21.0	450	6525	1800	26100	180	0.75
31008	12	1/2"	12.7	20.6	24.0	420	6090	1680	24360	230	0.90
31010	16	5/8"	15.9	23.5	27.0	380	5510	1520	22040	250	1.26
31012	20	3/4"	19.1	28.4	32.0	350	5075	1400	20300	300	1.50
31016	25	1"	25.4	35.2	39.0	325	4713	1300	18850	340	2.01
31020	32	1.1/4"	31.8	46.0	50.5	210	3045	840	12180	460	3.09
31024	40	1.1/2"	38.1	52.0	56.5	185	2683	740	10730	560	3.63
31032	50	2"	50.8	65.0	69.5	165	2393	660	9570	660	4.62



EN856 4SH

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
31112	20	3/4"	19.1	28.3	32.0	420	6090	1680	24360	280	1.64
31116	25	1"	25.4	35.2	39.0	380	5510	1520	22040	340	2.13
31120	32	1.1/4"	31.8	42.0	45.5	350	5075	1400	20300	460	2.59
31124	40	1.1/2"	38.1	49.0	53.5	290	4205	1160	16820	560	3.19
31132	50	2"	50.8	63.6	68.0	250	3625	1000	14500	700	4.72



EN857 1SC

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 一层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
31704	6	1/4"	6.4	10.0	12.0	225	3263	900	13050	75	0.19
31705	8	5/16"	7.9	11.7	13.7	215	3118	860	12470	85	0.21
31706	10	3/8"	9.5	13.7	15.8	180	2610	720	10440	90	0.26
31708	12	1/2"	12.7	16.8	19.0	160	2320	640	9280	130	0.35
31710	16	5/8"	15.9	20.3	22.3	130	1885	520	7540	150	0.44
31712	20	3/4"	19.1	23.8	26.0	105	1523	420	6090	180	0.53
31716	25	1"	25.4	31.3	33.6	88	1276	352	5104	230	0.76



EN857 2SC

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 二层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
31604	6	1/4"	6.4	11.3	13.0	400	5800	1600	23200	75	0.26
31605	8	5/16"	7.9	13.0	15.0	350	5075	1400	20300	85	0.32
31606	10	3/8"	9.5	15.0	17.0	330	4785	1320	19140	90	0.38
31608	12	1/2"	12.7	18.5	20.5	275	3988	1100	15950	130	0.51
31610	16	5/8"	15.9	22.0	24.0	250	3625	1000	14500	170	0.66
31612	20	3/4"	19.1	25.7	27.7	215	3118	860	12470	200	0.83
31616	25	1"	25.4	33.2	35.6	165	2393	660	9570	250	1.11



FUEL HOSE EN1360 UL/330

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶
增强层: 一层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色或彩色光面管

► 适用介质:

适用于输送燃料油或助剂

► Construction:

Tube: NBR
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black or colour smooth cover hose

► Applicable medium:

Hose range suitable to carry hydraulic fluids such as gas, oil, diesel, etc

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
33010	16	5/8"	15.9	21.0	25.0	20	290	80	1160	80	0.49
33012	20	3/4"	19.1	25.0	29.0	20	290	80	1160	100	0.65
33014	22	7/8"	22.2	28.0	32.0	20	290	80	1160	130	0.82
33016	25	1"	25.4	32.0	36.0	20	290	80	1160	150	0.95



EN857 1SNK

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 一层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
60104	6	1/4"	6.4	10.2	12.0	290	4205	1160	16820	40	0.19
60105	8	5/16"	7.9	11.8	13.8	250	3625	1000	14500	55	0.21
60106	10	3/8"	9.5	13.8	15.8	230	3335	920	13340	65	0.26
60108	12	1/2"	12.7	16.8	19.0	200	2900	800	11600	80	0.35
60110	16	5/8"	15.9	20.3	22.3	150	2175	600	8700	100	0.44
60112	20	3/4"	19.1	23.8	26.0	125	1813	500	7250	120	0.53
60116	25	1"	25.4	31.3	33.6	110	1595	440	6380	150	0.76



EN857 2SNK

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 二层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	KG/mt
60204	6	1/4"	6.4	11.4	13.1	450	6525	1800	26100	45	0.26
60205	8	5/16"	7.9	13.0	15.0	420	6090	1680	24360	55	0.32
60206	10	3/8"	9.5	15.0	17.0	385	5583	1540	22330	65	0.38
60208	12	1/2"	12.7	18.7	20.7	350	5075	1400	20300	90	0.51
60210	16	5/8"	15.9	22.0	24.0	290	4205	1160	16820	100	0.66
60212	20	3/4"	19.1	25.7	27.7	280	4060	1120	16240	120	0.83
60216	25	1"	25.4	33.2	35.6	210	3045	840	12180	150	1.11

矿用液压软管技术参数表

MINING RUBBER HOSE STANDARD



002

煤矿用供水排水橡胶软管

HG/T2490-2023、MT/T191-1989、Q/0883ZJT007-2025

► 结构:

内胶层: 天然橡胶或丁苯橡胶
增强层: 二层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

生活废水、中性废水、雨水等

► 温度范围:

0°C至+70°C

► Construction:

Tube: NR or SBR
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Domestic wastewater, neutral wastewater, rainwater, etc

► Temperature range:

0 to +70°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
00256	89	3-1/2"	89.6	102.5	108.0	20	290	60	870	1100	5.3
00264	102	4"	102.4	114.2	118.0	20	290	60	870	1250	6.1
00268	108	4-1/4"	107.9	120.2	124.2	20	290	60	870	1325	6.5
00280	127	5"	127.0	142.5	146.5	20	290	60	870	1560	7.6
00296	152	6"	152.4	171.6	175.6	20	290	60	870	2280	9.1
002100	160	6-1/4"	158.8	178.8	182.8	20	290	60	870	2400	9.6
002128	203	8"	203.2	220.5	225.5	20	290	60	870	3050	12.2
002160	250	10"	254.0	272.0	276.0	20	290	60	870	3150	15
002192	305	12"	304.8	322.8	326.0	20	290	60	870	4050	18
002200	316	12-1/2"	317.5	337.5	342.5	20	290	60	870	4220	18.8
002224	350	14"	355.6	375.6	380.6	20	290	60	870	4726	21.1



101

一层钢丝编织液压软管

GB/T3683、MT/T98、Q/0883ZJT001

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 一层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: one high tensile steel wire braid
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
10104	6	1/4"	6.4	11.0	13.0	23.0	3335	69.0	10005	100	0.22
10105	8	5/16"	7.9	12.7	14.7	22.0	3190	66.0	9570	115	0.27
10106	10	3/8"	9.5	15.3	18.0	18.0	2610	54.0	7830	125	0.37
10108	12	1/2"	12.7	19.3	22.0	16.0	2320	48.0	6960	180	0.46
10110	16	5/8"	15.9	22.3	25.0	13.0	1885	39.0	5655	200	0.54
10112	20	3/4"	19.1	25.3	28.0	11.0	1595	33.0	4785	240	0.66
10114	22	7/8"	22.2	28.3	31.0	10.0	1450	30.0	4350	280	0.74
10116	25	1"	25.4	32.3	35.0	9.0	1305	27.0	3915	300	0.89
10120	32	1-1/4"	31.8	39.0	42.0	7.0	1015	21.0	3045	420	1.13
10124	40	1-1/2"	38.1	45.0	49.0	5.0	725	15.0	2175	500	1.36
10132	50	2"	50.8	58.0	62.0	4.0	580	12.0	1740	630	1.72
10140	63	2-1/2"	63.5	71.0	76.0	3.5	508	10.5	1523	760	2.31
10148	76	3"	76.2	84.0	89.0	3.0	435	9.0	1305	840	2.70



102

二层钢丝编织液压软管

GB/T3683、MT/T98、Q/0883ZJT001

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 二层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40℃至+100℃

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100℃

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
10204	6	1/4 "	6.4	12.7	14.7	60	8700	180	26100	100	0.37
10205	8	5/16 "	7.9	14.4	16.4	40	5800	120	17400	115	0.45
10206	10	3/8 "	9.5	17.0	20.0	40	5800	120	17400	125	0.58
10208	12	1/2 "	12.7	21.0	24.0	35	5075	105	15225	180	0.71
10210	16	5/8 "	15.9	24.0	27.0	30	4350	90	13050	200	0.82
10212	20	3/4 "	19.1	27.0	30.0	25	3625	75	10875	240	0.97
10214	22	7/8 "	22.2	30.0	33.0	22	3190	66	9570	280	1.09
10216	25	1 "	25.4	34.0	37.0	21	3045	63	9135	300	1.28
10220	32	1-1/4 "	31.8	40.8	44.0	13	1885	39	5655	420	1.64
10224	40	1-1/2 "	38.1	46.8	51.0	12	1740	36	5220	500	1.93
10232	50	2 "	50.8	60.0	64.0	10	1450	30	4350	630	2.41
10240	63	2-1/2 "	63.5	73.0	78.0	7	1015	21	3045	760	3.19
10248	76	3 "	76.2	86.0	91.0	6	870	18	2610	840	3.60



102

一层钢丝编织液压软管

GB/T3683-2023、MT/T98-2006、Q/0883ZJT006-2025

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 二层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40℃至+100℃

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: two high tensile steel wire braids
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100℃

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
10256	89	3-1/2 "	89.6	102.5	108.0	150	2175	450	6525	1100	7.7
10264	102	4 "	102.4	114.2	118.0	150	2175	450	6525	1250	8.1
10296	152	6 "	152	171.6	175.0	150	2175	450	6525	2280	18
102128	203	8 "	203	220.5	225.5	80	1160	200	2900	3050	20



103

三层钢丝编织液压软管

GB/T3683、MT/T98、Q/0883ZJT001

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 三层高强度钢丝编织层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹, DN25及以下规格可提供光面管

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40℃至+100℃

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: three high tensile steel wire braids
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover, The size from DN 5 to DN 25 can do smooth cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100℃

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
10304	6	1/4"	6.4	14.4	16.7	70	10150	210	30450	100	0.53
10305	8	5/16"	7.9	16.1	18.5	50	7250	150	21750	115	0.64
10306	10	3/8"	9.5	18.7	22.0	45	6525	135	19575	125	0.80
10308	12	1/2"	12.7	22.7	26.0	40	5800	120	17400	180	0.96
10310	16	5/8"	15.9	25.7	29.0	35	5075	105	15225	200	1.10
10312	20	3/4"	19.1	28.8	32.0	30	4350	90	13050	240	1.30
10314	22	7/8"	22.2	31.8	35.0	25	3625	75	10875	280	1.45
10316	25	1"	25.4	35.8	39.0	23	3335	69	10005	300	1.68
10320	32	1 1/4"	31.8	42.6	46.0	15	2175	45	6525	420	2.17
10324	40	1 1/2"	38.1	48.6	53.0	14	2030	42	6090	500	2.51
10332	50	2"	50.8	62.0	66.0	12	1740	36	5220	630	3.11
10340	63	2 1/2"	63.5	75.0	80.0	8	1160	24	3480	760	4.12
10348	76	3"	76.2	88.0	93.0	7	1015	21	3045	840	4.68



110

4SP型四层钢丝缠绕中压软管

GB/T10544、MT/T98、Q/0883ZJT002

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40℃至+100℃

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100℃

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
11006	10	3/8"	9.5	19.2	22.5	70	10150	210	30450	180	0.86
11008	12	1/2"	12.7	22.4	26.0	60	8700	180	26100	230	1.17
11010	16	5/8"	15.9	25.9	29.5	55	7975	165	23925	250	1.38
11012	20	3/4"	19.1	29.9	33.5	46	6670	138	20010	300	1.71
11016	25	1"	25.4	36.2	40.0	35	5075	105	15225	340	2.15
11020	32	1 1/4"	31.8	44.0	48.0	32	4640	96	13920	460	2.66
11024	40	1 1/2"	38.1	51.0	55.0	25	3625	75	10875	560	3.13
11032	50	2"	50.8	63.5	68.0	20	2900	60	8700	660	4.26
11040	63	2 1/2"	63.5	76.5	81.0	20	2900	60	8700	760	6.03
11048	76	3"	76.2	89.5	95.0	20	2900	60	8700	860	8.09



110

四层钢丝缠绕液压支架软管

GB/T10544-2022、MT/T98-2006/Q883ZJT005-2025

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
11056	89	3-1/2"	89.6	105.5	108.0	350	5075	1050	8700	1100	11
11064	102	4"	102	119.4	125.0	350	5075	1050	8700	1250	13
11096	152	6"	152	178.8	178.0	160	2320	400	5800	2580	26
110128	203	8"	203	228.4	233.0	160	2320	400	5800	3350	38.5



111

4SH型四层钢丝缠绕中压软管

GB/T10544、MT/T98、Q/0883ZJT002

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40°C至+100°C

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100°C

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
11112	20	3/4"	19.1	28.3	32.0	42	6090	168	24360	280	1.54
11116	25	1"	25.4	35.2	39.0	38	5510	152	22040	340	2.14
11120	32	1-1/4"	31.8	42.0	45.5	35	5075	140	20300	460	2.66
11124	40	1-1/2"	38.1	49.0	53.5	30	4350	120	17400	560	3.33
11132	50	2"	50.8	63.6	68.0	25	3625	100	14500	700	4.84



113

R13型多层钢丝缠绕的高温高压重型软管

GB/T10544、MT/T98、Q/0883ZJT002

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层或六层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40℃至+100℃

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four or six high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100℃

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
11312	20	3/4 "	19.1	28.4	32	35	5075	140	20300	240	1.54
11316	25	1 "	25.4	35.2	39	35	5075	140	20300	300	2.14
11320	32	1-1/4 "	31.8	46.8	51	35	5075	140	20300	420	3.97
11324	40	1-1/2 "	38.1	53.8	58	35	5075	140	20300	500	4.77
11332	50	2 "	50.8	66.8	72	35	5075	140	20300	630	6.65
11340	63	2-1/2 "	63.5	80.5	85	35	5075	140	20300	760	8.63



115

R15型多层钢丝缠绕的高温超高压重型软管

GB/T10544、MT/T98、Q/0883ZJT002

► 结构:

内胶层: 丁腈橡胶或氯丁橡胶
增强层: 四层或六层高强度钢丝缠绕层
外胶层: 耐油耐天候合成橡胶
外观为黑色布纹

► 适用介质:

石油基和水乙二醇液压油、润滑油、乳化液、空气和水

► 温度范围:

-40℃至+100℃

► Construction:

Tube: NBR or CR
Reinforcement: four or six high tensile steel wire spirals
Cover: oil and weather resistant synthetic rubber
Black wrapped cover

► Applicable medium:

Petroleum based and water glycol hydraulic oil, lubricating oil, emulsion, air and water

► Temperature range:

-40 to +100℃

规格	内径			增强层直径	外径	最大工作压力		最小爆破压力		弯曲半径	单米重量
CODE	DN	inch	mm	mm	mm	MPa	psi	MPa	psi	mm	KG/mt
11516	25	1 "	25.4	35.2	39	42	6090	168	24360	330	2.04
11520	32	1-1/4 "	31.8	46.8	51	42	6090	168	24360	445	3.97
11524	40	1-1/2 "	38.1	53.8	58	42	6090	168	24360	530	4.77
11532	50	2 "	50.8	68.0	72	42	6090	168	24360	700	6.77
11540	63	2-1/2 "	63.5	80.5	85	42	6090	168	24360	820	9.29

产品应用

General Information

软管总成订货指南

为了更加容易的订购金通产品，下面详细介绍了金通产品的订货方法：

In order to order JINTONG product more easily, we will introduce one detailed Order Point Method for JINTONG products as below:

软管 Hydraulic hose

软管订货按以下方式表示：

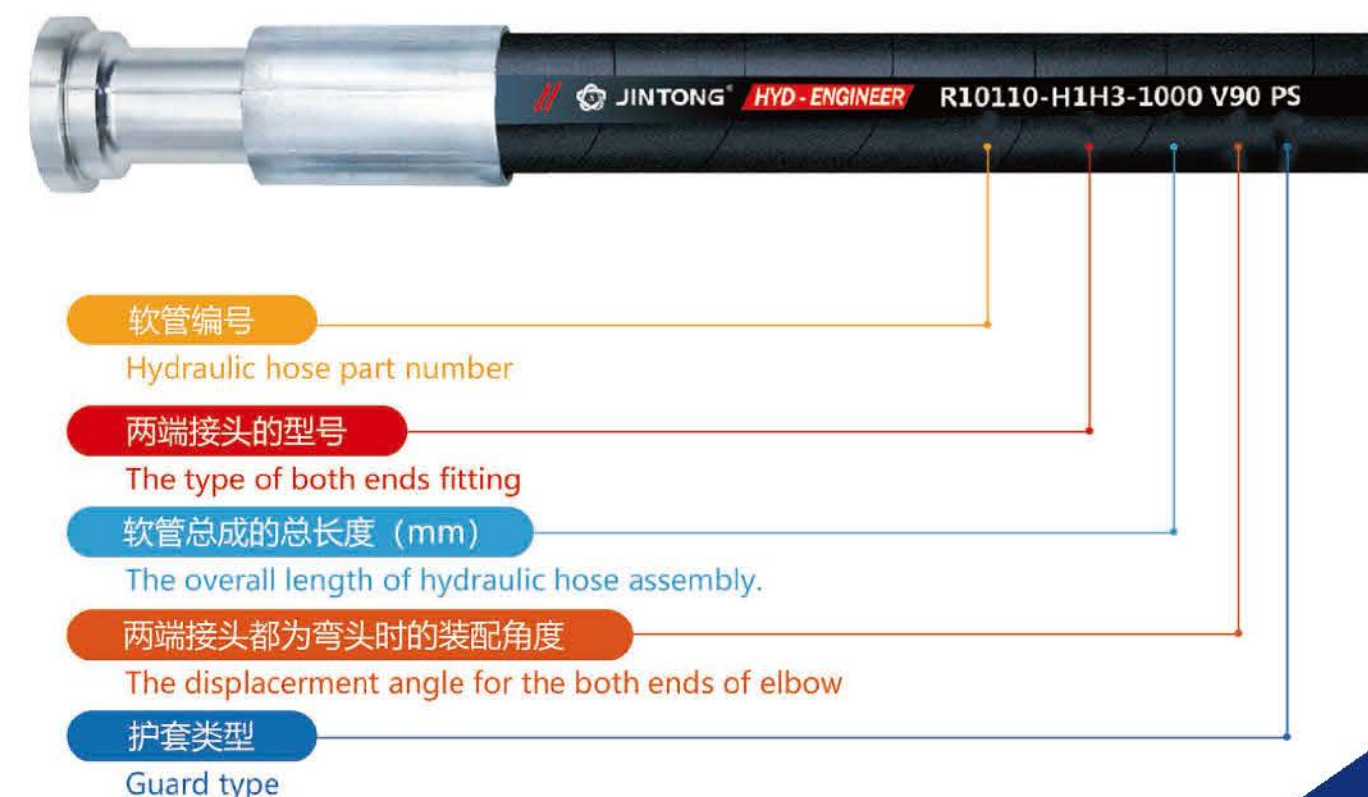


软管总成 Hydraulic hose assembly

- 1 根据实际工况和使用条件选择合适的软管，确定软管型号；
According to the actual working condition and using condition to choose the suitable hydraulic hose and ensure the type of hydraulic hose
- 2 确定软管总成两端的接头螺纹形式，密封形式及尺寸；
Ensure the fitting thread form for the both ends of the hydraulic hose assembly, seal form and size.
- 3 如果软管总成两端的接头都是弯头，应注明两个弯头所对应的装配角度；
If the fitting of hydraulic hose assembly which in the both ends is elbow, please note the displacement angel for the two elbow.
- 4 根据实际使用需求，确定软管总成的长度及规格；
The order number for the hydraulic hose assembly as below;

总成订货号按以下方式表示：

The order number for the hydraulic hose assembly as below;



接头或护套的详细信息，请联系相关销售或技术人员。

Regarding to the detailed information for the fitting or guard type, please contact with the salesman or technist.

应用 Application

有太多的外部因素会影响到液压软管的功能和使用寿命，而仅仅通过一些基础参数的选择，如压力、温度、尺寸等，还不足以提供最合适的产品。

最行之有效的办法，就是从最终使用条件入手，并且在实践中不断丰富软管的应用。

主要操作因素	主要外部环境因素	其他要求
• 市场应用(农业、工程机械、海工、煤矿等) • 机器/设备类型 • 系统压力 • 静态/动态 • 压裂脉冲(频率、振幅) • 冲击, 峰值 • 吸油口压力 • 流量 • 环境/流体温度 (持续温度、峰值温度) • 可生物降解液压油 • 其他流体 - 液体/气体 • 弯曲半径 • 其他	• 极端的环境条件 • 紫外线/太阳光 • 臭氧/烟雾/海水 • 有限的空间 • 磨损/尖锐物体 • 机械负载(拉力、压力、扭力) • 机械振动 • 接头加热 • 接头有电压/电流 • 电场/磁场 • 热环境 • 火花/火焰 • 其他	• 证书/认证 • 客户标准 • 环境要求 • 工作安全要求



应用 Application

There are so many operational factors affecting the functionality and service life of hydraulic rubber hoses and there is such a wide variety of external circumstances they have to work in that some few basic parameters such as pressure, size and fitting types cannot provide a sufficient basis for selecting and producing the proper product.
The only unfailing way is to start from the end—to learn and thoroughly understand the application the hose assembly will work in.

Hose hint
You do not always need additional sleeve to protect the hose against abrasion!
Parker high and extremely high abrasion resistant Tough Cover and super Tough versions with 80-time and 45-time higher abrasion resistance do the same, but better and cheaper.



Main operational factors:	Main external circumstances:	Other requirements:
• Market [agriculture, construction, marine, mining...] • Machine/ equipment type • Hydraulic system pressure • Static/ dynamic • Extreme pulses [frequency, amplitude] • Surges, peaks, spikes • Suction strains • Flow rate • Ambient/ fluid temperature [permanent, peak] • Biodegradable oil • Other fluid - liquid/ gaseous • Bend radius, etc	• Extreme environmental conditions • Ultraviolet light/ sunlight • Ozone/ smog/ salt water • Restricted space • Abrasives/ sharp-edged objects • Mechanical loads [strain, stress, torsion] • Mechanical vibrations • Fittings heated • Fittings under voltage/ current • Electrical/ magnetic field • Heat exposure • Flame/fire exposure etc	• Certificate/ approval needed • Special [OEM] specification • Environmental requirements • Work safety requirements



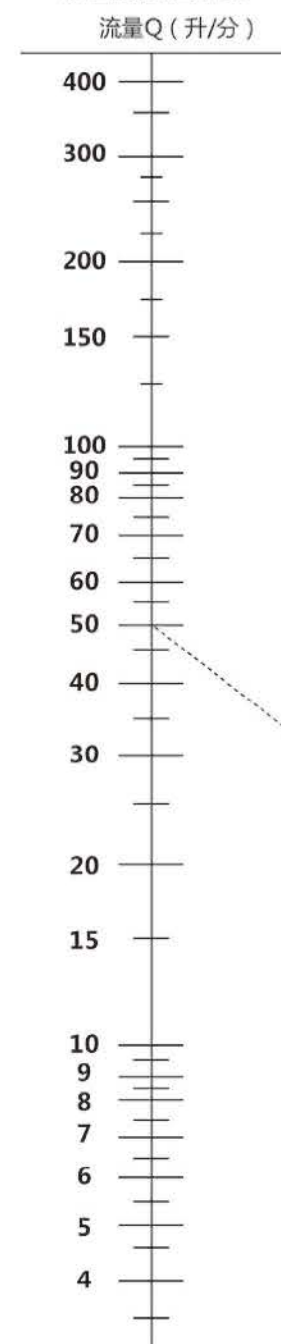
尺寸 Size

在液压系统中，为了避免紊流对管路及其他元件带来的消极影响，我们根据以往长期的经验，对流速做了一些限制。压力管路、回油管路和吸油管路的限制都不同。

最大推荐流速

- 压力管路 – 约 6.1 m/s
- 回油管路 – 约 3 m/s
- 吸油管路 – 约 1.2 m/s

软管流量选择表



下面的流量选择表可以帮助您正确地选择软管尺寸

使用方法：根据您的系统要求确定合适的流量Q，再根据管路类型选择合适的流速，两点的连线与中间软管内径栏的交点即为所需的软管内径。若交点在两个尺寸之间，则选择较大的内径规格。
举例如下：系统流量为45升/分的压力管路，推荐流速则为6.1米/秒，两点连线后，与内径栏的交点在-6和-8之间，因此内径规格应选择-8(13毫米)。

To avoid turbulence and their negative consequences for hose and other components in the hydraulic circuit, certain limits for fluid velocity have been set based on long-term experience with hydraulic systems. The limits differ for pressure, return and suction lines, as the hydraulic flow tends to turbulences.

- Max. recommended fluid velocity:
- Pressure lines - max. 6 to 8 m/sec
 - Return lines - max. 3 to 4 m/sec
 - Suction lines - max. 1.2 to 1.5 m/sec

Flow Capacities of JINTONG Hoses at Recommended Flow Velocities The chart below is provided as an aid in the determination of the correct hose size.

Example: FlowQ = 45 l/m VelocityV = 6,1 m/s Lay a straight line across these two points. The inside diameter shown in the centre column is above -6, so we have to use -8 (13).

软管内径			流速		
毫米	划线	英寸	米/秒	英尺/秒	
		尺寸			
50,8	-32	2	0,6	2	
38,1	-24	1-1/2	1	3	
31,8	-20	1-1/4	1,2	4	吸油管路 最大推荐流速
25,4	-16	1	2	7	
19,1	-12	3/4	3	10	回油管路 最大推荐流速
15,9	-10	5/8	4	15	
12,7	-8	1/2	5	20	压力管路 最大推荐流速
9,5	-6	3/8	6,1	20	
7,9	-5	5/16	7	25	
6,3	-4	1/4	8	30	
4,8	-3	3/16	9		

推荐流速的使用条件为最大粘度315S.SU(38°C时)的液压油(在室温18°C-68°C范围内)

温度 Temperature

在选择金通橡胶时，请仔细阅读每种软管的参数介绍，以了解每种软管的工作温度。

金通橡胶可提供适应较高温度的耐高温软管，请参考软管产品章节以获取相应数据。

For Jintong hoses you can find the recommended temperature ranges for fluids and for water and air (when applicable) in the datasheet of each hose type in this catalogue.



工作压力 Working pressure

资料中有关胶管的动态工作压力是指胶管在连续工作时允许的最高压力。按照有关国际标准规定的液压胶管的安全系数，我们推荐的工作压力通常为胶管最低爆破压力值的四分之一。

The dynamic working pressure of the hose in the technical data means the maximum pressure which allows the hose for continuous working. According to the international standard of the hydraulic hose safety factor, the working pressure we recommend is 1/4 of the minimum burst pressure values.

冲击压力和疲劳寿命 Surge pressure and fatigue life

胶管的选择是根据液压系统设计的最高压力值来确定的。由于液压系统的压力值通常是动态的，有时会出现冲击压力，冲击压力峰值会大大高于系统的最高压力值。但系统上一般都有置流阀，故冲击压力不会严重影响胶管的疲劳寿命。对于冲击压力特别频繁的液压系统，建议选用特别耐脉冲冲击的胶管产品。

The selection of the hose is according to the maximum pressure value of the designed hydraulic system. Usually the hydraulic system's pressure is dynamic, sometimes the impact pressure happens, and the impact pressure is much higher than the maximum system pressure. But normally there's the capital flow valve in the hydraulic system, so the surge pressure will not seriously affect the fatigue life. We suggest the user to use special impulse resistant hose for the hydraulic system which surge pressure is frequent.

化学相容性 Chemical compatibility

若使用特殊的液压介质，用户应确保所选用的胶管总成胶管内、外层、接头以及O形密封圈与介质相容。

If you use the special hydraulic medium, the user should ensure the medium is compatible with the hose assembly inner, outer layer, fitting and O sealing ring.

摩擦 Friction

胶管在使用时如常与硬物接触或摩擦，建议在胶管外部加弹簧护套。

When you use the hose, if the hose contact with hard objects or friction frequently, we suggest adding one spring sheathed outside of the hose.

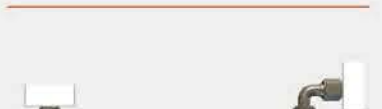
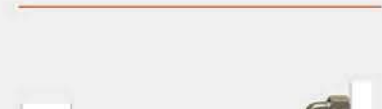
弯曲半径 Bending radius

安装胶管总成时应注意到胶管的最小弯曲半径。若弯曲半径过小，将降低胶管的承压能力并影响其使用寿命。

When you install hose assembly, you should pay attention to the minimum bending radius. If the bending radius is too small, it will reduce the hose pressure bearing ability and also its use life.



软管的布排/安装/环境影响 Hydraulic Hose Arrangement/Installation/Environmental Influence

正确	软管总成的布管方式及工作环境直接影响其使用寿命。下列图表表明了正确的管路排布方式，这有利于最大地延长软管的使用寿命及保证软管的安全工作性能。 Hose assembly installation arrangement and working environment can directly affects its service life. The following diagram shows the note to install the hose and it is good to extend the service life and ensure the work safety performance of hose.	错误
	当软管平直连接时，必须保证软管有足够的松弛度以便于软管在受压力而长度发生变化时自身可进行调节。受压时，软管太短会导致软管从软管接头上拔脱或长期有应力作用于接头上，导致接头金属损伤或密封失效。 When the hose is connected straightly, must ensure that the hose have enough degree of elasticity so that the hose can be adjusted accordingly when the length change under pressure. If the hose is too short, it will make the fittings push out, or the fitting will be damaged or failure of seal under the long term stress.	
	确定软管长度时必须考虑到软管总成有足够的松弛度，以降低软管工作状态下的张力。但软管总成长度也不能太长，以避免软管摩擦设备或其它的零部件。 The degree of elasticity must be considered while you confirm the hose length to reduce the tension of the hose under the working. However, if the hose assembly is too long, it will have a friction with equipment or other parts.	
	应避免软管机械扭曲，在安装时应保证软管的弯曲半径大于其最小弯曲半径。 Don't make the hose distort during installing the hose, the bend radius of the hose must be bigger than its minimum bend radius.	
		
		
		



正确



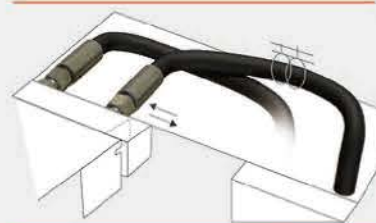
软管的排布路线是软管接头选型的一个重要依据，正确的接头选型能避免软管的扭曲和软管长度上的浪费，也能减少接头使用数量。

Hydraulic hose arrangement is the base to choose the hose fittings, the right fittings type choose can be avoid the distorted hose and hose waste and reduce the using count of the fittings.



正确使用管夹（夹持/支撑）能保证管路排布的稳定性，避免软管与设备表面接触而损坏软管，避免夹持方式妨碍软管自然移动和长度变化。

The right method to use hose clamp is important to keep stability for the hose arrangement; it can also avoid the damage when the hose contacts the surface of the equipment; and the clamping way can't hamper the natural movement and change in length of the hose.



高压和低压系统的软管不能交叉或固定在一起，因为不同的长度变化率会导致软管外胶损伤。

The high pressure and low pressure hose can't cross or fix together, because different length changing rate will result the damage of the hose cover.



管路设计时应首先考虑功能性，其次考虑美观性和方便性，同时应尽量考虑到维修和系统维护的需要。

Hydraulic hose arrangement must consider functionality first, and then the aesthetic and convenience, meanwhile the needs of system maintenance should be also considered.

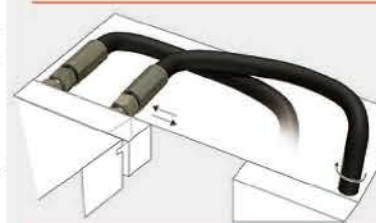


通常情况下，软管不应与其他物品有直接的表面接触（包括软管与软管之间的接触），当不可避免发生接触时应考虑给软管配上护套。

In general, the hose shouldn't have the surface contact with other things. (Inclusive of the contact between hose and hose) The hose sheath should be considered when the contact is inevitable.



错误



软管维护 Hose Maintenance

胶管和接头维护程序会降低设备的故障停机时间并维持液压系统的最佳操作性能。下面就是一些维护提醒

- 基于设备先前的历史，成套的维护/检测程序，和使用要求严格性或潜在危险，胶管总成应当以定期的频率被检测。
- 当检测胶管总成时，始终保持小心。在系统检测过程中，为减小人身伤害风险，不要接触组合件，并注意胶管总成附近的潜在危险区。
- 检测胶管和接头如下：
 - 钢丝暴露，拆坏；或服饰。
 - 管体或接头处泄露。
 - 接头破裂。损坏或腐蚀。
 - 其他明显的损坏迹象。
 - 如果以上任何情况，胶管总成应当立即更换。
- 液压系统也应当检测如下
 - 泄露端口
 - 胶管夹子，保护或防护系统的损坏或遗漏。
 - 总成过多的灰尘或油污。
 - 系统流体状况，流体温度，污染和滞留空气情况。
 - 如果任何以上情况被发现，应当采取合适的正确行为。
- 功能测试应当被执行来决定系统是否无泄漏和操作正确。
- 如果胶管总成可以被测试并从液压系统中分离，可以采取进一步的措施以确保一个适当维修的总成。
 - 胶管总成分离后，用干净的压缩空气吹洗，或用相溶的干净介质冲洗。
 - 检测胶管内胶的切口，残留物和清洁度。
 - 检测胶管的直线度保证胶管没有发生扭曲。
 - 保证接头状况良好，并合适的扣压或装配到总成上。
 - 如果以上任何状况被发现，应当更换胶管总成。
- 胶管总成应当按SAE J1517概述的批准的试验台和规程，进行静液压测试。在实验压力或胶管工作压力的两倍情况下测试30秒到1分钟。
 - 当达到测试压力时，目测胶管有无任何损坏，泄露，或表明接头松动的管体相对于接头移动的迹象。如果任何一种情况存在，总成应当被替换。
- 具体的接头更换间隔必须基于早先的使用寿命，政府和工厂推荐，否则损坏引起人身伤害危险或财产损失。

A hose and fitting maintenance program can reduce equipment downtime and maintain peak operating performance of the hydraulic system. Here are few maintenance reminders.

- Hose assemblies should be inspected on a regular basis with frequency based on prior history of the equipment, a set maintenance/ inspection program, and the severity of the application or risk potential.
- Always use caution when inspecting hose assemblies. To reduce the risk of personal injury during system checkout, do not touch the assembly and be aware of the potentially hazardous area surrounding the hose assembly.
- Inspect hose and fittings for the following:
 - Exposed, broken, or corroded reinforcement wires.
 - Leaks in the hose or at the fitting.
 - Cracked, damaged, or corroded fittings.
 - Other signs of significant deterioration.
 If any of the above conditions exist, the hose assembly should be replaced immediately.
- The hydraulic system should also be inspected for the following:
 - Leaking ports.
 - Damaged or missing hose clamps, guards, or shields.
 - Excessive dirt or grease on the assembly.
 - Condition of system fluid, fluid temperature, contamination, and air entrapment.
 If any of the above conditions are found, appropriate corrective action should be taken.
- Functional tests should be conducted to determine if system are leak-free and operating properly.
- If hose assembly can be inspected and detached from the hydraulic system, additional steps can be taken to ensure a properly maintained assembly.
 - With hose assembly detached, clean assembly by blowing out with clean, compressed air or rinsed with a compatible cleaning fluid.
 - Inspect hose tube for cuts, obstructions, and cleanliness.
 - Check layline of the hose to make sure the hose is not twisted.
 - Check fittings to insure they are in good condition and properly crimped or attached to the assembly.
 If any of the above conditions are found, the hose assembly should be replaced.
- The hose assembly should be hydrostatically tested, using the approved test stands and procedures as outlined in SAE J1517. Test at proof pressure, or twice the working pressure of the hose, for 30 seconds to one minute. When test pressure is reached, visually inspect the hose for any signs of weakness, leaks, or any hose movement relative to the fitting that would indicate a loose fitting. If any of these conditions exist, the assembly should be replaced.
- Specific hose assembly replacement intervals must be considered based on previous service life, government or industry recommendations, or when failures could result in injury risk or property damage.

软管贮存 Hose Storage

温度，湿度，臭氧，阳光直射，油，溶剂，腐蚀性液体，昆虫，啮齿类动物和放射性材料都会对胶管产品造成危害，并使胶管过早失效。胶管应当贮存在阴暗，干燥的环境中并远离热源，电气设备，及上述有害元素。胶管理想的贮存温度是+ 10°C 到+ 20°C，最大为38摄氏度。

Temperature, humidity, ozone, sunlight, oils, solvent, corrosive liquids, insects, rodents, and radioactive materials can adversely affect hose products and cause premature failures. Hose should be stored in a dark, dry atmosphere away from heat sources, electrical equipment, and the above adverse elements. The ideal storage temperature for rubber hose is + 10°C to + 20°C, with a maximum of 38 °C.





企业地址:山东省邹城市共建路269号

企业联系电话:0537-5478139

企业传真: 0537-5478139

网址:www.ykcl.cn

Enterprise address: No. 269, Gongjian Road, Zoucheng City, Shandong Province

Tel: 0537-5478139

Corporate fax: 0537-5478139

URL:www.ykcl.cn

兖矿集团唐村实业有限公司



01 企业简介

兖矿集团唐村实业有限公司是世界500强特大型企业集团—山东能源下属公司，地处“孔孟之乡、礼仪之邦”的山东省邹城市。公司成立于1997年，注册资本5100万元，拥有资产近4亿元。公司是以电线电缆和单体液压支柱为主的生产制造企业，是鲁西南较大的集科研、生产经营为一体的矿用产品生产厂家。公司生产的“兖矿长龙”牌电线电缆产品主要有煤矿用阻燃电缆和电力电缆、特种电缆、风力发电用电缆等八大系列10000余种型号；单体液压支柱主

要有DW普通型和DWX悬浮型两大系列40余种规格型号矿用单体液压支柱。产品覆盖品类齐全，性能稳定优越，深受用户好评，其中MCP、MCPT采煤机电缆经各大矿井现场使用验证，综合性能已与进口高端产品相当，处于国内领先水平。

公司先后获得“全国守合同重信用企业”“山东省著名商标”“山东省名牌产品”“高新技术企业”“山东省创新型中小企业”“山东省专精特新中小企业”等荣誉称号。建有省级认定企业技术中心，参与起草国家标准、行业标准和山东省地方标准10余项。先后取得多项国家授权发明专利及实用性专利；产品布山东、山西、陕西、内蒙、贵州、云南、新疆等国内市场，并远销俄罗斯、澳大利亚等国家，一流的产品和服务，赢得了用户的信赖和好评。

02 企业产品 电缆产品系列

电缆产品系列



主要产品有：矿用阻燃电缆、35kV及以下塑料绝缘电力电缆、控制电缆、变频电缆、风力发电用电缆、电子计算机屏蔽电缆、电气装备用电线电缆、阻燃耐火电缆及其他特殊电缆共八大系列10000多种型号规格。所有产品均执行国家标准、行业标准及国际电工委IEC标准，分别获得了国家市场监督管理总局颁发的“全国工业产品生产许可证”、安标国家中心颁发的“矿用安全标志证书”、中国质量认证中心颁发的“中国国家

强制性产品证书”。公司现有设备200余台套，关键设备有挤出生产线9条，成缆机7台套、绞线设备5台套，检测检验设备30余台套，其中装备有德国特乐斯特橡胶三层共挤生产线、德国尼霍夫多头拉丝机生产线，属国际先进水平，其它装备国内中上水平。形成完整的10kV及以下橡套电缆生产能力，35kV及以下塑力电缆生产装备能力，年均产值6亿元。

公司在大型项目及EPC总包工程电缆供货有丰富的经验，先后承接了由华陆工程科技有限公司，中国成达工程有限公司，中国五环工程有限公司内蒙古荣信化工甲醇项目电力电缆，中国天辰公司和华陆工程科技有限公司承建的榆林化工甲醇和乙醚项目的电力电缆，中国成达工程有限公司和中国赛鼎工程有限公司鲁南化工己内酰胺项目的电力电缆，国电投山东电力设计院鲁西、常熟、半岛三个发电项目的电力电缆，现在已经成为中国化学工程集团和国电投山东电力设计院的电缆供应商。

● 采煤机屏蔽橡套软电缆

一、结构



二、用途

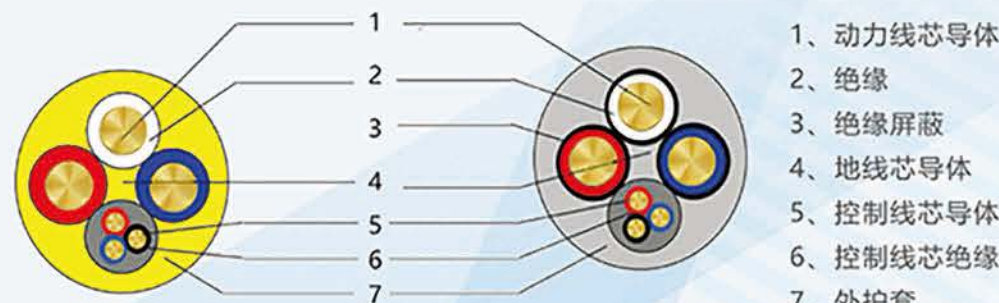
适用于煤矿移动式设备，可满足重型和极端机械应力场合使用，例如高速运行速度、动态拉伸载荷等。可植入通信线芯和光纤，实现通信、监控与数据传输功能，满足智能工作面建设需求。

三、特点

- ★高柔韧
导体采用电解镀锡铜丝，优化结构设计，耐弯曲性能优异。
- ★高绝缘
绝缘采用以乙丙橡胶为基体的特种混合胶料，具有优异的机械和绝缘性能，性能远优于MT818标准要求。
- ★电磁兼容
绝缘层外采用挤包或绕包半导体材料形成绝缘屏蔽层，抗干扰效果较好。挤包半导体可剥离，安装方便。
- ★高强度
护套采用以氯丁橡胶为基体的特种混合胶料，具有高强度、耐磨损、抗撕裂特性，性能远优于MT818标准要求。
- ★高阻燃
护套配方采用高阻燃设计，氧指数高达35以上。

四、型号

MCP-0.66/1.14kV (外护套为黄色)
MCP-1.9/3.3kV (外护套为黑色)



结构示意图

- 1、动力线芯导体
- 2、绝缘
- 3、绝缘屏蔽
- 4、地线芯导体
- 5、控制线芯导体
- 6、控制线芯绝缘
- 7、外护套

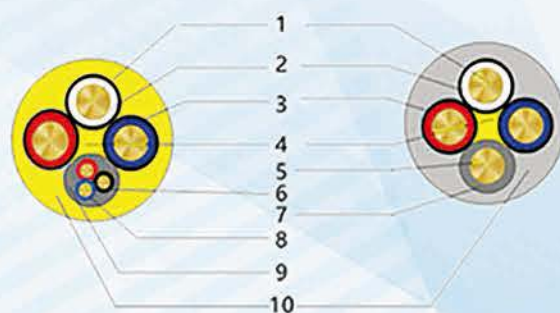
● 采煤机金属屏蔽橡套软电缆

一、结构



二、用途

适用于煤矿移动式设备，可满足重型和极端机械应力场合使用，例如高速运行速度、动态拉伸载荷等。可植入通信线芯和光纤，实现通信、监控与数据传输功能，满足智能工作面建设需求。



结构示意图

三、特点

★高柔韧

导体采用电解镀锡铜丝，优化结构设计，耐弯曲性能优异。

★高绝缘

绝缘采用以乙丙橡胶为基体的特种混合胶料，具有优异的机械和绝缘性能，性能远优于MT818标准要求。

★电磁兼容

绝缘层外采用挤包或绕包半导体材料+金属编织层形成绝缘屏蔽屏，抗干扰效果较好，挤包半导体可剥离，安装方便。

★高强度

护套采用以氯丁橡胶为基体的特种混合胶料，具有高强度、耐磨损、抗撕裂特性，性能远优于MT818标准要求。

★高阻燃

护套配方采用高阻燃设计，氧指数高达35以上。

四、型号

MCPT/MCPTJ-0.66/1.14kV(外护套为黄色)

MCPT/MCPTJ- 1.9/3.3kV (外护套为黑色)

- | | |
|-------------|----------|
| 1、动力线芯导体 | 2、动力线芯绝缘 |
| 3、金属/纤维编织屏蔽 | 4、地线芯导体 |
| 5、监视线芯导体 | 6、控制线芯导体 |
| 7、监视线芯绝缘 | 8、控制线芯绝缘 |
| 9、控制线芯包覆层 | 10、护套 |

● 煤矿变频装置用橡套软电缆

一、结构



二、用途

适用于额定电压 1.9/3.3kV 及以下煤矿变频装置用移动橡套软电缆，柔软，可移动，可重复使用。

三、特点

★对称结构设计

3+3 对称结构，将地线分成 3 个小线芯，放置在 3 根动力线芯的间隙中进行成缆，主线芯与零线芯的位置采用了对称结构，由于导线的互换效应及其对称平衡，可将系统产生的谐振干扰降低到最低。

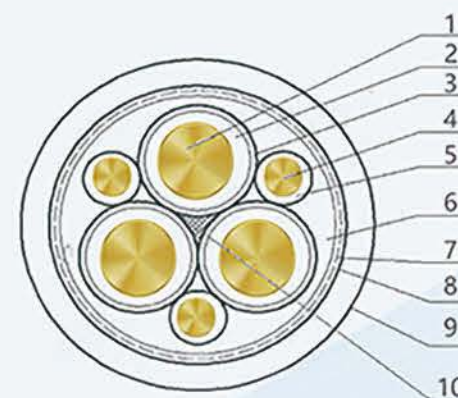
★高屏蔽

该电缆在动力线芯分屏蔽外比普通电缆多加了一层金属编织和铝塑复合带构成的总屏蔽层，可以有效的隔绝电缆和外界相互干扰，减小误动作几率，提高机电设备正常运行能力。

四、型号

MVFP-0.66/1.14 (外护套为黄色)，16-185mm²

MVFP-1.9/3.3 (外护套为黑色)，16-185mm²



结构示意图

- | | |
|---------------------|------------|
| 1、动力线芯导体 | 2、动力线芯绝缘 |
| 3、半导体绝缘屏蔽 | 4、地线芯导体 |
| 5、半导体层 | 6、内衬层 |
| 7、金属总屏蔽（镀锡铜丝编织屏蔽层） | |
| 8、金属总屏蔽（金属塑料复合带绕包层） | |
| 9、护套 | 10、中央半导体填充 |

● 采煤机屏蔽监视加强型软电缆

一、结构



二、用途

额定电压1.9/3.3kV及以下采煤机屏蔽监视编织加强型软电缆，较柔软，可移动，可直接拖曳使用。适用于大倾角采煤面和露天煤矿采煤机及类似设备的电源连接。

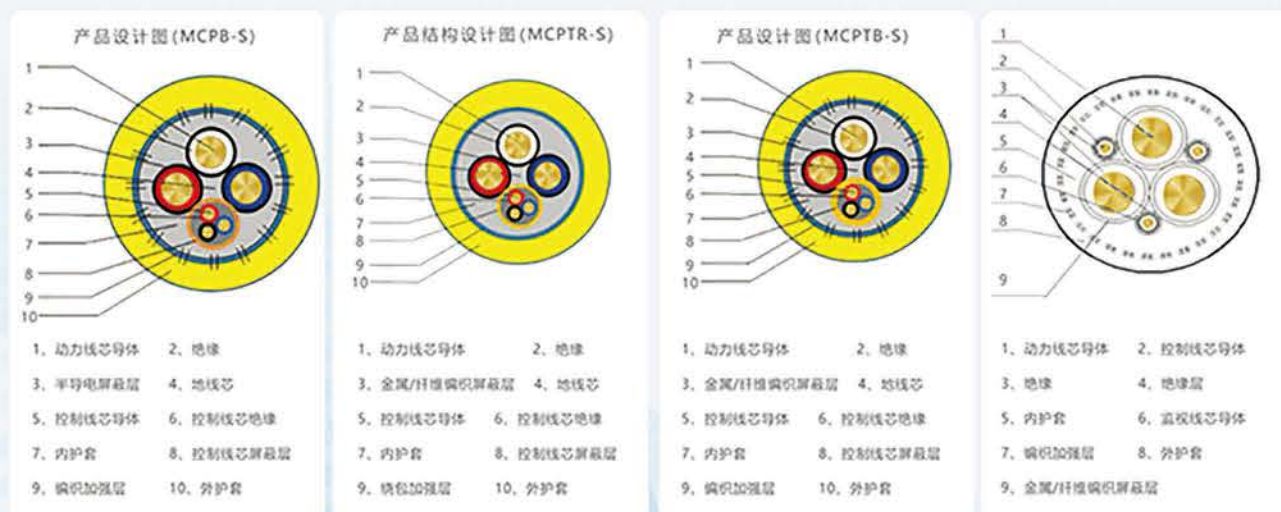
三、特点

★抗拉耐磨结构设计

护套层采用内外护套双层结构，内外护套间增加加强层以提高其机械性能，加强层按不同使用要求采用编织和缠绕两种方式。

四、型号

MCPTJB-0.66/1.14、MCPTJB-1.9/3.3、
MCPB-S-0.66/1.14、MCPB-S-1.9/3.3、
MCPTB-S-0.66/1.14、MCPTB-S-1.9/3.3、
MCPTR-S-0.66/1.14、MCPTR-S-1.9/3.3
35-185mm²



结构示意图

● 煤矿用移动金属屏蔽监视型橡套软电缆

一、结构



二、用途

用于额定电压3.6/6 kV、6/10kV及8.7/10kV井下移动变压器及类似设备的电源连接。

三、特点

★导体外采用三层共挤工艺一次成型。

★局部放电小，局放值低。

★内外护套间设有监视线芯，可以检测电缆是否受伤。

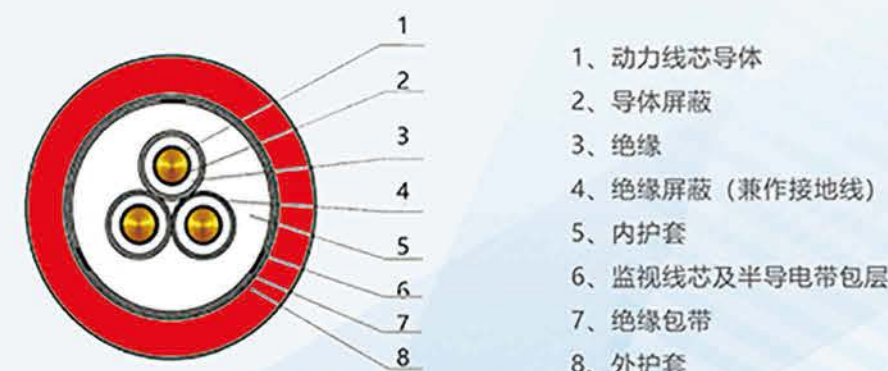
★外护套具有优异的阻燃、抗撕耐磨等性能。

四、型号

MYPTJ-3.6/6kV、6/10kV、8.7/10kV
(外护套为红色)，16-185mm²

煤矿用高压移动金属屏蔽监视型橡套软电缆结构示意图

MYPTJ-3.6/6 MYPTJ-6/10 MYPTJ8.7/10



结构示意图

● 煤矿用移动屏蔽橡套软电缆

一、结构



二、用途

用于额定电压0.66/1.14kV及以下各种煤矿移动设备电源连接。产品规格范围为4-185mm²。

三、特点

- ★ 绝缘屏蔽采用绝缘线芯外绕包半导电包带。
- ★ 外护套具有优异的阻燃、抗撕耐磨等性能。

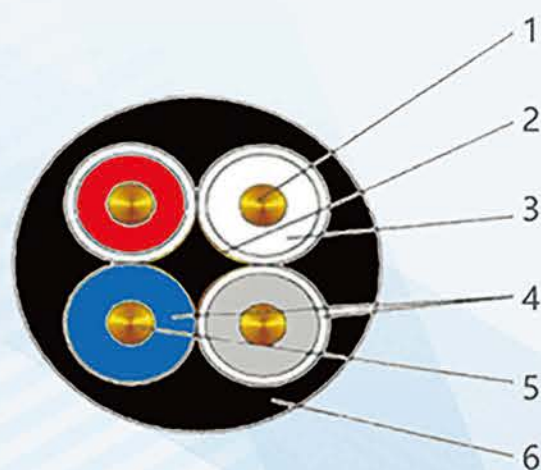
四、型号

MY/MYP-0.38/0.66 (外护套为黑色)

0.66/1.14 (外护套为黄色)

1.9 /3.3 (外护套为黑色)

MYP煤矿用阻燃电缆结构示意图



结构示意图

MYP-0.38/0.66

MYP-0.66/1.14

- 1、动力线芯导体;
- 2、填充;
- 3、绝缘;
- 4、半导电层;
- 5、地线芯导体;
- 6、护套

● 梭车软电缆

一、结构



二、用途

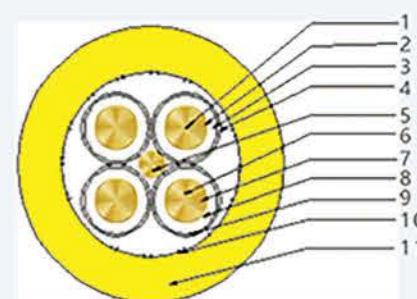
用于煤矿井下梭车、锚杆机及类似设备的电源连接和控制，产品规格标准为16mm²。

三、结构特点

电缆抗张强度较高，进口线控制绝缘外径，编织加强材料缠绕，柔韧性良好，大大减低了断线率，满足井下梭车拖曳使用环境要求。

四、型号规格

MSPTJB-0.66/1.14 3*16+1*16



结构示意图

- 1、动力线芯导体
- 2、动力线芯隔离层
- 3、动力线芯绝缘
- 4、动力线芯金属屏蔽 (兼作地线芯)
- 5、加强元件
- 6、辅助线芯导体
- 7、辅助线芯隔离层
- 8、辅助线芯绝缘层
- 9、辅助线芯金属屏蔽 (兼作地线芯)
- 10、纤维编织加强层
- 11、护套

● 风力发电用电缆

一、结构



二、用途

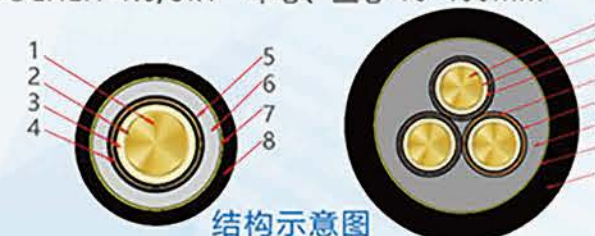
1.8/3kV 及以下风力发电设备及固定安装塔内或其类似场合。

三、结构特点

- ★ 耐扭转：因风机需要经常进行旋转对风，电缆需要频繁扭转。
- ★ 耐高低温：风电机组工作环境恶劣，温度跨度大，可达-40℃至50℃。
- ★ 耐老化：风电机组工作环境恶劣，暴露在极强紫外线的照射下。

四、型号规格

FDEHP-0.6/1kV 单芯、三芯 10-300mm²
FDEHP-1.8/3kV 单芯、三芯 10-300mm²
FDLHEH-0.6/1V 单芯、三芯 10-400mm²
FDLHEH-1.8/3kV 单芯、三芯 10-400mm²



结构示意图

- 1、动力线芯导体
- 2、导体隔离层
- 3、绝缘层
- 4、编织屏蔽层
- 5、编织屏蔽包带层
- 6、内护套
- 7、纤维加强层
- 8、外护套层

● 煤矿用光纤复合交联电缆

一、结构



二、用途

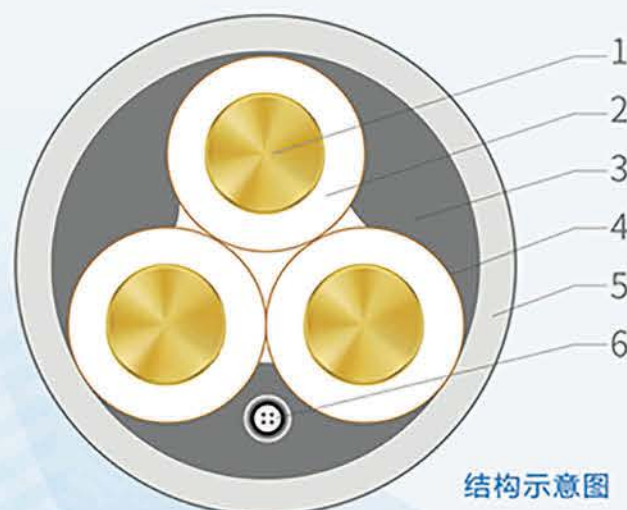
主要用于供电线路的电能量传输和分配。

三、特点

- ★占地少，可靠性高，受气候条件和周围环境的影响小。
- ★传输性能稳定，可钢带铠装，抗干扰能力强，分布电容较大、维护工作量少。
- ★阻燃性能好，独立的光纤单元，具备检测电缆运行参数功能。

四、型号规格

MYJV-3.6/6(25~300)mm²-GXT(2~12)芯
MYJV22-8.7/10(25~300)mm²-GXT(2~12)芯



结构示意图

1、导体
2、绝缘、内屏、外屏
3、填充

4、铜带
5、护套
6、光纤

● 35kV及以下挤包绝缘电力电缆

一、结构



二、用途

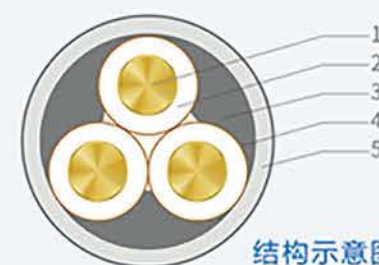
35kV及以下挤包绝缘电力电缆适用于固定敷设在交流50Hz,额定电压35kV及以下的电力输配电线路上作输送电能用。

三、特点

- ★占地少。一般埋设于土壤中或敷设于室内，沟道，隧道中。
- ★可靠性高。受气候条件和周围环境的影响小，传输性能稳定。
- ★分布电容较大、维护工作量少。

四、型号

ZA/ZB/ZC YJV/YJV22 0.6/1kV
3.6/6-26/35kV 1.5-400mm²



结构示意图

1、导体
2、绝缘、内屏、外屏
3、填充
4、铜带
5、护套

● 控制电缆

一、结构



二、用途

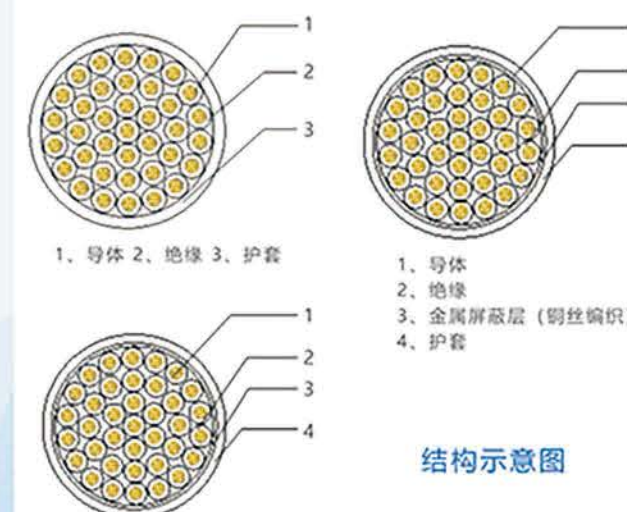
工业自动化控制、监控、保护线路。

三、特点

- ★占地少；一般埋设于土壤中或敷设于室内，沟道，隧道中。
- ★可靠性高；受气候条件和周围环境的影响小，控制性能、传输性能稳定。
- ★分布电容较大、维护工作量少。

四、型号规格

KVV/KVVP/KVVP2/KVVR/KVVRP
2~37芯0.75~10mm²



结构示意图

1、导体 2、绝缘 3、铠装层 4、护套

02 企业产品 矿山支护产品系列

矿山支护产品系类

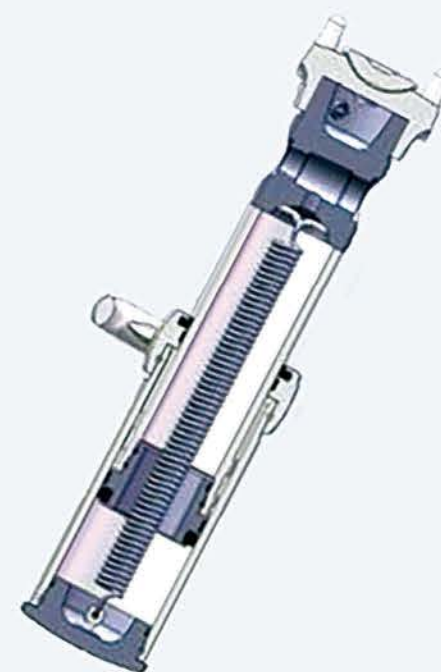


主要生产DW型100缸径、DWX型110缸径以及自主研发的DWX(G)、DWX(B)系列40余种规格矿用单体液压支柱。产品生产执行MT/T112.1-2006标准，所有产品均已取得矿用产品安全标志证书。通过了中质协质量保证中心的质量、环境和职业健康安全管理体系认证。取得了中煤协EMA-CA-CA标识的煤矿设备检修服务认证证书。公司现有加工设备120余台套，拥有先进的中频热处理生产线，淬火、校直、回火全自动控制；数控加工设备、深孔加工设备等加工精度和生产效率较高的国内先进设备；引进先进的双头车数控车床，桁架自动上下料，保证缸柱的同心度和加工精度；全自动MC32型和ZCC-50型摩擦焊接设备，全自动定心、焊接、车削飞边一次完成，焊接强度高，焊接质量稳定；KJDT-1型单体液压支柱密封质量检测系统，微机自动控制检测，数据可存取，检测数据准确。拥有多项单体液压支柱、强度试验架、组装平台等实用新型专利。

公司拥有雄厚的技术力量和生产能力及完善的售后服务体系，具有年产各类单体支柱6万棵，维修25万棵次的生产检修能力。营销网络遍布云南、贵州、陕西、内蒙等全国各地，并远销俄罗斯、印度等国。产品生产工艺成熟、质量稳定，性能可靠，检测设备齐全，是目前煤炭行业声誉较好，影响较大的煤炭支护产品定点生产厂家。

● DW型100缸径矿用单体液压支柱

一、结构



二、用途

可与金属铰接顶梁配套用于高档普采和炮采工作面支护顶板以及综采工作面支护端头，也可单独做点柱或其它临时性支护用。适用于煤层倾角25度以内，采高小于3m的倾斜煤层回采工作面，是机械化普采工作面的配套设备，也是综采工作面的端头支护设备。

三、特点

产品生产执行MT/T112.1-2006矿用单体液压支柱第1部分：通用要求。具有工作阻力大、支撑力强、阻力恒定，升柱速度快，安全可靠、结构简单、拆装方便、便于维护等特点。

四、型号

DW(06、08、10、12、14、16、18、20、22)-300/100

DW(25、28)-250/100

DW31.5-200/100

DW35-150/100

● DWX型110缸径矿用单体液压支柱

一、结构



二、用途

DWX-110型矿用单体液压支柱是高档机械化普采工作面的配套支护设备，也是综采工作面的端头支护设备。其主要适用于煤矿薄煤层、中厚煤层及较厚煤层回采工作面的顶板支护、端头顶板支护和临时支护。

三、特点

产品生产执行MT/T112.1-2006矿用单体液压支柱。除具有工作阻力大、支撑力强、阻力恒定，升柱速度快，安全可靠、结构简单拆装方便、便于维护等DW型支柱特点外，更具有工作行程大、抗偏载能力强、易于加工的特点。自主研发的改进DWXG支柱，注液高度适中；DWXB型支柱，重量减轻了1/3，操作更加方便。

四、型号

DW(06~35)-300/110X

DW(38、40、42、45)-250/110X(G)

DW(38、40、42、45)-180/110X(G)

DW(31.5、35、38、40、42、45)-160/110X(B)

03 质量管控

质量管控涵盖原材料、半成品及成品全流程。原材料入厂采用行业领先检测设备，对胶料、铜材等进行全性能检测，杜绝不合格品流入产线。半成品生产过程中，应用西克拉在线测偏、外径实时监控与米重系统等先进工艺，实现生产与质检同步。成品阶段实施电气性能、物理机械性能及阻燃抗老化等全面试验，关键指标应检尽检，确保仅合格产品入库交付。



04 技术研发

拥有一流的技术水平，研发能力强。公司坚持“科技兴企”发展战略，先后与中国煤炭科工集团上海研究院、山东大学、青岛科技大学、辽宁工程技术大学等多家科研机构、高等院校建立联系，成立了公司独立的技术研发机构，组建了电缆生产、技术和研发团队。2021年公司研发中心被山东省评为省级技术中心；公司自主研发的采煤机电缆产品达到进口产品质量水平，虚拟样机技术的应用，使得采煤机电缆的使用寿命得到进一步提升，电缆远销海内外市场；截止到2023年8月，公司先后获得国家授权发明专利16项，实用新型专利20项；参与起草国家标准，行业标准和山东省地方标准16项；主持起草《电子计算机及仪表用屏蔽电缆通用技术要求》《额定电压8.7/15kV及以下变频器用电力电缆通用技术要求》地方标准2项，在矿用电缆行业内具有较高的知名度和影响力。

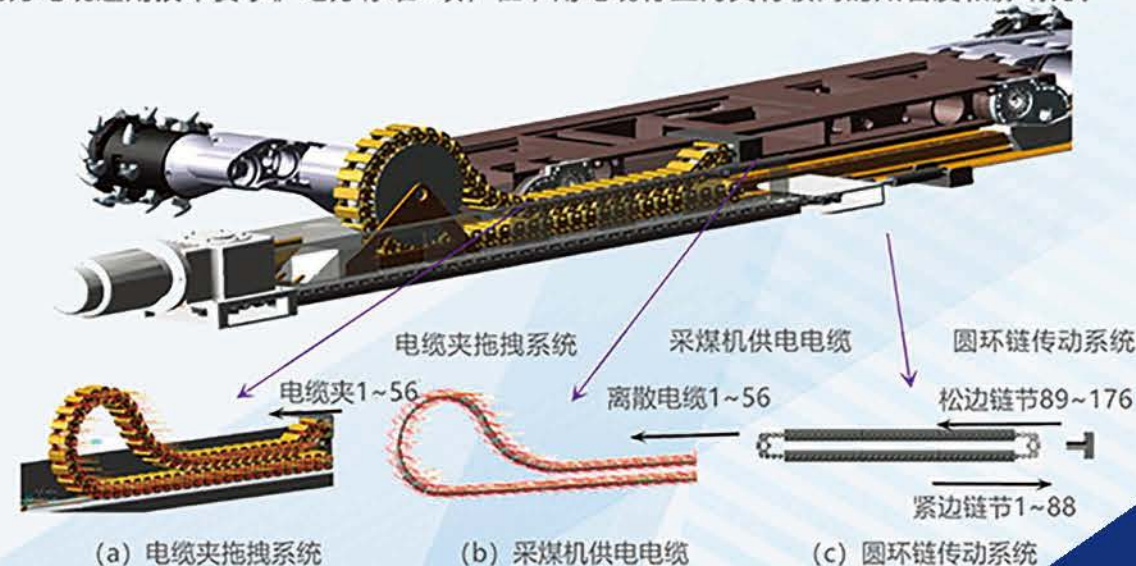


图1采煤机电缆拖拽系统虚拟样机

05 先进设备



德国进口特乐斯特三层共挤连续硫化橡胶套电缆生产线



尼霍夫16头拉丝生产线



35kV干法交联三层共挤设备



1600成缆机



120高速挤塑生产线



恒张力1250成缆机



恒张力500型笼绞机



恒张力630管绞机



AI-7000-SUI新型
万能电子拉力试验机



全自动电线电缆
结构测试仪



矿用电缆弯曲试验机



局放实验室



M-3000AU新型
密闭式无转子流变仪



平板硫化机

06 荣誉资质



07 市场营销



企业地址:山东省泰安市新泰市东都镇新都路与国贸路交汇处东侧路北

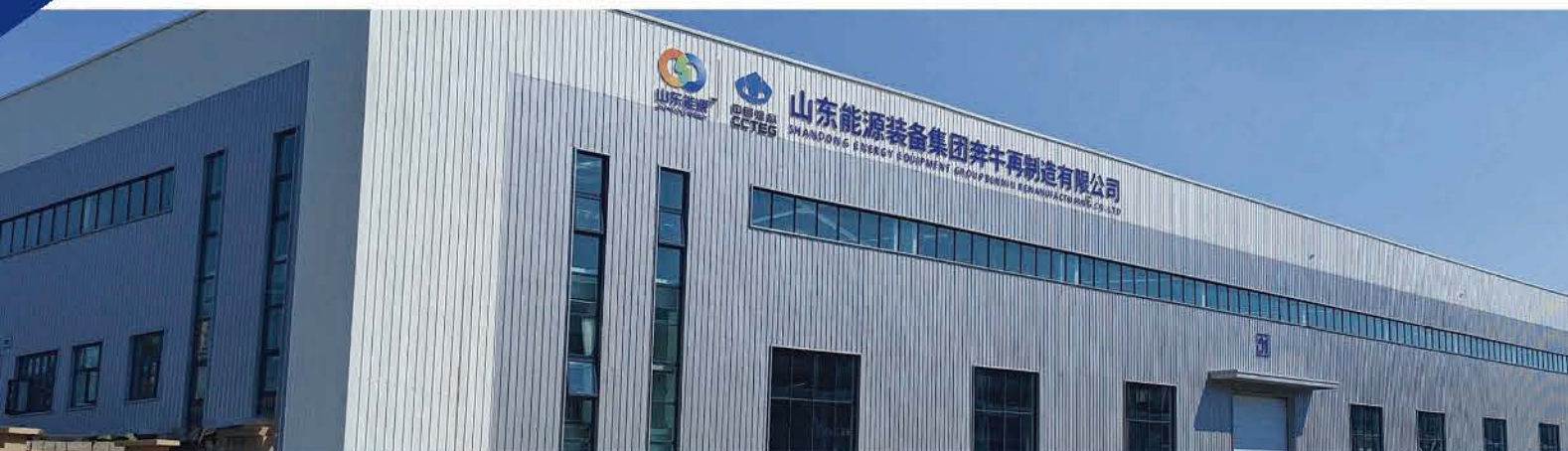
企业联系电话:18953869733

Enterprise address: North of the road on the east side of the intersection
of Xindu Road and Guomao Road, Dongdu Town, Xintai City, Tai'an City,
Shandong Province

Tel: 0531-76056586



奔牛再制造有限公司



Company Overview 公司概况

山东能源装备集团奔牛再制造有限公司是由山东能源装备制造集团有限公司与中国煤炭科工集团宁夏天地奔牛实业集团有限公司出资成立，位于山东省泰安市，是煤矿刮板输送设备再制造的专业化公司。公司以“设备全生命周期数字化管理”为方向，秉持“绿色、优质、高效、智能、服务”的发展理念。融合智能制造与新型再制造技术，聚焦矿井安全高效生产提供一站式绿色再制造服务。

目前，公司具备成套刮板输送设备再制造及升级改造服务能力，为山东能源集团72座矿井提供设备服务，年产值达到5亿元以上。公司以山东省和山东能添集团权属矿井为基础，在国内主要煤炭产区布局营销体系，覆盖内蒙古、新疆、陕西、山西、甘肃、贵州等地区，再制造能力达到80套/年以上。公司配备中部槽智能焊接生产线、销轮输组焊接生产线及超洁净组装车间等专业化生产设备70余台/套，拥有中部槽高端修复、铺轮轴组再制造、产品优化再升级等核心再制造技术，可根据井工地质条件和煤炭采量提供定制方案，实现再制造产品局部或者整体性能超越新品的品质。长期以来，奔牛再制造坚持以诚信筑基，以质量立命，以服务致远，积极践行国家“双碳”战略，持续拓展服务网络，以实际行动推动煤炭产业绿色转型，努力打造成国内领先、服务一流、品质卓越的煤矿装备再制造服务商。

公司严格落实习近平总书记“三个转变”重要指示，走出合资公司发展新道路，肩负着“国有资产保值增值、职工收入稳步提高、社会责任逐步彰显”的发展使命。依托宁夏天地奔牛实业集团20余年刮板机再制造工艺研究和再制造先进技术的经验积累，不断融合汇聚双方母公司优良企业文化，逐步形成“再制造全寿命周期专业化服务”的核心理念，以“工艺先进”“质量至上”“高效节能”的原则，引进高端制造设备，先进的刮板机再制造工艺技术，为客户量身打造改造升级方案，以领先的技术、过硬的质量、贴心的服务来赢得客户的信赖。再制造水平达到国内先进水平，成为行业领跑者。



山东能源装备集团奔牛再制造有限公司旨在为员工谋求福祉，为用户创造价值，为社会贡献财富。将在绿色、优质、高效、智能、服务五个方面寻求发展与提升渠道，力求打造行业最具影响力的高端装备再制造服务商，不断彰显“建设一流再制造服务商，打造合资合作典范企业”的挺膺担当。



公司管理服务机构5个，分别是综合管理部、资产财务部、营销中心、安全生产(环保)运营中心、技术质量管理中心，构建起“定位清晰、职能完善、管放相宜、治理现代”的组织体系和运行机制。



综合管理部

资产财务部

营销中心

安全生产(环保)运营中心

技术质量管理中心

企业文化 CORPORATE CULTURE

企业愿景	打造行业最具影响力的高端装备再制造服务商
企业精神	自强不息 唯实求真
企业目标	创一流品牌 建卓越品质 质量求生存 信誉谋发展
企业宗旨	为员工谋求福祉 为用户创造价值 为社会贡献财富
质量理念	精益求精 铸造精品
创新理念	善思求变 日新月异
服务理念	至真至诚 致精致优
营销理念	心赢客户 智赢市场

Remanufacturing concept and process

再制造理念及流程

>>再制造理念

山东能源装备集团奔牛再制造有限公司以高端制造设备、先进的刮板机再制造工艺技术为基础，为客户量身打造改造升级方案，提供再制造全寿命周期专业化服务。

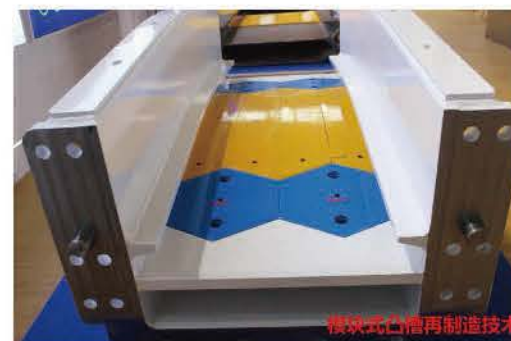
以优质、节能、节材、环保为准则，以先进的再制造加工技术和产业化生产为手段，对废旧、失效、报废的煤机设备零部件进行修复和加工的一系列技术实施或工艺处理，实现零部件产品性能、质量再提升，质量特性不低于原有新产品水平，可以为客户提供快速高效的产品解决方案，大大提高产品的再制造率，实现产品效益最大化。



奔牛再制造——中部槽再制造技术



奔牛再制造——模块式凸槽再制造技术



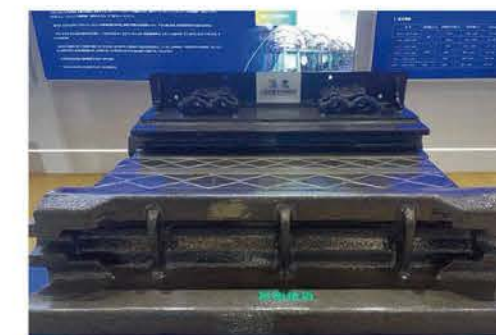
>>再制造与维修的区别

维修

刮板运输设备的维修是各煤矿的一项重要管理工作，设备维修也是确保设备正常运行的主要手段。由于刮板运输设备大都工作比较恶劣的工况环境中，日常的设备维修保养工作显得尤为重要，日常设备的维修工作，都是针对具体的一台设备进行零星的维修作业，其技术含量、维修工作量、零部件修复速度和修复效率都是比较低的，传统的设备日常保养和维修，也具有废旧零部件利用、节能降耗等优点。

再制造

再制造是利用失效、废旧的零部件，通过再制造关键技术对这些零部件重新进行加工处理，恢复其形状、尺寸等性能指标，其加工形式也是批量性、流水线等较为规模化的生产方式，加工手段也是采用先进的再制造关键技术，加工效率高、修复快，是传统维修方法无法比拟的，简言之，再制造是废旧设备高技术、高标准修复、改造的产业化。



再制造流程

Remanufacturing process



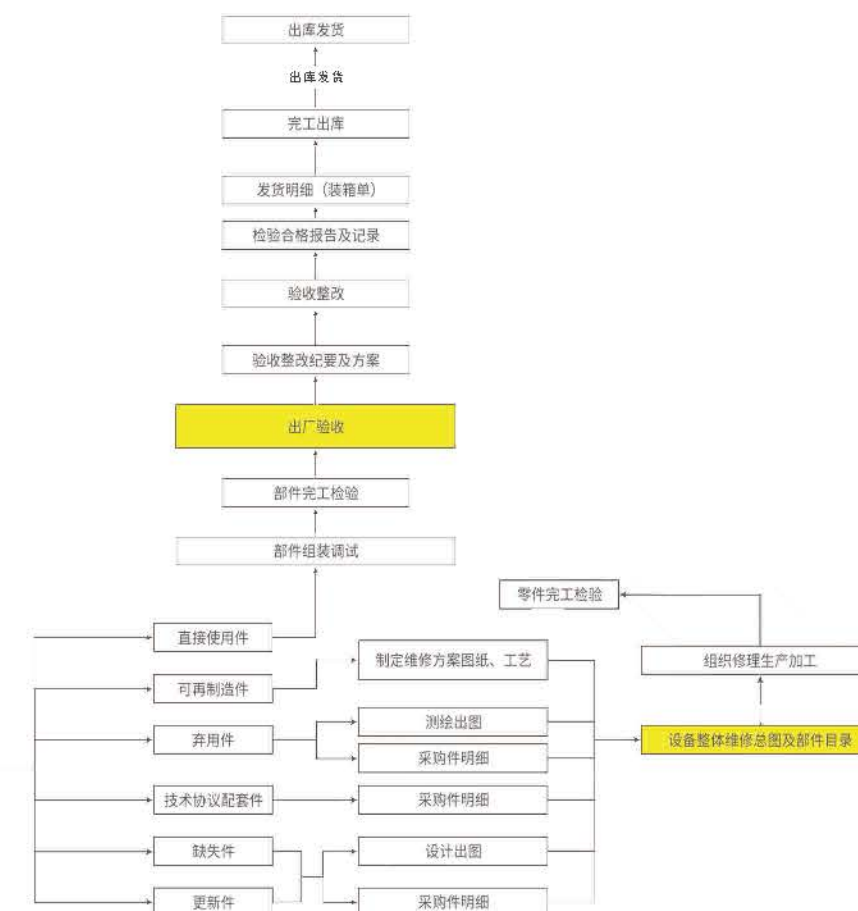
检测 对升井的煤机设备、地面需要再制造的煤机设备进行零部件尺寸及其机械性能的检测，做好标识记录。

拆解 对煤机设备整机和零部件进行拆解。

清洗 对升井的煤机设备、地面需要再制造的煤机设备拆解前和拆解后的零部件进行清洗。

再制造修复 再制造、修复。针对不同的零部件，采用特殊的修复工艺，进行批量化修复和性能升级。

使用 经过再制造的零部件进行装配，投入使用。

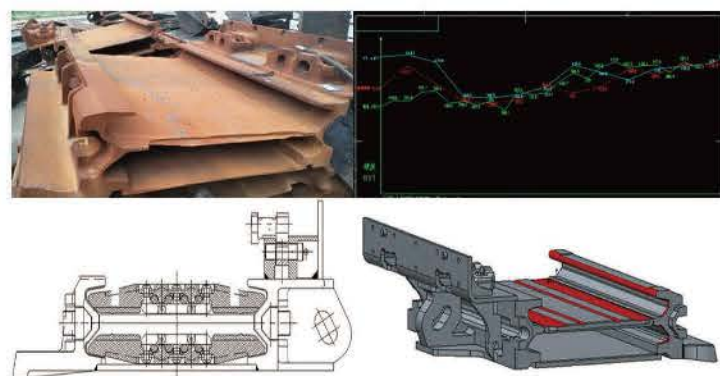


The core technology of remanufacturing

再制造的核心技术

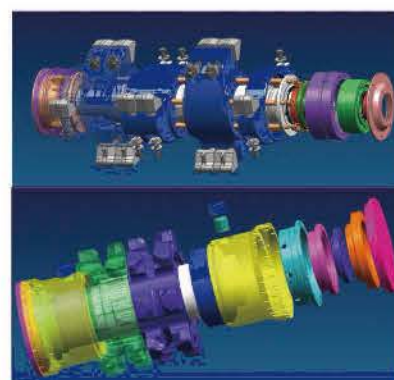
> 零部件的 剩余寿命评估技术

由于刮板运输设备所处工况大都比较恶劣，伴随着潮湿、煤尘、震动、腐蚀等各种因素，使其零部件较早地会失效或报废，或是以断裂、疲劳，或是以腐蚀、锈蚀、磨损等其中一种或几种的综合形式出现。另外，因其内部存在的暗裂纹、残余应力、隐形疲劳等各种因素，使得这些零部件再次被利用的价值及寿命成为一个亟待解决的难题，其剩余寿命评估技术是再制造的一项关键技术。



> 零部件的 高效无损拆解技术

刮板运输设备大都在比较恶劣的工况中长期运行，煤泥、煤尘、锈蚀、腐蚀、变形、断裂等都是经常遇到的问题，其整机及零部件的拆解是再制造工作的第一道工序，直接关乎着这些零部件再制造的加工效率和再利用价值。煤机设备再制造拆解技术要充分考量如何高效无损拆解和进行分类回收，例如煤机设备等上的轴承及齿轮等，要用专用的拉拔工具进行拆解，不能生拉硬砸，这样才能很好地保护这些零部件不变形、不损伤，而对于拆解下来的轴承及齿轮等要根据其型号、类型、变形程度等进行分类编号，做好标识、登记，实现高效无损拆解，达到节约降耗的目的。



> 绿色 清洗技术

刮板运输设备大都长期在潮湿、腐蚀性强的工况中运行，煤泥、锈蚀、腐蚀是整机及零部件经常存在的现象，对这些零部件及整机的清洗，是废旧零部件再制造过程的重要环节。这个环节不是单纯的普通清洗就能够满足要求，而是采用先进的无损喷丸清洗技术、自动化超声波清洗技术、热膨胀不变形高温除垢技术等对煤机设备零部件进行无损伤清洗。



> 再制造 毛坯加工技术

再制造使用的毛坯，是煤机设备退役下来有利用价值的失效或报废的废旧零部件，在保持其原有材质、形状等基本情况下，采用先进的再制造关键技术来恢复零部件的原先尺寸要求，从而实现零部件的各项技术参数、性能指标的要求。由于再制造所利用的毛坯具有的自身特点，即其内部存在的疲劳、裂纹、残余内应力等因素，因此，零部件再制造的加工工艺显得更为复杂。



>再制造产品的 **质量监测与控制技术**

刮板运输设备再制造后，其整机及零部件的检验、检测等都要执行新产品的质量标
准，因此对再制造产品的过程控制、工序检测、最终品质控制技术的要求显得尤为重要。
奔牛再制造采用国际ISO9001质量管理体系，对再制造生产线实现进料、过程、最终多
方位的质量控制。目前对于煤机设备新产品制造过程中的质量控制及预期服役寿命的预测
基本成熟。



质量目标：零缺陷

$1^{365}=1$
 $1.01^{365}=37.78$
 $0.99^{365}=0.0255$

精准匹配客户
需求与期望

品质没有折扣，如期如
数产出符合客户及法规
要求的产品。

追求高标准
摒弃低标准

寻找最佳有效过程，严
于律己，创建合理稳定
的工作环境。

对照预期结果
开展质量评价

挂钩全员绩效，把质量
单位由合格率转化为质
量成本。

敬畏质量
坚定质量信念

认知质量属性，丰富质量
知识，贯彻现场管理，彻
底执行公司质量方针。

挖掘质量成本
向质量要效益

不要一味向客户要利润，
减少质量损失，创造“自
身”利润。

预防为主
不断提高质量水平

加强设计管理、制造过程
监督，强化标准化流程。

目标一致，积极
开展QCC品管圈活动

开发无限脑力资源，合理
利用，劈开万难。



公司速度向公司质量转变

公司产品向公司品牌转变

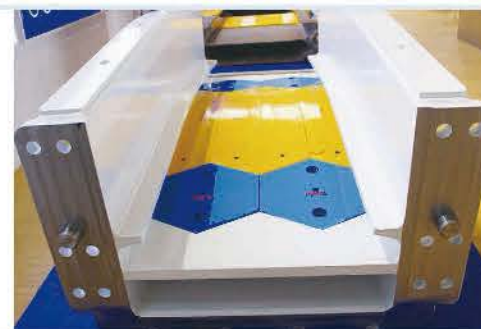
公司制造向公司创造转变

公司发展始终坚持以品质、技术、服务赢得市场，以“公司速度向公司质量转变，公司产品向公司品牌转
变，公司制造向公司创造转变”的三个转变为指导，自主开发以下核心技术：



1. 模块式凸槽再制造技术

转载机凸槽中板是最易磨损部位，对其进行模块式结构和轻量化优化升级改造，将固定式中板改为多块可拆卸模块式中板。其单件重量小，便于运输与井下更换，块间用榫卯、螺栓固定，可靠性高，使用寿命达固定式中板凸槽2.5倍以上。



2. 再制造高寿命链轮轴组

链轮轴组再制造是刮板运输设备再制造维修核心技术，涵盖链轮片、轴、轴承座、花键轴、浮封腔体等部件修复。采用机器人焊接系统和冷金属过渡CMT焊接技术，用三维建模软件(Creo)及离线编程软件对上述部件编程。实现链轮片再制造圆弧曲面精准焊接、等层增材堆焊及链窝直接成型，具有耐腐蚀、抗冲击特性，链窝硬度2HRC53，硬度梯度小、组织均匀，使用寿命超普通淬火链轮1.5倍。整体成本约为新品45%，整体寿命达新产品性能95%以上，堆焊合格率达100%，效率提高155.8%，实现废金属100%循环利用，可覆盖90%以上的磨损场景，适用性更广。



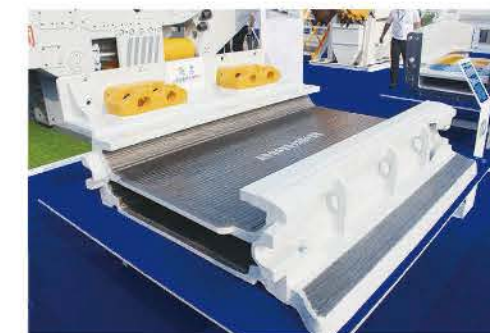
3. 花键轴再制造技术

对花键轴花键部位退火，用含适量镍、锰、钼和铌等合金成分的专业焊接材料，借专用熔覆设备在磨损花键表面分层熔覆，再用专用刀具再制造加工，使其恢复原设计尺寸。该合金焊接材料抗裂性和淬透性好，重新淬火后硬度在HRC43以上，切片检测淬硬层深度大于2mm，符合技术要求。复合焊接材料熔覆层成型佳、密度高、应力小，抗裂性和淬透性良好，淬火后硬度和淬硬层深度均达标。此方法成本约为新品的15%，性能可达新产品的100%。



4. 中部槽全熔覆再制造技术

中部槽全熔覆再制造技术解决中部槽磨损快、效率低、成本高问题。再制造时，更换中、底板后前置熔覆，对刮板链运行面的中板、底板、C型槽帮用专用高碳铬耐磨材料大面全熔覆，减缓磨损，提高整体寿命。井下磨合期后，熔覆表面光滑，熔覆表面平整、融合性好，耐磨损、耐腐蚀、抗冲击，摩擦系数降至原50%，降低电耗至少10%，较传统熔覆减小摩擦系数、减少损耗，耐磨熔覆层磨损后可再熔覆，节约维护成本。



5. 中部槽复合再制造技术

中部槽复合再制造技术针对中部槽维修成本高、两端及中间磨损不均、C型槽磨损严重研发。中部槽推溜、拉移、弯曲时，两端搭接处易磨损。通过更换中板、底板两端500mm以内磨损严重部位，母材选HARDOX450板材，C型槽用链道仿形板，中间用大面积复合中板结构(选用NM450板材)，下部焊接底衬板。初次修复找好基准，方便多次再制造，不破坏原框架，焊接量小，变形及应力小，设备性能与原设备相当，用约35%新设备价格获90%以上性能，达降低综合维护成本目的。



6. 可更换链窝高寿命链轮

可更换链窝高寿命链轮由链轮本体与齿形块构成，其易磨损的齿形块链窝部分为模块式结构，可根据磨损状况针对性更换，无需替换整个链轮轴组或链轮片，提升了维修效率。该链轮可直接在井下更换，无需大规模拆装、吊运也不必升井大修，降低了安全风险。链轮本体与齿形块通过锥面、键槽定位和螺栓紧固连接，连接可靠，连接受力符合链条最大破断力载荷要求。在井下，其单次使用寿命超普通链轮轴组2.5倍，基本能实现只换齿形块不换链轮轴组，且单次更换成本仅约为链轮轴组整体大修成本的20%。



7. 夹紧剖分式可更换链轮轴组

夹紧剖分式可更换链轮轴组采用分体式结构，上、下半链轮体两侧有对应凸沿，由合金钢锻造，用螺栓连接。使用中，可根据磨损情况更换上、下半链轮体，采用数控加工成形，保证了分体结构的装配精度与传动稳定性与分体更换设计形成“耐用+易换”的技术组合。该轴组采用稀油润滑，能延长使用寿命，在井下单次使用寿命达普通轴组2.5倍以上，可实现“单面只换半链轮体不换轴组”，大幅减少更换频次使刮板输送设备的综合运行效率提升40%以上，单次更换成本约为轴组整体大修30%，换下的链轮组件可重复修复。



8. 中部槽激光熔覆再制造技术

中部槽激光熔覆技术采用自溶性铁基、镍基、钴基等高硬度合金材料，对中部槽中板、底板、槽帮等部位增材强化，以满足耐磨损等要求。该技术是堆焊、喷焊等传统表面处理技术的升级，能节约材料成本，增强中部槽整体耐磨性，延长其使用寿命。熔覆层结合力强，与基体呈冶金结合，有稀释度小、组织致密特点，具备耐磨损等性能。通过选型合金耐磨材料和调整工艺参数，该技术有成型良好、密度高、成本低等优势，发热量低、焊接应力小，可实现熔覆层厚度3.5mm，硬度达HRC55-63，相较传统耐焊丝堆焊工艺，使用寿命提升2倍以上。



9. 中部槽再制造技术

中部槽再制造技术针对槽帮磨损处，用熔覆耐磨材料修复。中板选高强进口耐磨板HARDOX450等，焊材用高强焊丝(最高80kg级)，修复时，为稳固槽体结构，加固槽体焊接拉筋防错位变形，用气割去除磨损中板，对槽帮与中板焊接处加工工艺坡口，预热后焊接。焊后保温，使其缓冷至室温并检查修复部位。可按需选不同特性耐磨材料，提升中部槽耐磨性能与使用寿命。若整体更换中板、底板等部件，中部槽性能可达新产品95%以上，成本仅约为新品的45%。



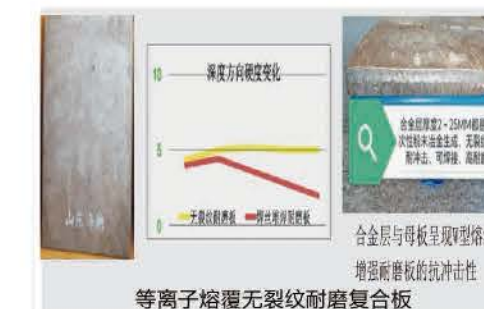
10. 再制造高可靠性智能化伸缩机尾

再制造高可靠性智能化伸缩机尾，是山东能源装备制造集团奔牛再制造有限公司响应“双碳”目标与再制造业绿色化政策的刮板输送设备核心部件。它以减速器、电机、机尾为再制造核心，融合高端再制造与智能化改造技术，通过高端工艺恢复并提升部件性能，还集成多项自主研发的智能化系统。动力部工况监测系统借传感器实现在线监测、预警及远程控制；机尾链条自动张紧系统结合多参数动态调张力，数字液压马达紧链装置支持一键操作与遥控；油品在线监测系统采集参数并预警；断链监测系统分析数据判异常、预测故障。该设备彰显高端再制造实力，通过智能化实现精准感知、自动调控与安全保障，适用于煤矿等复杂工况下的高效输送作业。



11. 再制造等离子复合耐磨凸槽

再制造等离子复合耐磨凸槽采用等离子熔覆技术制成，是高性能耐磨部件。其凸槽表面为无裂纹耐磨复合板，耐磨性能超普通板3倍以上。该部件突破焊丝堆焊耐磨板易出现交叉裂纹的难题，避免耐磨层因裂纹脱落，有效提高产品可靠性与稳定性，延长使用寿命。同时，等离子熔覆技术让耐磨层成分均匀，从表面到熔合区的硬度和耐磨性能变化小，克服普通耐磨板性能下降明显的缺陷。凭借优异性能，该凸槽拓宽了应用范围，能在复杂工况下稳定工作，确保使用全程性能良好，适用于对耐磨要求高的工业场景。



12. 再制造56X187超耐磨链轮组件

56X187链轮轴组适用于超长工作面，是奔牛再制造目前最大规格的链轮轴组，适用于SGZ1100/4000型刮板输送机，匹配56/131x187mm链条，工作面长可达400米，功率4000kW。再制造时采用超耐磨链轮，链窝硬度2HRC63，寿命达普通淬火链轮2.5倍以上。焊接过程采用机器人焊接系统自动编程，通过“链轮链窝整体增大+淬火+机器人等层增材堆焊”组合工艺，解决大规格链轮“淬透性不足、堆焊结合强度低”难题，为超大规格链轮轴组高性能再制造提供可行方案。该工艺使链窝直接成型，形成“高硬度+强韧性”性能组合，减少设备在超长工作面高频运行的更换频次，降低停机维修安全风险，精准适配极端工况，为超长工作面连续稳定生产提供关键设备保障。



山东能源装备制造集团奔牛再制造有限公司是刮板输送机绿色再制造专家，聚焦刮板运输设备“全寿命周期再制造服务”，以“绿色赋能、技术焕新”为核心理念，致力于让废旧设备重获高价值新生，具备SGZ1400及以下刮板输送机、SZZ1600及以下转载机等全系列设备再制造，及零部件定制、升级改造“一站式”服务能力，产品性能达新品95%以上，成本仅为35%-50%。以“打造国内领先的刮板输送机再制造基地”为目标，为煤炭行业低碳高效发展注入强劲动能。

产品类型	序号	名称	型号（规格）
设备再制造	1	刮板输送机	SGZ1400及以下
	2	顺槽用转载机	SZZ1600及以下
	3	顺槽用破碎机	PLM6000或PCM1200及以下
	4	皮带自移机尾	DY1600或ZY3500及以下
	5	带式输送机	DSJ160及以下
配件生产	1	刮板输送机零部件及附属件	SGZ1400及以下
	2	顺槽用转载机零部件及附属件	SZZ1600及以下
	3	顺槽用破碎机零部件及附属件	PLM6000或PCM1200及以下
	4	带式输送机零部件及附属件	DY1600或ZY3500及以下
	5	皮带自移机尾零部件及附属件	DSJ160及以下



Technical and R&D capabilities

技术及研发能力

山东能源装备集团奔牛再制造有限公司秉持技术引领的发展理念，以合资方中国煤炭科工集团宁夏天地奔牛实业集团有限公司刮板机研究院为坚实技术后盾，依托其在刮板输送设备领域深厚的技术积淀与丰富经验，以山东能源各类矿井为载体，辐射华东区各大煤矿，聚焦刮板输送设备再制造核心技术研究，打造了专业且富有创新力的技术研发团队，持续提升企业技术研发能力。在技术研发团队方面，公司技术研发人员以经验丰富的高级工程师为核心，汇聚了一批在机械工程、材料科学、自动化等领域深耕多年的专业人才，其中不乏拥有硕士及以上学历的骨干力量，构建起一支具备深厚专业素养与强大创新能力的团队，为公司刮板输送设备再制造等相关技术研究提供了坚实的人才支撑。



在技术研发能力上，公司围绕全寿命周期专业化服务，从设备的检测、修复到后续维护等环节，形成了一套完善的服务体系。在产品的设计层面，深入开展链轮轴组模块化设计，通过对链轮轴组进行模块化拆分与优化设计，提高了产品的通用性、可维护性与适配性，便于根据不同工况需求快速组合出符合要求的链轮轴组。同时，积极开展等层增材修复技术研究，利用增材制造技术对磨损、损坏的刮板输送设备关键部件进行精准修复，有效恢复部件性能，延长设备使用寿命；大力推进耐磨材料研究，研发出多种适用于刮板输送设备不同磨损部位的高性能耐磨材料，提升设备在复杂、恶劣工况下的耐磨性能；还致力于自动化再制造焊接产线研究，通过引入先进的自动化焊接设备与技术，打造高效、精准、稳定的自动化焊接产线，提高再制造生产效率与产品质量一致性。

117 客户
提供专业服务

292 台套
累计完成刮板输送设备再制造

13 余项
国家专利

在产学研合作领域，公司积极以自身为牵头单位，联合哈尔滨工业大学、山东大学、山东科技大学、山东理工大学、中国海洋大学、泰山科技学院等高校，聚焦刮板输送设备再制造行业，充分整合高校在理论研究、人才培养等方面的优势与公司在工程化、产业化方面的经验，在等层增材修复、耐磨材料、自动化再制造焊接等技术领域开展深度合作。高校为公司提供前沿的技术理论支持与优秀的科研人才，公司则为高校科研成果的转化提供实践平台，共同开展关键技术攻关，努力推动刮板输送设备再制造朝着智能化、高效化、绿色化方向发展，助力行业技术升级。在服务与成果方面，公司凭借强大的技术研发团队、过硬的技术研发能力以及有效的产学研合作，已为117家客户提供专业服务，累计完成刮板输送设备再制造292台套，在行业内树立了良好的口碑，为煤矿等领域的刮板输送设备高效、可持续运行提供了有力保障。同时，公司还取得了多项科研成果，目前已获得国家专利13余项，显著提升了刮板输送设备再制造行业技术人才的创新水平。





>> 矿用配件安全生产资质



>> 矿用设备安全维修资质



全生命周期服务 再创设备新价值

质量体系 认证证书



>> 企业荣誉



Process equipment support

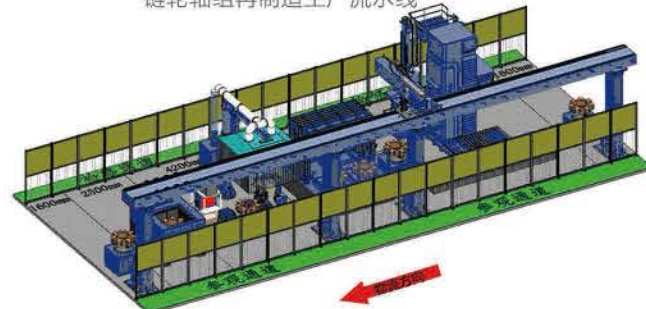
工艺装备保障



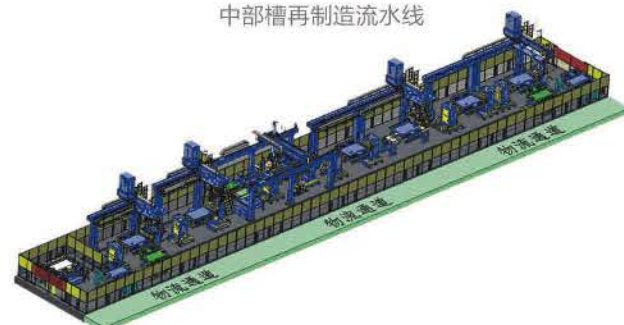
作为全国唯一一家国有专业再制造公司，公司拥有再制造设备全自动清洗沉淀生产线、中部槽再制造焊接流水线、链轮轴组再制造生产流水线，还打造了链轮轴组无尘组装车间，采用先进的无尘环境控制技术，为链轮轴组的高精度组装提供洁净空间。公司配备自动气割、气刨机器人专机、数控熔覆专机、数控刨铣床、链轮智能焊接中心、卧式加工中心、落地铣镗床、全自动抛丸机、全自动清洗设备等多台套专业化智能生产设备，同时拥有数显冲击试验机、冲击试验缺口拉床、冲击试验投影仪、金相显微镜、金相试样切割机、金相试样磨抛机、显微维氏硬度计、氙灯老化箱、盐雾试验机、光谱仪等一系列试验与检验检测设备。借助RGV和AGV(自动导引车)实现物料的智能转运，无轨电动胶轮平板车等也参与其中，完成生产设备由手工操作向自动化、数字化的转型，批量件生产由单机制造向流水线生产转变，实现再制造过程自动化、智能化。

另外，依托其母公司中国煤炭科工集团宁夏天地奔牛实业集团有限公司具有加工、焊接、锻造、工模具、检测关键设备1268台套，其中大型、重型、稀有、精密、数控设备200多台套，具备生产各类大型、高精度机械产品的生产制造能力，助力公司在刮板输送设备再制造领域，具备为煤矿等行业提供高品质、高可靠性再制造产品的强大能力，有效推动行业设备运维向更高效、更智能、更绿色的方向发展，为客户创造更大价值，也进一步巩固公司在国有专业再制造领域的领先地位。

链轮轴组再制造生产流水线



中部槽再制造流水线



激光熔覆工作站-激光耐磨熔覆



中部槽专用熔覆焊机-中部槽耐磨堆焊



工业往复喷淋旋转清洗机-零件清洗



卧式加工中心-链轮加工



专用焊接机器人-链轮堆焊修复



数控卧式滑枕床身铣床



Quality management system

质量管理体系



质量理念

Quality concept

精益求精 铸造精品

01

坚守质量是企业的生命，是员工的饭碗，山能装备奔牛再制造公司树立全员对职业的敬畏、对工作的执着、对产品的负责。从再制造产品和质量问题管理出发，建立流程制度库、技术标准库，通过案例分享，过程管控，以精益求精、极致匠心铸造精品工程，以质量保生存，以质量求发展，向质量要效益，达到客户满意，同时也满足客户需求。

中部槽焊接机器人-中部槽焊接



激光切割机-板料切割



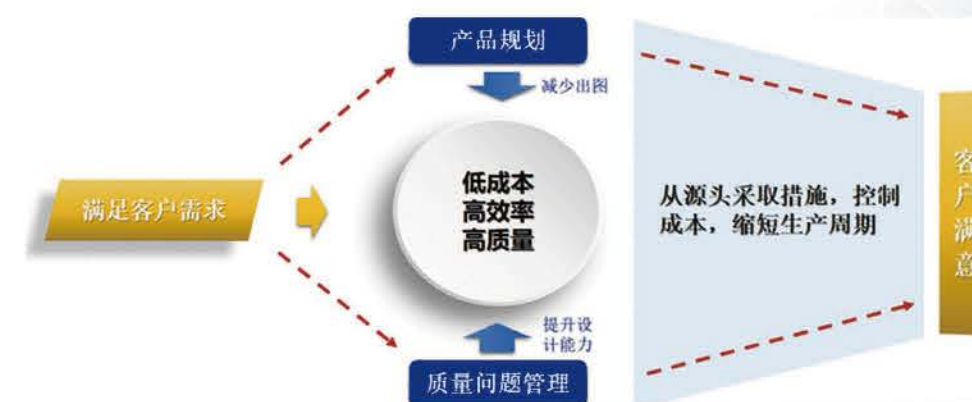
数控立式高速铣床-加工链轮链窝



中部槽焊接工作站

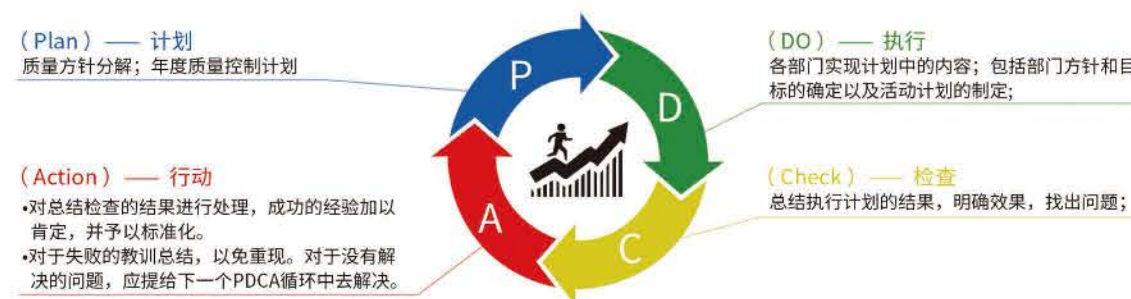


中部槽熔覆工作站



02

山东能源装备制造集团奔牛再制造有限公司严格执行GB/T19001质量管理体系，建设“质量管控体系保障机制”，以细节控品质，始终让客户省心，强化“细节管理”遵循PDCA循环的科学程序，抓牢抓实过程管理，自上而下，大力推进质量文化建设，实现质量管理工作持续推进。

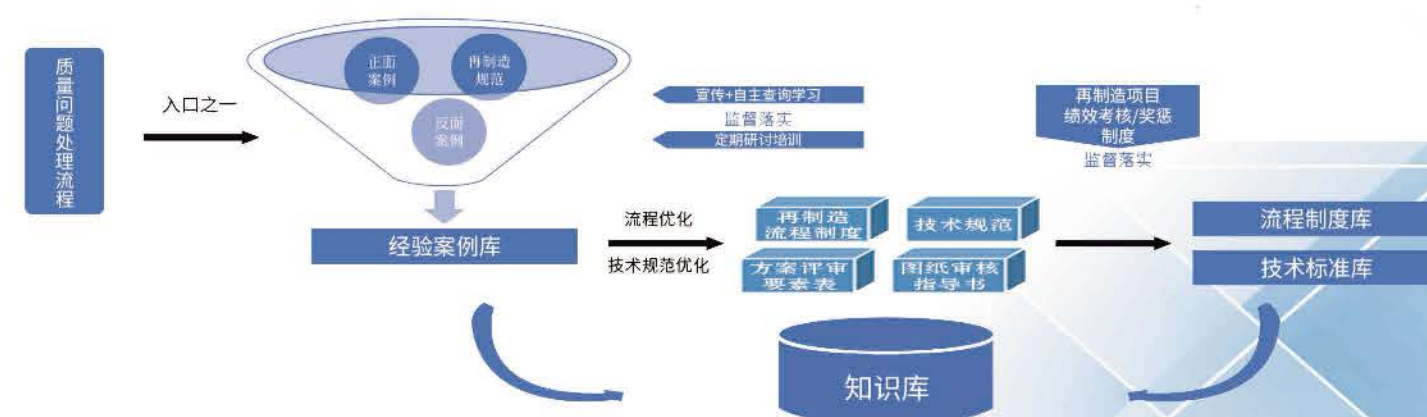
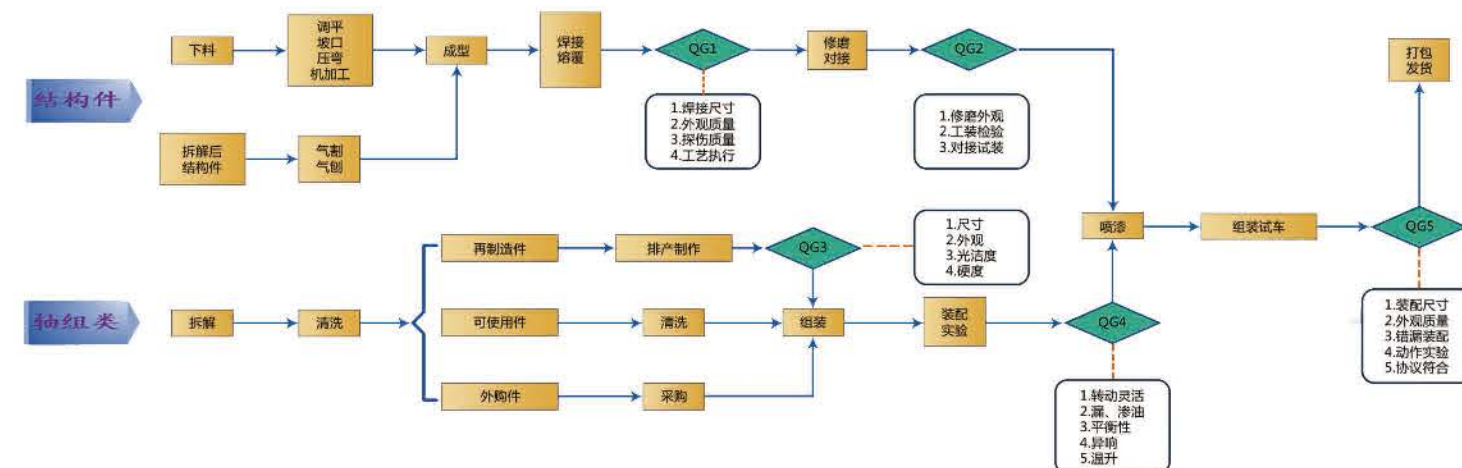


03

始终坚持全面质量管理(TQM)，努力增强全员质量意识，以客户满意度为中心，通过持续改进和全员参与来推动组织整体质量的提升，将客户需求视为优先考量，注重理解和满足客户需求，确保产品和服务质量能够达到或超越客户期望。全员参与，全体员工都参与到质量管理中，鼓励员工提出改进建议，积极参与流程改进，增强团队协作，促进质量水平的提升。流程改进：不断分析和优化生产和服务流程，减少浪费和变异，提高效率和品质稳定性。数据分析和决策：重视数据的收集、分析和运用，基于数据进行决策，推动问题的解决和改进措施的制定。持续改进，持续挑战自我、不断改进。



质量门(QG)分布图 QUALITY GATE (QG) DISTRIBUTION MAP



Intelligent upgrade and transformation

市场营销服务

营销理念

心赢客户 智赢市场

以客户为中心，以市场为导向，用多元化营销服务模式，满足客户差异化需求，为客户提供精准服务，保证客户利益。

营销网络

区域经理	责任区域划分	联系方式
刘永虎	营销中心主任	18809529985
李 伟	兖矿能源集团（含新疆能化、鄂尔多斯能化）、徐矿集团	13375387607
杨 涛	鲁西矿业集团、济矿集团及济宁地方矿	18953896188
李 鑫	枣庄矿业集团、西北矿业集团	18562350005

区域经理	责任区域划分	联系方式
王业同	新矿集团、山东能源煤炭产业管理部（可延伸至华中区域市场）	17305480369
刘丙强	鲁西矿业集团、济宁地方矿	15153846212
焦 标	上海庙区域、鲁新煤矿	13665387463
宋船君	枣庄矿业集团、济矿集团及济宁地方矿	13309523005

全国销售及服务热线:0538-7861768/0538-7861769

全寿命周期服务 再创设备新价值

山东能源装备制造集团奔牛再制造有限公司的营销网络已覆盖全国12个省区的96余个煤矿，随着维修市场需求的不断变化，奔牛再制造营销中心不断优化营销管理模式，加强人员培训，不断贴近市场、客户。

为了更好地实现“心赢客户，智赢市场”的企业理念，加强用户服务关怀，山东能源装备制造集团奔牛再制造建立了客户档案，积极探索新的管理方式，进行维修市场需求的分析、预测，积极适应市场的变化，切实最大限度满足客户需求。



客户服务

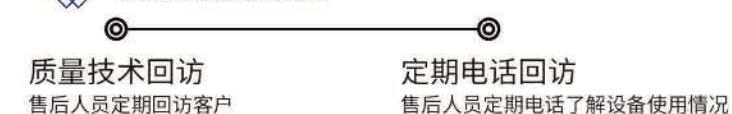
服务特色

SERVICE FEATURES



客户定期回访

REGULAR CUSTOMER FOLLOW-UP



售后服务保障

服务理念

至真至诚 致精致优



省内 **3** 小时
中部 **12** 小时
西部 **24** 小时

坚持“以市场需求为导向、以客户为中心”

维修前 维修诊断为主

维修中 预防服务为主

维修后 运行服务应急服务为主

营销服务承诺

一、服务承诺：极速响应，全程护航

- 1.响应时效:客户报修后2小时内启动响应,优先提供远程技术支持;紧急故障时,省内24小时、省外48小时内抵达现场(特殊情况提前协商解决方案);
- 2.维修保障:质保期内非人为损坏,免费维修或更换部件;质保期外提供终身维修服务,仅收取合理成本费用,无隐形支出;
- 3.备件供应:常用备件实现区域性仓储布局,保障快速发货;提供清晰备件清单,支持按需定制专属备件包,减少客户库存压力。

二、技术支持与培训承诺：赋能客户，专业相伴

- 1.免费提供设备操作、维护保养、安全规程等培训服务,可灵活选择现场教学或线上授课,贴合客户实际需求;
- 2.建立定期回访机制,主动上门开展设备健康检查,同步输出优化建议,助力客户提升设备运行效率。

三、交付与定制承诺：准时交付，量身定制

- 1.严格按照合同约定时限交付设备,全程同步生产进度,杜绝延期;
- 2.针对矿井特殊工况(如巷道尺寸、煤层硬度、运输系统差异),提供非标定制服务,打造适配性更强的专属装备方案。

四、客户关系承诺：诚信共赢，长期伙伴

- 1.为每位客户建立“一户一档”专属档案,实现设备全生命周期动态管理;
- 2.开通客户监督热线,实时接纳意见建议,以客户反馈为导向持续优化服务;
- 3.坚持诚信经营,遇问题不推诿、不拖延,做客户可信赖的长期合作伙伴,共促煤矿生产高效发展。

Company style

公司风貌

心赢客户 智赢市场

以客户为中心，
以市场为导向，
用多元化营销服务模式，
满足客户差异化需求，
为客户提供精准服务，
保证客户利益！



山东能源领导到公司调研指导



山东能源领导到公司调研指导

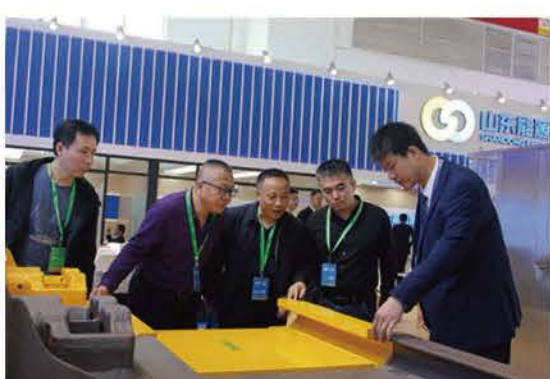


山东能源领导到公司调研指导



装备制造集团、天地奔牛领导调研指导工作

>>参加煤炭采矿技术交流及设备展览会



>>员工风采



德伯特机械(山东)有限公司

DBT machinery (Shandong) Co., Ltd.

企业地址:山东省济宁市邹城市太平镇富北路6188号

企业联系电话:+8618953740706 13754551346

企业传真: +86 315 8090500

网址: <http://www.dbtchina.cn/> <http://www.dbt-global.com/>

Enterprise address: 6188 Fu Bei Road, Taiping Town, Zouzhou City, Jining City, Shandong Province, China

Tel: +8618953740706 13754551346

Fax: +86 315 8090500

URL: <http://www.dbtchina.cn/> <http://www.dbt-global.com/>

唐山德伯特机械有限公司

Tangshan DBT machinery Co., Ltd.

唐山德伯特机械有限公司

Tangshan DBT machinery Co., Ltd.

企业地址:河北省唐山市缸窑路2号

企业联系电话:+86 315 8090507 15032993393 13754551346 13731556176

企业传真: +86 315 8090500

网址: <http://www.dbtchina.cn/> <http://www.dbt-global.com/>

Enterprise address: No.2 Gangyao Road, Tangshan City, Hebei Province

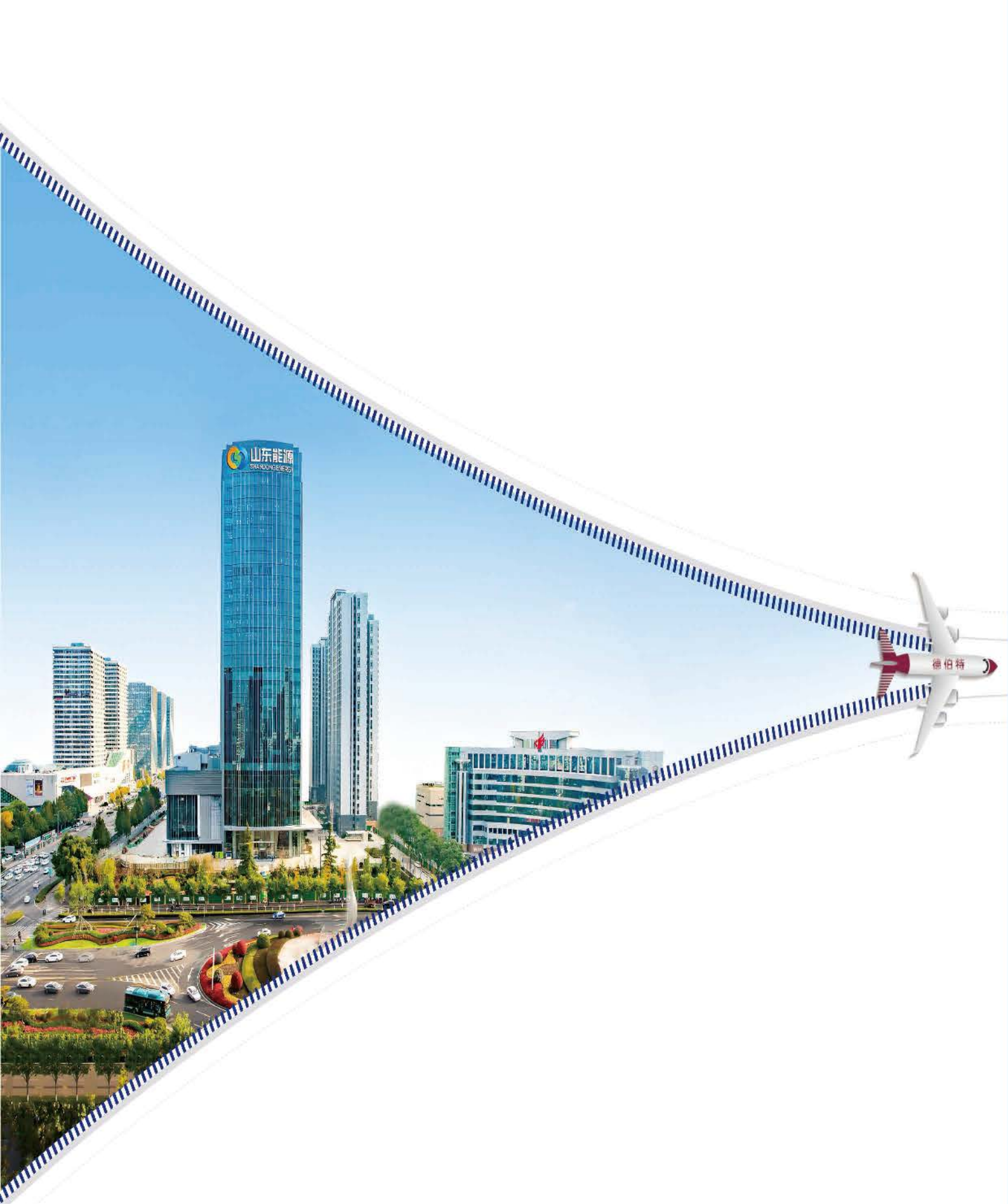
Tel: +86 315 8090507 15032993393 13754551346 13731556176

Fax: +86 315 8090500

URL: <http://www.dbtchina.cn/> <http://www.dbt-global.com/>



德伯特机械（山东）有限公司



德伯特机械—输送机系统解决方案专家
DBT Machinery Conveyor System Solution Expert

企业简介

Enterprise Profile

德伯特机械始于1996年美国朗艾道亚洲有限公司与唐山冶金矿山机械厂合资成立的唐山唐艾道机械制造有限公司，2020年与山东能源下属兖矿集团在山东省邹城市成立合资公司——德伯特机械（山东）有限公司，我公司是山东能源集团下属上市公司兖矿能源（上海、纽约、香港、澳大利亚四地上市）控股的合资公司。主导产品为带式输送机及其部件，公司吸收了美国和德国带式输送机设计制造技术的精华并在实践中不断加以改进和完善，其产品质量符合国内外相关标准的要求。

公司精心打造卓越品质，拥有一支在带式输送机各个应用领域具有丰富经验的专业设计团队，可以根据矿山开采及物料运输的实际需要，提供固定带式输送机、可伸缩带式输送机、移动式带式输送机等整机产品，还可提供优质带式输送机关键部件。

经过多年的市场开拓，生产的产品已走出中国，远销巴西、澳大利亚、印度尼西亚、俄罗斯等国家。公司良好的信誉和优质的产品赢得了国内外广大客户的信赖。

DBT Machinery started operation in the name of Tangshan Tangaidao Machinery Manufacturing Co., Ltd in 1996 as a joint venture company between Long-Airdox Asia Ltd of US based Long-Airdox Group and Tangshan Mining and Metallurgical Plant. In 2020 we set up DBT Machinery (Shandong) Co., Ltd, a joint venture with Yankuang Energy Group of Shandong Energy in Zoucheng Shandong Province. DBT Machinery (Shandong) Co., Ltd. is a China, the United States, Hong Kong and Australia publicly listed company with its leading products of belt conveyor system and components. The company absorbed the American and German belt conveyor design and manufacturing technologies and constantly improve it in engineering practice, the product quality can meet the requirements of the relevant standards around the globe.

DBT Machinery carefully creates excellent quality, has a professional belt conveyor design team with rich experience on each application, can offer fixed belt conveyor, extensible belt conveyor, mobile belt conveyor and high-quality belt conveyor components in accordance with specific mining and coal transportation needs.

After years of market development, DBT Machinery has established its own marketing team, and the products have been exported to the international market like Brazil, Australia, Indonesia, Russia and other countries. The good reputation and high-quality products have won the trust of the customers at home and abroad.

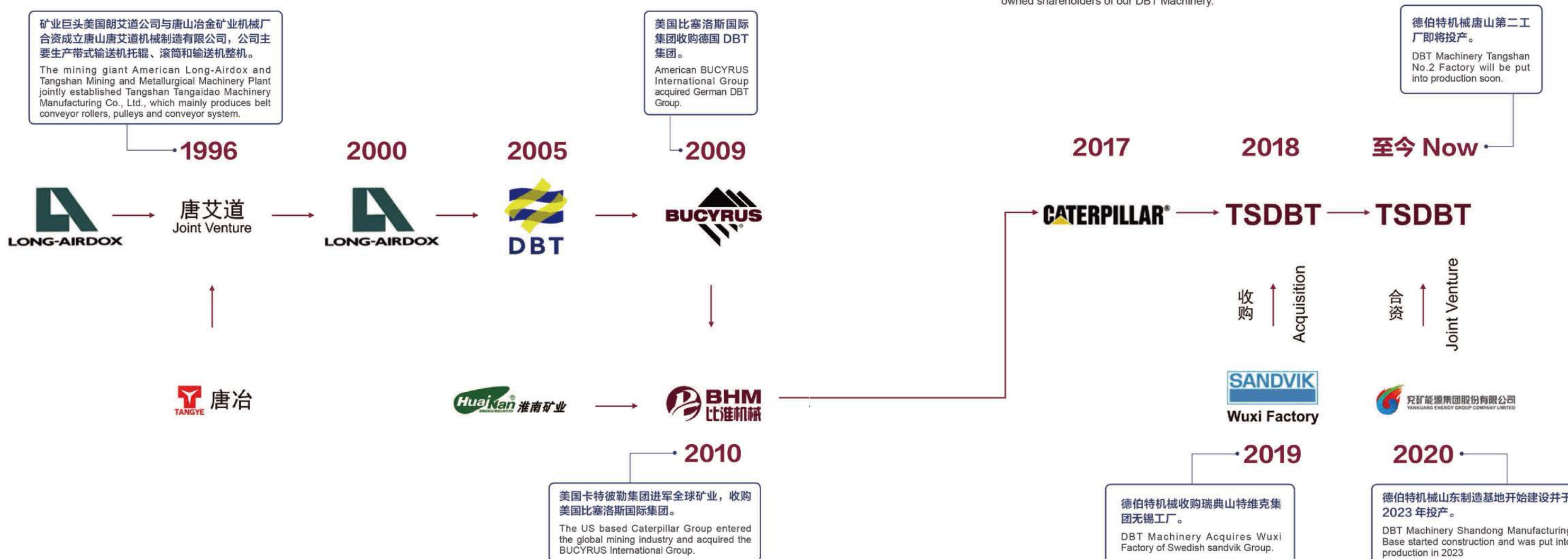


追求卓越品质 打造行业第一品牌

Pursue Excellent Quality
Create The First Brand In The Industry



股东变更历程 Shareholder Change Process





德伯特机械在河北和山东的两个制造基地具有完善的加工和制造能力，能够进行带式输送机整机钢结构、托辊、滚筒的制造、预组装和厂内试车。现代化和独特的制造工艺过程保证了德伯特品牌托辊和滚筒的质量水平始终位于全球前列。

DBT Machinery has perfect processing and manufacturing capabilities in two manufacturing bases in Hebei and Shandong, and can manufacture, preassemble and test run the whole steel structure, rollers and pulleys of the belt conveyor system. The modernized and unique manufacturing processes ensure the quality of TSDBT brand rollers and pulleys is always in the forefront of the world.

生产基地 Production Base



企业设备 Enterprise Equipment

2020 年投资 1.83 亿元，建成了占地 30000 平方米，符合国际先进标准的现代化生产车间，并引进了数控镗铣床、数控车床、焊接机器人等多套高精尖加工设备 100 多台（套），公司生产工艺达到了国内领先水平，为带式输送机产品制造提供了可靠的技术工艺支撑。

With a total investment of 183 million RMB Yuan in 2020 and covered area of 30000 square meters, we built an internationally advanced modern workshop and installed more than 100 set of advanced processing equipment such as CNC boring and milling machines, CNC lathes and welding robots. The manufacturing capabilities makes us among the first class and leading position in China and lays solid foundation for the supply of the whole belt conveyor system and components.



公司具有年产带式输送机整机 300 条、维修 40 条，滚筒 3000 个，永磁滚筒 500 台，托辊 150 万只的设计研发生产能力，将打造全国最大的带式输送机核心配件研发、生产、销售产业基地。

The annual designed and production capacity of the company is: 300 set of new belt conveyor, 40 set overhauled belt conveyor, 3000 set of pulleys, 500 set of permanent magnet motorized pulleys as well as 1.5 million conveyor rollers. The company are building the largest industrial base for research and development, production and sales of core belt conveyor components in China.



资质荣誉 Qualification And Honor



目前具有
近百项

带式输送机及部件相关专利，
其中“永磁盘式电动滚筒”发明专利
为公司增加了新的利润增长点。

At present, the company nearly 100 items
belt conveyor and components related
patents, among which the invention patent of
"permanent magnet disc motorized pulley"
adds a new profit growth for the company.

公司已被认定为全国高新技术企业、
河北省创新投入百佳民营企业、专精特新
示范企业、制造业单项冠军企业、技术创
新示范企业，是带式输送机设计研发生产
的龙头企业。

The company has been identified as the national
high-tech enterprise, Top 100 innovation investment
private enterprises of Hebei Province, specialized
technology demonstration enterprise, single
champion manufacturing enterprise, technological
innovation demonstration enterprise, and leading
enterprise of belt conveyor industry with design,
development and production capabilities.



企业文化 Corporate Culture



企业精神：凝心聚力 创新发展

企业使命：为顾客创造价值 为员工创造机会 为社会创造效益

企业愿景：以品质提升价值 打造行业第一品牌

企业价值观：优质高效 务实创新

Enterprise spirit: concentrate on innovation and development

Enterprise mission: to create value for customers, opportunities for employees and benefits for society.

Enterprise vision: Building the first brand in the industry by improving quality and value.

Enterprise values: high quality, high efficiency and pragmatic innovation

► **为顾客创造价值
为员工创造机会 为社会创造效益**

Create Value For Customers

Create Opportunities For Employees And

Create Benefits For Society

研发设计 R&D Design



德伯特机械具有多年带式输送机设计和生产的历史，采用国外先进的设计分析软件，可对带式输送机各种运行工况进行模拟分析和优化选型，最终确定最佳配置方案，满足各种带式输送机经济运行的要求。

DBT Machinery has a long history of belt conveyor design and production experience. With the application of world advanced design engineering and analysis software, various operating conditions of belt conveyor can be simulated, analyzed and optimized, and finally the best configuration scheme can be determined to meet the requirements of low-cost operation of various belt conveyors.

公司拥有近百人的专业技术团队，具有扎实的专业知识和丰富的带式输送机及关键部件的设计经验，为客户提供高效、专业的服务，推出了一系列具有自主知识产权的新产品和新技术，为公司的持续高质量发展奠定了坚实的基础。

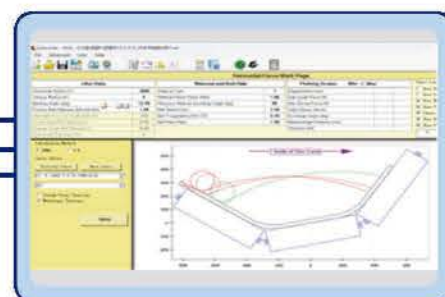
With a professional engineering design team of nearly 100 people members having solid professional knowledge and rich belt conveyor and key components design experience, the company provides customers with professional service and launches a series new products and technologies with intellectual property rights, which laid a solid foundation for the company's continuous high-quality development.

带式输送机系统设计与优化

Design And Optimization Of Belt Conveyor System

德伯特带式输送机解决方案以其精确的设计保证客户散料输送作业需求，我们高品质的产品质量经验丰富的技术人员在现场的安装服务可确保设备可靠运行。

DBT belt conveyor solution ensures customers' requirements for bulk material handling with its accurate design, and the installation service of our experienced technicians on site can ensure the reliable operation of the system.



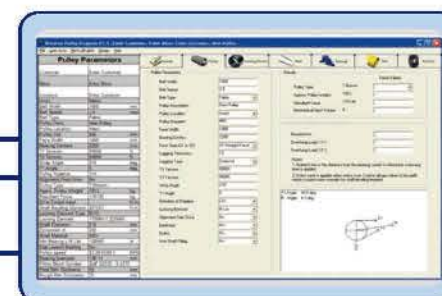
先进的带式输送机计算机分析软件
Advanced Computer Analysis Software For Belt Conveyor

滚筒设计与优化

Drum Design And Optimization

德伯特机械成功将美国专有设计及制造技术引入中国工厂，并利用公司专有滚筒设计软件进行设计计算与优化。滚筒直径可达 2400mm，最大轴径 600mm 滚筒筒皮宽度 3400mm，最大合力 2700kN，最大扭矩可达 650kNm。

DBT Machinery successfully introduced American proprietary design and manufacturing technology into China factory, and used the company's proprietary pulley design software for design calculation and optimization. DBT pulley has a max diameter of 2400mm and maximum shaft diameter of 600mm with a maximum pulley shell width of 3400mm. The resultant force can reach 2700kN and maximum torque is up to 650kNm.



全球工程级滚筒设计软件
Global Design Program For Engineered-class Pulley



滚筒有限元分析
Finite element analysis of conveyor pulley



德伯特工程级滚筒
Engineered Class Pulley

> 我们坚持不懈 想用户所想急用户所急

We Persevere. Think What The User
Thinks And What The User Thinks.

公司业绩涉及矿山、煤炭、港口、电厂、隧道、化工等多个领域，特别是煤炭行业。公司的带式输送机产品具备了各种先进的启动、制动和控制方式，形成了各种类型的带式输送机和规格齐全系列部件产品。

Our references involve coal mines, seaports, power plants, tunnels and chemical industries etc. The belt conveyor products are equipped with a variety of advanced starting, braking and control methods, forming a variety of belt conveyor types and complete specifications of the series of products

产品展示 Product Display

钢制托辊 Steel Roller

低旋阻托辊 Low Rotary Resistance Idler



●采用我公司自主研发专利技术优质防尘密封结构，内外5道密封结构保证轴承润滑的清洁度不受外界污染。

●选用大游隙深沟球轴承；托辊装配时必须向深沟球轴承内部填充2/3以上的进口长效II号锂基润滑脂，保证托辊轴承长效润滑。

●采用《直缝电焊钢管》中规定的高精度产品。采用特制工装，两端口同刀加工。保证轴承的高精度对中，保证径跳和动平衡并使壁厚均匀。

●轴承座经多次冷冲压而成，表面质量I级，冲压拉伸减薄率 ≤ 0.16 。轴承座焊接要牢固可靠，焊缝质量好，焊接精度高。两端轴承位置的不同轴度 $\leq 0.06\text{mm}$ 。

●托辊旋转阻力系数不大于0.019，比行业同类产品降低25%以上；使用寿命在正常工作条件下托辊使用寿命不低于50000小时，寿命期内损坏率不超过10%。

● Adopt high-quality dustproof sealing structure with patented technology independently developed by our company, and five internal and external sealing structures to ensure the cleanliness of bearing lubrication from external pollution.

● Choose deep groove ball bearing with large clearance; When assembling the idler, more than 2/3 of imported long-acting lithium-based grease II must be filled into the deep groove ball bearing to ensure the long-term lubrication of the idler bearing.

● Adopt high-precision products specified in current "Steelpipes with a longitudinal electric weld". Special tooling is adopted and both ends are machined with the same turning tool process. All the abovementioned measures ensure a high-precision alignment of bearings and keep radial-runout and dynamic balance within tolerance, and guarantee a uniform wall thickness of the roller.

● The bearing seat is formed by cold stamping for many times, the surface quality is Grade I, and the stamping stretching thinning rate is ≤ 0.16 . The bearing seat should be welded firmly and reliably, with good weld quality and high welding accuracy. The misalignment of bearing positions at both ends shall be $\leq 0.06\text{mm}$.

● The roller rotating resistance coefficient is not more than 0.019, which is more than 25% lower than similar products in the industry; under normal working conditions, the service life of the roller is not less than 50000 hours, and the damage rate during the service life doesn't exceed 10%.



为了使托辊适应重污染、高粉尘、多煤泥等恶劣工作环境的需要，我公司自主研发了多重密封结构的防水托辊，除采用超长密封路径外，还增加了径向接触式密封，防尘、防水效果好，可长时间浸泡在水中连续运转。

In order to make the roller meet the needs of heavy pollution, high dust, coal sludge and other harsh working environment, our company independently developed a waterproof roller with multiple sealing structures. In addition to the ultra-long sealing path, we also added a radial contact seal, which has good dustproof and waterproof effects and can be continuously immersed in water for a long time.



防水托辊 Waterproof Roller



阻尼托辊 Damping Roller

- 在下运工况中，降低胶带的最大张力，提高胶带的安全系数；
- 降低驱动圆周力 F_u ，降低了运行功率；
- 提高了主受力滚筒的安全系数；有利于降低下运的刹车时间与距离。
- 不同带式输送机的运量不同，带速不同，下运倾角不同，实际提高的安全系数会有所区别，但是对于存在负功率的下运输送机都有不同程度的提高。

- Reduce the maximum belt tension and improve its safety factor in downhill belt conveyor application. Lower driving circumferential force F_u and reduce running power;
- The safety factor of the main stress roller is improved; It is beneficial to reduce the braking time and distance of downward transportation.
- Different belt conveyors have different traffic volumes, different belt speeds and different downward inclination angles, and the actually improved safety factor will be different, but all downward conveyors with negative power will be improved to varying degrees.



不锈钢托辊 Stainless Steel Roller

- 适用于环境潮湿、锈蚀介质多的工况。
- 解决托辊锈蚀严重、使用寿命短、辊面粘料严重、运行阻力大的问题。
- 防止铁托辊锈蚀表面对胶带的磨损，提高胶带使用寿命。
- 使用寿命可达到 6 万小时以上，寿命期内托辊损坏率不超过 6%。
- 高耐磨性能使不锈钢托辊可以采用更薄的管体壁厚，降低自身旋转重量，皮带运行阻力小，综合运行电耗减少 15% 以上，并且减轻更换托辊所需体力。

- Applicable for humid and corrosive environment
- Overcome heavy rust, short service life, serious material sticking on the roller surface and high running resistance problems.
- Prevent abrasion of the rusted iron roller surface to the conveyor belt and extends its service life.
- The service life can reach 60000 hours, and roller damage rate in normal service life do not exceed 6%.
- The high wear resistance feature enables a thinner pipe wall thickness of the stainless steel roller, which reduce its own rotation weight and achieve a smaller belt running resistance, thus reduce the comprehensive operating power consumption by more than 15%, and reduce the physical strength required for roller replacement.



非金属托辊 Nonmetallic Idler

超高分子管托辊 Ultra-high Polymer Tube Idler

- 降低托辊重量 40% 以上。
 - 采用双层复合高分子筒皮材料，外层保证耐磨性，内层提供支撑刚度。磨到变色时，需及时更换托辊，保护胶带。
 - 管体与轴承座采用专利熔焊技术，承受轴向力大于 20000N，管体与轴承座连接牢固，不脱落。
 - 更适合长距离、大运量的皮带系统使用，大幅度节约了安装、维护的工作量和费用。
 - 端盖的特殊设计避免托辊架支柱与托辊间的物料挤压。
 - 具有专利技术的 V 型橡胶圈外密封和不锈钢镜面垫片内密封之间形成接触式密封，摩擦系数小，密封性能好，适用所有恶劣工况。
- Reduce the roller weight by more than 40%.
 - Use double-layer composite polymer pipe shell material, the outer layer to ensure wear resistance and the inner layer to provide support stiffness. When the color changes after abrasion, the roller is replaced in time to protect the belt.
 - The pipe body and bearing seat are welded together by patented welding process technology, which can bear axial force greater than 20000N. The connection between the pipe body and bearing seat is strong and does not fall off.
 - Suitable for long-distance and large capacity belt conveyor and can greatly saves the workload and cost of installation and maintenance.
 - Special design of the end cover avoids material squeezing between the roller bracket and the roller.
 - The contact seal structure formed between the V-shaped outer seal of the rubber ring with patented technology and stainless steel mirror gasket inner seal can achieve a smaller friction coefficient and superior sealing performance which is suitable for all harsh working conditions.



钢衬非金属托辊 Non-metallic Idler With Steel Lining

- 采用复合高分子（分子量大于 400 万）筒皮材料，具有优异的抗腐蚀、抗静电、阻燃性能，表面光洁度高，运行噪声降低，运行阻力小，耐磨系数高，辊皮不会粘黏物料，避免反磨胶带。
 - 外层复合高分子材料保证辊皮的耐磨寿命大于 8 万小时。
 - 内衬钢管体与二次加工后轴承座装配焊接，可提高托辊轴承位的同轴度，降低径向跳动，不会造成轴承座脱落的任何风险。
 - 更适合长距离、大运量的皮带系统使用，大幅度节约了安装、维护的工作量和费用。
 - 适合任意重载荷部位使用。
- The composite polymer (with molecular weight greater than 4 million) roller shell material has excellent corrosion resistance, anti-static and flame-retardant properties and fine surface finish, low operating noise, low rolling resistance, high wear coefficient features. There is no material sticking to the roller shell and avoid friction with conveyor belt.
 - The outer layer composite polymer material ensures an 80000-hour wear resistance service life of the roller shell.
 - The inner liner steel pipe body is welded with the bearing seat after secondary machining, which can improve the coaxiality at the idler bearing position, reduce the radial runout without any bearing seat falling off risks.
 - Suitable for long-distance and large capacity belt conveyor and can greatly saves the workload and cost of installation and maintenance.
 - Suitable for use in any heavy-duty positions.



聚氨酯托辊 Polyurethane Idler

- 解决皮带机粘料问题，特别是港口卸船前道皮带机的下托辊粘料问题。
- 托辊端部也被聚氨酯包覆，防止窜轴与边梁的摩擦发热。
- 带螺旋的聚氨酯托辊兼具清扫及调偏的功能，有效对胶带面进行清扫。

- Solve material sticking problem on the conveyor belt, especially at the return roller position of the unloading port conveyor.
- Both ends of the idler are covered with polyurethane to prevent the friction and heat generation between the movement of spindle and the side beam.
- The polyurethane spiral roller also has the cleaning and training functions, which can effectively keep the conveyor belt surface clean.



复合金属高性能耐磨、耐腐蚀系列托辊 High Performance and Wear-Corrosion Resistant Composite Metal Series Roller



- 采用本公司发明专利技术，将特种耐磨、耐腐蚀材料与托辊管体基材牢固结合在一起。通过磨损实验证明，耐磨层性能是普通Q355B的200倍。耐腐蚀性能是普通钢制托辊的10倍以上。

- 复合金属高性能耐磨、耐腐蚀系列托辊具有超长寿命，大大降低了因腐蚀磨损造成的托辊损坏率，避免了频繁更换托辊的繁重工作，提高了皮带机的整体可靠性。

- Adopt the patented technology of our company to combine nano-scale wear-resistant and corrosion-resistant materials with the base material of roller tube. The wear experiment shows that the performance of wear-resistant layer is 200 times that of ordinary Q355B. The corrosion resistance is more than 10 times that of ordinary steel idler.
- Composite metal high-performance wear-resistant and corrosion-resistant series idlers have a long service life, which greatly reduces the damage rate caused by corrosion and wear, avoids the complicated work of replacing idlers frequently, and improves the overall maintenance efficiency of belt conveyor.



迈步式自移机尾 Walking-type Self-Moving Tailpiece



典型案例 Typical Performance

西藏巨龙铜矿 Xizang Julong Copper Mine 2024 年

西藏巨龙铜矿是中国最大的世界级铜矿，是目前全球海拔最高、皮带运输距离最长、世界排名前三的铜矿山，山上常年积雪，紫外线强烈，最低温度 -50°C ，最高温度 40°C ，该矿所使用的带式输送机采用我公司生产的高转速托辊（ $194\times 670-6310\ n=738\text{r/min}$ ），其产品结构合理，使用寿命长，满足恶劣环境正常工作的需求。

Xizang Julong Copper Mine is the largest world-class copper mine in China with the highest altitude and the longest belt length in the world, which is among the top three in the world in terms of scale. At the jobsite, there are strong ultraviolet snow all year round with the extreme temperature from -50°C to is 40°C , the belt conveyor installed adopted our high-speed roller ($194\times 670-6310$ and $n = 738\text{ r/min}$), which featured the optimized construction and long service life and fitted for application requirements against the harsh environment.



陕西榆林金鸡滩煤矿

Jinjitai Coal Mine, Yulin, Shaanxi Province

2018 年



公司研制的带宽 1.8 米可伸缩带式输送机，小时运量 4500 吨，瞬时运量可实现 6000 吨，运距 6000 米，采用头部 4 驱 + 中间 3 驱布置，总装机功率达 6000 千瓦，是典型的大带宽、大功率、长运距输送机，研发当年是国内井下应用的带宽最大、装机功率最大、运量最大、同带宽下运距最长的可伸缩带式输送机，是年产千万吨级矿井理想的高端国产化带式运输设备。被中国煤炭工业协会评定为“国际先进”水平，其中首次配套了带宽 1.8 米折叠机身技术，被评定为“国际领先”水平。获“中国煤机行业‘十三五’科技创新成果”、“山东省煤机装备制造业十大科技成果”、“中国煤炭工业协会科学技术三等奖”、“山东省机械工业科技进步二等奖”等荣誉。

The company developed a retractable belt conveyor with a bandwidth of 1.8 meters, normal capacity of 4500 tph and instantaneous capacity of 6000tph, length of 6 km, with head 4 drive plus 3 middle drive configuration and total installed power of 6000 kw. it had the widest belt width, biggest installed power, largest capacity and longest transport distance under the same bandwidth in China underground coalmine belt conveyor application of that year and it is the ideal choice of high-end belt conveyor system for super large 10 million level coalmines. The extensible belt conveyor product was rated as international advanced level by The China National Coal Association China (CNCA) for the first application of folding structures on BW1800 conveyor. It was awarded scientific and technological innovation achievements prize of China coal machinery industry for the National 13th Five-Year Plan, the top 10 scientific and technological achievements of coal mining machinery of Shandong Province, the third prize of science and technology by China National Coal Association China (CNCA) as well as the Second prize of Science and Technology Progress Award of Shandong Province Machinery.

俄罗斯摩尔曼斯克磷灰石矿场

Murmansk Phosphate Mine, Russia

2018 年

公司为俄罗斯摩尔曼斯克磷灰石矿场研制 14 条带宽 1200mm，耐寒 -45℃物料输送机，应用于俄罗斯摩尔曼斯克地区，室外运行，最低气温零下 45 摄氏度，为满足用户使用需求，产品设计时全部采用 Q345D 耐低温材料制作，服务人员全程指导，设备在现场顺利安装完成并一次试车成功，获得用户好评。公司优良的产品质量和服务人员的精湛业务能力获得用户的高度认可。

The company developed 14 set of BW 1200mm, cold resistant -45 degrees Celsius belt conveyor for Murmansk Phosphate ore mine in Russia. This project is located in the Murmansk region of Russia, outdoor operation, and the lowest temperature is minus 45 degrees Celsius. In order to meet the needs of users, the belt conveyors were designed with Q345D low temperature resistant materials, and the service engineers supervised the whole process at jobsite. The system was installed, successfully commissioned and well received by users. The excellent product quality and service personnel's superb professional ability were well informed, of which the news is also on the front page of local newspapers and recognized by Russian end-users.



山东能源兴隆庄煤矿

Shandong Energy Xinglongzhuang Coal Mine

2019 年

公司研制的一种内高外低复合“弯道型”转弯机身装置，可实现物料在较短路径内转弯连续运输，解决复杂条件采区和工作面运输转向、拐弯布置时，多条带式输送机搭接布置带来的不便，缩减设备种类、卸载点，减少运行成本和工人劳动强度，简化供电系统，减少转载点粉尘污染，提高设备开机率和煤炭资源回收率。为复杂巷道条件下采煤提供了一种创新思路。

Company invented a composite "bend-type" turning body device with higher inner and lower outer sections which can achieve continuous material transportation in a shorter and curved path. The device addresses the inconvenience caused by the overlapping layout of multiple belt conveyors when transporting and turning in complex mining areas and working faces. It reduces the variety of equipment and discharging points, lowers operating costs and labor intensity, simplifies the power supply system, reduces dust pollution at transfer points, and increases equipment uptime and coal resource recovery rates. This provides an innovative approach to coal mining under complex roadway conditions.



新疆乌鲁木齐黑山矿

Urumqi Heishan Mine, Xinjiang Province

2023 年

公司为乌鲁木齐黑山露天矿设计研制的移置式带式输送机，带宽 1800mm，带速 4m/s；运量 3500t/h；提升高度 154m；长度 1927m，该机型无需做地面基础，可根据生产需求，随时移动到任何生产地点，无需反复安装，带煤试车一次成功，将我公司生产的移置式带式输送机成功应用于高海拔、高寒、温差大的恶劣工况，为客户提高了生产效率，降低了经营成本，提高了施工生产的安全性。

The shiftable belt conveyor we supplied to China Urumqi Heishan open pit mine. Technical data of the conveyor are as follows: belt width: 1800mm; belt speed: 4 mps; designed capacity: 3500 tph; elevation: 154m; conveyor length: 1927m. The conveyor does not need foundation and can be relocated to any production position at site based on the actual production needs. The conveyor was running at the harsh working conditions with high altitude, extreme cold, large temperature difference, and improve the efficiency, lower the cost and increase the safety of construction and operations.



河北省唐山港 Tangshan Port, Hebei Province

2024 年

唐山港管带机廊道项目管状带式输送机，管径 500mm，带速 4m/s，小时运量 3600 吨，运距 2121m。近几十年，我国大力发展节能环保型可持续发展的机械产品，在发电、煤炭、矿山、冶金、港口码头等行业，对输送设备更新与改造的需求日益频繁，密封输送物料，减轻对环境的污染，环保效益好，工作效率高，经济效益大，越来越受到散状物料输送业界的青睐，具有广阔的市场前景。

In Tangshan Port pipe conveyor corridor project, belt diameter of the pipe conveyor is 500mm, belt speed of 4 mps, handling capacity of 3600 tons per hour with transport distance of 2121m. In recent years, China vigorously develops energy saving and environment friendly machinery in power generation, coal mining, metallurgy, port and other industries, the demand for conveyor upgrading and refurbishment is increasingly high. The pipe conveyor system featuring sealed materials handling, large environmental pollution reduction, high work efficiency, great environmental and economic benefits, are widely recognized by bulk material handling industry and has a broad market prospect.



山东能源集团 Shandong Energy Group

2024 年

带式输送机用迈步式自移机尾，用于高产高效工作面顺槽转载机与带式输送机机尾的快速推移和搭接，也可用于掘锚机、掘进机等快速掘进装备中带式转载机与带式输送机机尾的快速推移和搭接。自移机尾以抗燃液压油或乳化液为传动介质，自带泵站，用自移机尾来替代用综掘机拉机尾的传统生产工艺，可降低采掘辅助工时，提高生产效率，减少安全隐患。本公司产品安全可靠，液压系统可左右调整机尾跑偏，可适应 10° 爬坡工况，适应各种松软底板使用。

self-shift tail station of belt conveyor is used for the rapid relocation and overlapping between stageloader and belt conveyor tail section in high yield and high efficiency coal face. It can also be used for the rapid relocation and overlapping of stageloader and belt conveyor tail section in the rapid tunneling equipment such as bolter and roadheader. The self-shift tail station used anti-combustion hydraulic fluid or emulsion as the transmission medium and equipped with dedicated pump station. It can replace the belt conveyor tail dragging process in conventional mining tunneling operations, which can improve production efficiency and reduce safety risks. In addition to increased safety and reliability, the hydraulic system can adjust the tail misalignment in both left and right directions, is adaptive to 10 degree climbing condition, and suitable for large variety of soft floor application.



新疆伊新煤业有限公司 Xinjiang Yixin Coal Industry Co., Ltd

2024 年

新疆伊新煤业有限公司井下主运皮带机，带宽 1800mm，驱动功率 4X2000KW，主滚筒 $\phi 1800 \times 2000$ ，轴承直径 530mm。

Xinjiang Yixin Coal Industry Co., Ltd. underground main belt conveyor, belt width 1800mm, drive power 4X2000KW, primary pulley is $\phi 1800 \times 2000$, and shaft diameter at bearing position is 530 mm.



新疆准东五彩湾露天矿 Xinjiang Zhundong Wucaiwan Open Pit Mine

2024 年

新疆准东五彩湾露天矿耐寒、高海拔移置式带式输送机系统，带宽 2000mm，带速 4.5M/ 秒，运量 5000 吨 / 小时。

Cold-resistant and high-altitude shiftable belt conveyor system in Wucaiwan open pit mine in Zhundong, Xinjiang. Belt width 2000mm, belt speed 4.5M/ s, and handling capacity is 5000 tons/hour.

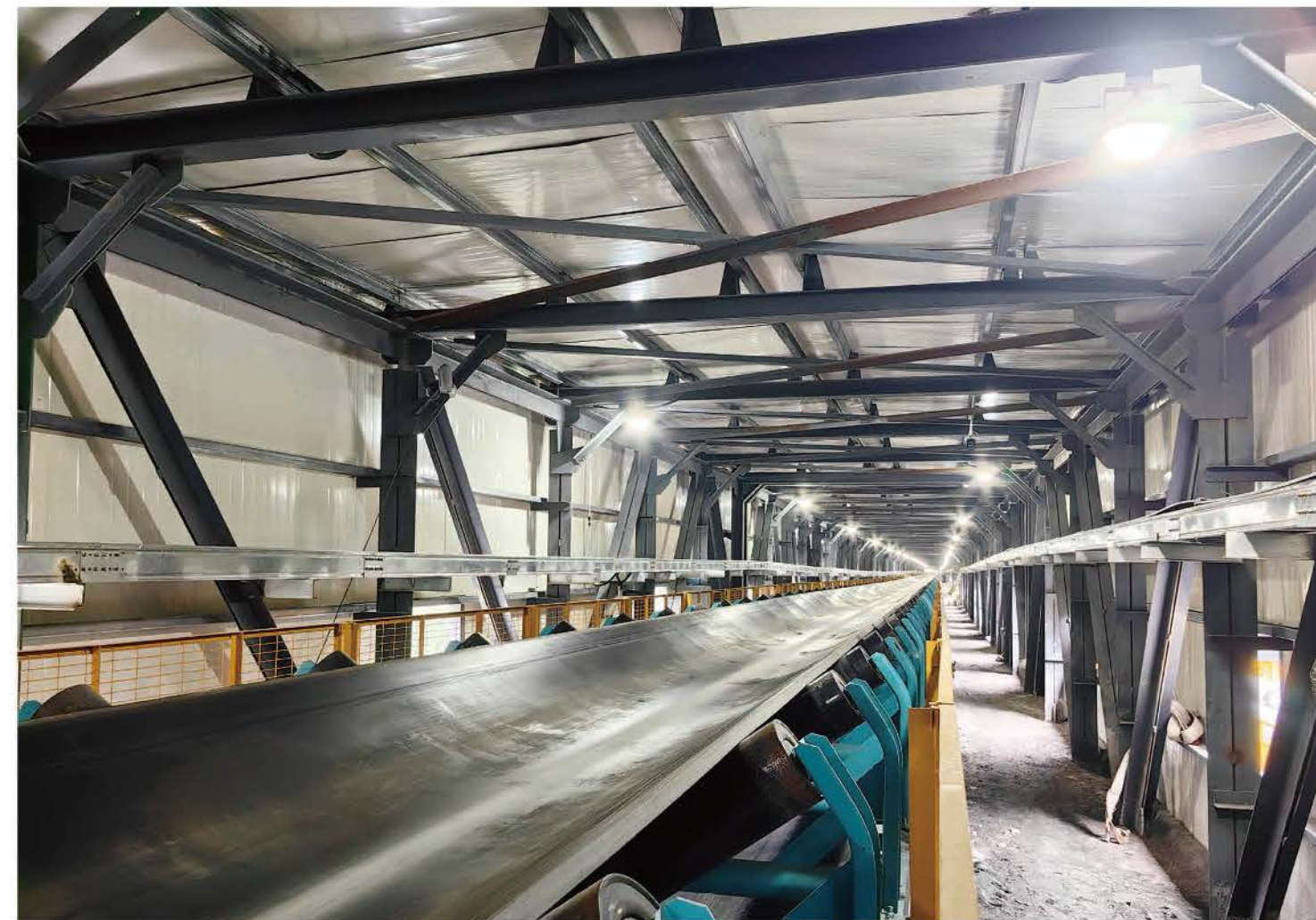


河北承德宽城尾矿 Kuancheng Tailings In Chengde Hebei Province

2024 年

河北承德宽城尾矿库长距离越野带式输送机，运量 9000 吨 / 小时；带速 5.0 米 / 秒；带宽 1800mm，功率 4x2500 kW。

Long-distance overland belt conveyor for Kuancheng tailings pond in Chengde, Hebei Province. The capacity is 9000 tons/hour; The belt speed is 5.0m/s; Belt width 1800mm, installed power: 4x2500 kW.



您可信赖的 五星级服务
The Five-star Service That You Can Trust

服务理念
Service Philosophy

公司始终把创新、发展作为第一要务，把用户满意作为终身追求的目标，以质量赢得市场，以服务回馈客户，为客户提供全方位、周密细致的售前、售中和售后服务，解决客户在使用过程中遇到的问题，确保客户的利益得到最大化的保障。我们热忱欢迎国内外客商来函来电到公司洽谈业务、参观指导工作！

Our company always regards innovation and development as its top priority, and customer satisfaction as its lifelong pursuit. We win the market with premium quality and repay customers with service, providing comprehensive and considerate pre-sales, mid-sales, and after-sales services to address any issues customers may encounter during operation, ensuring that their interests are maximally protected. We warmly welcome domestic and international clients to visit us for business discussions and to tour our facilities!



展望未来 

look Into The Future

 **智慧创新 聚势前行**

Wisdom And Innovation
Gather Momentum To Move Forward

公司简介>>>

山东博创凯盛工业科技有限公司成立于2022年，位于素有“孔孟桑梓之邦，文化发祥之地”美誉的山东省邹城市，是山东能源集团为打造世界级高端智能制造产业园而建立的兖矿能源智慧制造园区合作伙伴之一。由兖矿东华重工有限公司与北京博创凯盛机械制造有限公司共同出资成立。

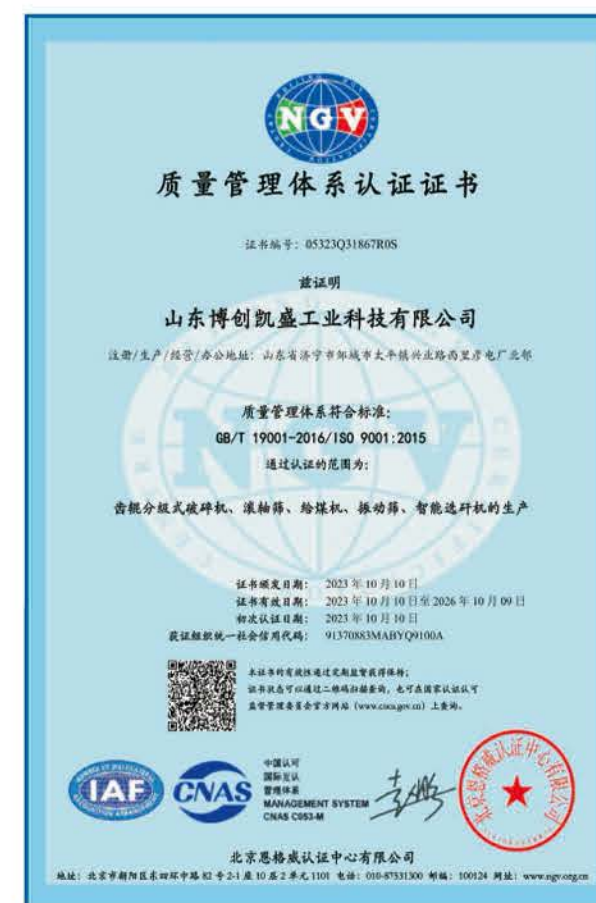
公司是一家研发设计、生产制造于一体的智能制造型企业，公司生产各类井工矿用工智能型齿辊分级式破碎机和露天矿用智能型移动式破碎站及煤矿智能化洗选设备的高新技术企业。

公司位于兖矿能源智慧制造园区6号厂房，面积35000平方米，拥有一流的智能型激光切割、智能化焊接机器人专机、全自动数控车床生产作业流水线和完善的产品试验、检测设备，建立了可靠的质量保证体系，为制造优质产品奠定了基础，技术力量雄厚，拥有技术研发中心，由国内外专家组成的研发团队始终站在世界科技前沿，采用最新技术开发最新产品，生产能力具备年产值超5亿的规模。

山东博创凯盛工业科技有限公司依托山东能源集团和北京博创凯盛机械制造有限公司的各自优势，致力于打造行业领先的专精特新企业，围绕煤矿智能、安全、绿色、高效发展要求，以优质产品及精准服务为煤炭企业创造最大价值。



资质认证>>>



半移动式破碎站



国家能源集团新疆能源红沙泉3500t/h大型破碎站



神华北电（锡林浩特）3500t/h破碎站

PSZ系列半移动式破碎站是由本公司研制开发的具有自主知识产权的大型矿山破碎系统。破碎站设计生产能力大，最大入料粒度2500mm，出料粒度 $\leq 5\sim 300\text{mm}$ 。本系列破碎站已在神华集团、大唐国际锡林浩特矿业有限公司等地方投入使用。

本破碎站采用模块化组合，主要分为给料模块、破碎模块、排料模块、除尘模块、电控模块及辅助模块五大部分，卡车来料经重型板式给料机均匀的输送到破碎机腔中，破碎到符合的粒度后经由排料皮带排出。重型板式给料机采用变频调速电机，运行速度根据物料的硬度，料度组合，处理量等进行调速；破碎机破碎齿齿形设计新颖排布合理，采用双齿辊强制同步技术能有效保证出料粒度均匀。整个系统采用PLC控制智能化程度高。

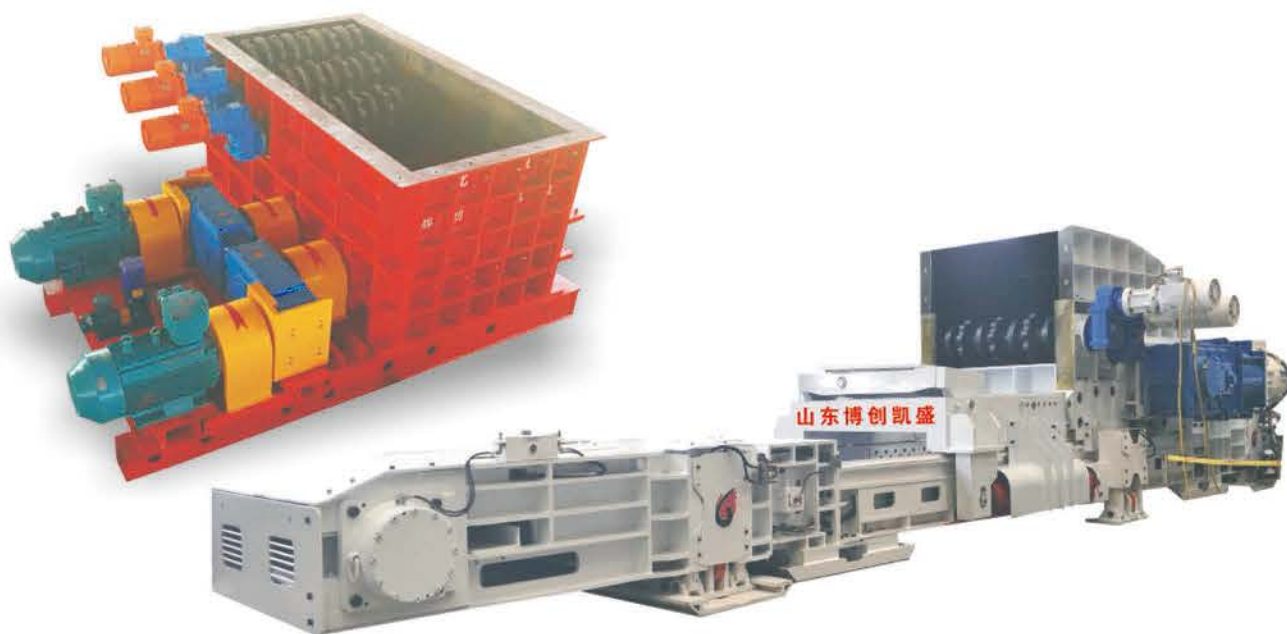
根据用户需求，可以配套设计筛分模块，定量装车模块。

技术参数

参数 \ 型号	PSZ1000	PSZ2000	PSZ3500	PSZ6000	PSZ10000
入料粒度 (mm)	≤ 1200	≤ 1500	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2500
出料粒度 (mm)	5-300	5-300	5-300	5-300	5-300
生产能力 (t/h)	1000	2000	3500	6000	10000

我单位可根据客户对产品粒度的各种要求，对破碎站进行非标设计，直至客户满意为止。

齿辊分级式破碎机 (煤矿采面筛破一体机)



齿辊分级式破碎机（筛破一体机）是我公司结合用户需求及煤矿地质条件最新研发的一种新型筛分破碎设备，该设备把多组筛分辊和齿辊破碎机有机紧凑的结合起来，由原来的两台设备组合成一台创新型的设备，采用先筛分后破碎原理，可根据原煤粒度进行选择性的筛分、破碎，有效提高原煤在转运过程中的块煤率。而且解决了顺槽皮带经常被长条扁平煤块、大块矸石撕裂的问题，大大的提高了工作面的工作效率和用户的经济效益。该产品已取得相关煤安认证证书。



自移破碎系统

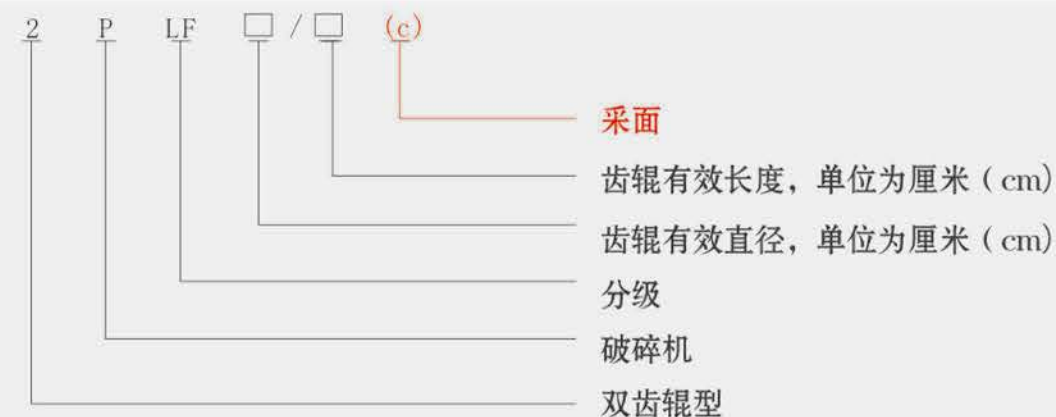


2PLF130/400(c)



采面筛破一体机

一、型号说明



二、技术特点及适用环境

- 1、本机体积小功能强，便于在井下有限空间安装。
- 2、先筛分再破碎，既提高了物料成块率，又降低了设备的后期维护及电力使用成本。
(电机功率相对变小；只破碎大块物料增加了破碎齿的使用寿命)。
- 3、本机可以和煤矿井下工作面三机配套，使大块物料的破碎从源头解决，把该产品放在顺槽转载机头的皮带机自移机尾上面，可以保护长距离顺槽皮带及其后的主要运输皮带受到撕裂和损坏。
- 4、可以在皮带机转载点使用或者煤仓上口安装使用，避免大块物料造成的运输堵卡煤流现象，提高矿井运输效率。

三、技术参数

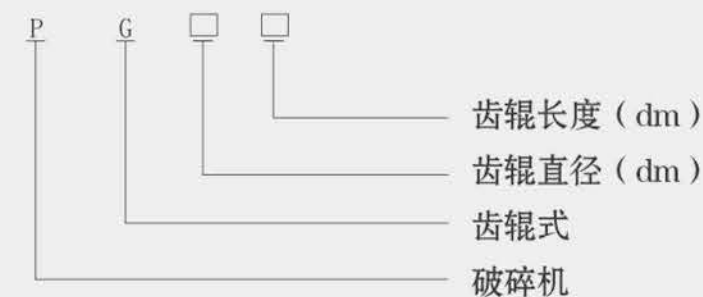
参数 \ 型号	2PLF130/100(c)	2PLF130/200(c)	2PLF130/300(c)	2PLF130/400(c)
入料粒度 (mm)	≤2000	≤2000	≤2000	≤2000
出料粒度 (mm)	≤300	≤300	≤300	≤300
生产能力 (t/h)	0-1500	0-3000	0-5000	0-8000
筛分辊数量 (轴)	1-3	1-3	1-5	1-5
电机功率 (kw)	180-380	200-500	250-600	400-700

万吨破碎机 中国首创



PG18系列双齿辊破碎机是山东博创凯盛工业科技有限公司最新研制的国内最大的齿辊式破碎机，广泛用于露天煤矿、冶金、建材、电力等行业。该机在整体结构、破碎齿齿形，安装方式、耐磨材料等方面均进行了成功创新，整机性能达到了国内领先水平。目前神华集团（锡林浩特）PG1836已使用。

一、型号说明



二、主要特点

- 1、可破碎 $\leq 3500\text{mm}$ 的大块物料，生产能力可达 10000t/h 。
- 2、破碎齿与齿座采用特制螺栓连接，便于安装与更换。
- 3、齿尖采用硬质合金制造，抗冲击力强，耐磨损，使用寿命长。

三、技术参数

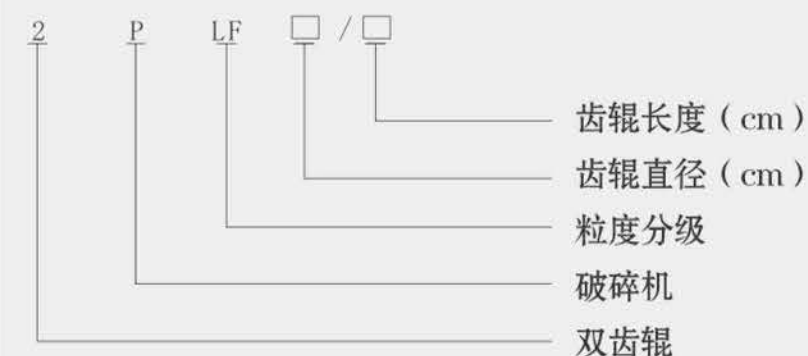
参数 \ 型号	PG1836	PG1840
入料粒度 (mm)	≤ 2500	≤ 2500
出料粒度 (mm)	≤ 300	≤ 300
生产能力 (t/h)	8000	12000
电机功率 (kw)	2×400	2×450

齿辊分级式破碎机



2PLF140系列齿辊分级式破碎机，处理量大，是我公司为解决井下综采作业时大块矸石冲击皮带、堵塞溜煤眼等问题，充分吸收国外先进技术，大胆创新研制而成，属国内首创。该破碎机主要用于井下破碎大块原煤和大块矸石，也可用于其他行业（如冶金、建材、电力），破碎抗压强度小于200MPa的各种脆性物料。

一、型号说明



二、主要特点

- 1、入料粒度大（可达1500mm），破碎能力强（可达8000t/h）。
- 2、破碎齿采用特殊材料和工艺制造，强度高，耐磨性好，使用寿命长。
- 3、破碎齿的过煤量可以达1500-3000万吨。
- 4、设备可整机移动，便于检修。
- 5、配备自动加油装置，保证设备良好润滑。

三、技术参数

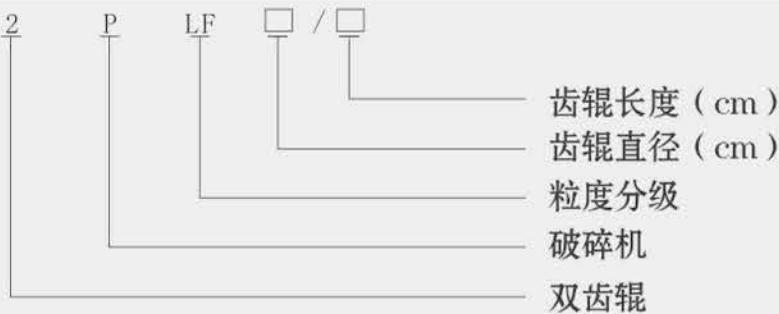
参数 \ 型号	2PLF140/280	2PLF140/360
入料粒度 (mm)	≤1500	≤1500
出料粒度 (mm)	5-300	5-300
生产能力 (t/h)	0-5000	0-8000
电机功率 (kw)	2×315	2×400

齿辊分级式破碎机



2PLF90、2PLF120系列齿辊分级式破碎机，是我公司为解决井下综采作业时大块矸石冲击皮带、堵塞溜煤眼等问题，充分吸收国外先进技术，大胆创新研制而成。该破碎机主要用于井下破碎大块原煤和大块矸石，也可用于其他行业（如冶金、建材、电力）破碎抗压强度小于200MPa的各种脆性物料。

一、型号说明



二、主要特点

- 1、入料粒度大（可达1500mm），破碎能力强（可达5000t/h）。
- 2、破碎齿采用特殊材料和工艺制造，强度高，耐磨性好，使用寿命长。
- 3、破碎齿的过煤量可以达1000-1500万吨。
- 4、设备可整机移动，便于检修。
- 5、配备自动加油装置，保证设备良好润滑。

三、技术参数

型号 参数	2PLF90/120	2PLF90/150	2PLF90/200	2PLF90/250	2PLF90/300
入料粒度 (mm)	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000
出料粒度 (mm)	5-20-30-50-70-80-100-150-200-300				
生产能力 (t/h)	0-900	0-1500	0-2000	0-2500	0-3000
电机功率 (kw)	2×110	2×160	2×160	2×200	2×280

型号 参数	2PLF120/150	2PLF120/200	2PLF120/250	2PLF120/300	2PLF120/400
入料粒度 (mm)	≤1500	≤1500	≤1500	≤1500	≤1500
出料粒度 (mm)	5-20-30-50-70-80-100-150-200-300				
生产能力 (t/h)	0-1500	0-2500	0-3500	0-4000	0-5000
电机功率 (kw)	2×160	2×200	2×315	2×315	2×355

筛分破碎机



PS06、PS08系列筛分破碎机主要用于选煤厂破碎原煤，也可以用于其他行业（如冶金、焦化、建材、电力）破碎抗压强度小于200MPa的各种脆性物料。

一、型号说明



二、主要特点

- 1、该机具有筛分、破碎双重功能，简化工艺流程，节省设备和基建投资。
- 2、采用PLC控制，自动化程度高。
- 3、齿板采用耐磨钢制造，使用寿命长。
- 4、采用安全销和限矩型液力耦合器双重保护，安全可靠。
- 5、结构紧凑，高度低、体积小、重量轻。

三、技术参数

参 数 \ 型 号	PS0608	PS0616	PS0620	PS0630
入料粒度 (mm)	≤300	≤300	≤300	≤300
出料粒度 (mm)	5-10-20-30-40-50			
生产能力 (t/h)	0-120	0-250	0-300	0-350
电机功率 (kw)	2×22	2×55	2×75	2×90

参 数 \ 型 号	PS0816	PS0820	PS0824	PS0832
入料粒度 (mm)	≤300	≤300	≤300	≤300
出料粒度 (mm)	5-10-20-30-40-50-70-80-100-150			
生产能力 (t/h)	0-200	0-300	0-350	0-500
电机功率 (kw)	2×110	2×132	2×160	2×200

可根据用户要求及现场情况进行非标设计，出料粒度≤50mm，最大生产能力可达到0~3000t/h

智能破碎机



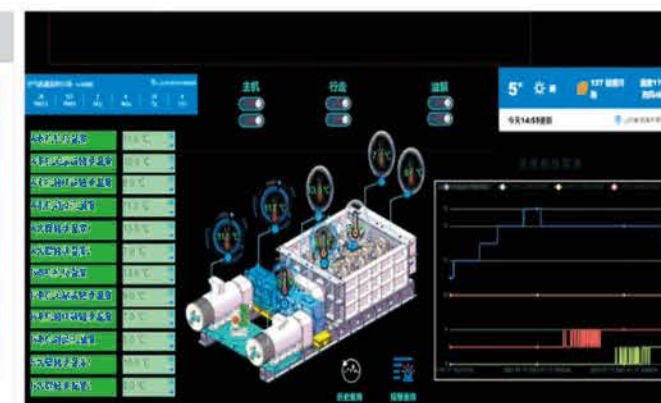
智能破碎机是为了响应国家“碳达峰、碳中和”节能降耗而推出的适用于建设绿色矿山破碎系统的产品，该破碎机具有启动转矩大、电流低、能智能调速等优点。配套本公司自主研发的智能终端控制系统，真正实现了自动化、智能化。

一、主要特点

- 1、节能降耗智能化：驱动采用开关磁阻电机智能驱动系统（SRD），是最新一代调速系统。其结构简单坚固，调速范围宽，系统可靠性高，符合破碎机重载启动和较长时间低速重载运行，同时适用于频繁起停及正反向转换运行起到降低能耗，真正做到了高效节能。终端控制系统根据破碎机过煤量大小实时动态调整破碎辊的转速，既节省能耗又减少物料对破碎齿磨损。
- 2、自动注油智能化：控制系统根据轴承运转情况、温度变化等自动设置注油时间、注油量。实现了加油时间自动化、注油点注油量数字化。当润滑系统出现漏油、油位低、压力过高，堵塞等状态时，能及时报警并进行语音提示。
- 3、数据采集智能化：通过破碎机自带的传感器实时采集轴承温度、机体振动、齿辊转速、电流、电压等数据，自动生成记录表格，为分析设备的运行状态，提供分析依据。
- 4、数据分析智能化：现场的控制系統实时将采集到的数据通过4G/5G网络上传到云端平台，显示在我公司的集控中心，智能终端分析系统根据云平台提供的各项数据自动分析，提前预判设备的运行状况，发现数据异常提前以短信方式告知使用单位。
- 5、远程操作智能化：破碎机智能终端控制系统可以安装在电脑、手机终端下载APP就能够监视设备的运行状态，并且可以实现能远程控制启停破碎机。



智能破碎机网络构架



终端APP监控画面

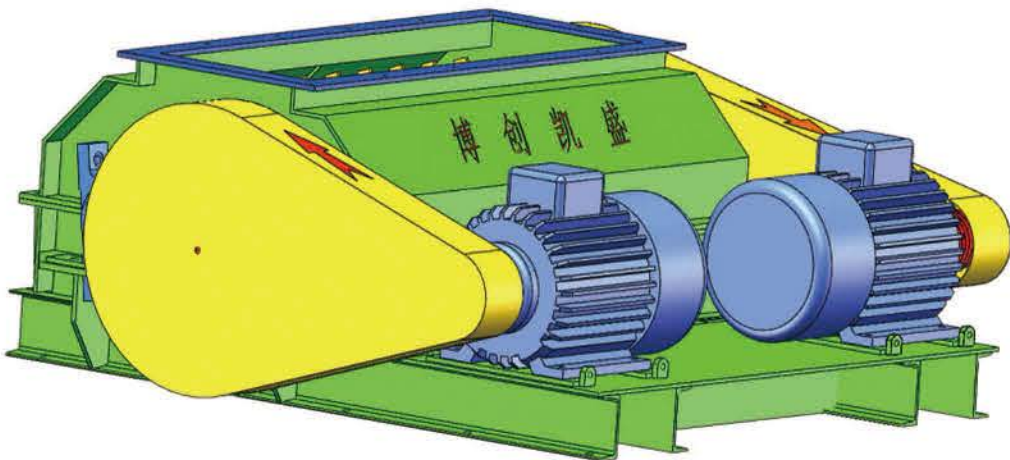


运行数据记录表



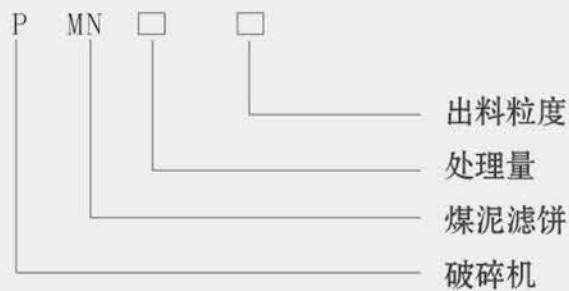
运行数据记录表

煤泥破碎机



以前煤矿产出的煤泥，自身因为含有水分，还具有一定的粘性，不易脱水等特性，很难在工业应用中发挥其特点。在新的经济模式下，降本增效是各煤矿企业共同关注的事情，我公司生产的PMN系列煤泥破碎机根据辊式破碎机原理设计的新型破碎设备，破碎滤饼后的效果对煤泥的二次利用大大提高，同时也为煤矿企业增加额外效益。

一、型号说明



二、技术特点

- 1、该设备能够处理粘湿煤泥及煤泥滤饼。
- 2、该设备处理量大，不会造成堵塞现象。
- 3、该设备破碎比大、产品出料粒度均匀。
- 4、破碎刀齿采用特制耐磨材料制成，耐磨性好，易更换。
- 5、可根据用户需求设计智能控制、智能调速功能。

三、技术参数

参 数 \ 型 号	PMN50-50	PMN100-50	PMN200-50	PMN300-50	PMN500-50
入料粒度 (mm)	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000
出料粒度 (mm)	10-100	10-100	10-100	10-100	10-100
生产能力 (t/h)	≤50	≤100	≤200	≤300	≤500
电机功率 (kw)	2 × 15	2 × 22	2 × 37	2 × 45	2 × 75



给料式破碎站



一、工作原理

GPS系列给料破碎站的工作原理是将敞开溜槽作为煤炭或矿石等物料的承载构件，将刮板固定在圆环链条上（即刮板链条）作为其牵引构件，当驱动装置带动链轮旋转、使刮板链条运行时，克服溜槽和底板的摩擦力，推动物料沿着溜槽移动，刮板链条绕过链轮作无端闭合循环运动，使物料的输送能连续不断地进行。

经过组合设计，在头部位置加装破碎齿辊，破碎齿辊旋转切线方向和物料运行方向由相反到一致，此过程破碎齿辊能有效咬住大块物料破碎，小块物料直接通过。直至头部卸载，最终完成了物料的输送和破碎双重任务。

刮板中间段可加设格筛和滚轴筛，便于大块物料充分破碎。

给料破碎站不但实现了单台设备的双效功能，而且给料均匀，运输量大，组件使用寿命长，维修方便。适用于各类矿山企业。



新疆特变电工1000t/h筛分破碎站



新疆金能矿业有限公司黑山头1200t/h原煤破碎站

二、给料式破碎站采用模块设计，其构成如下：

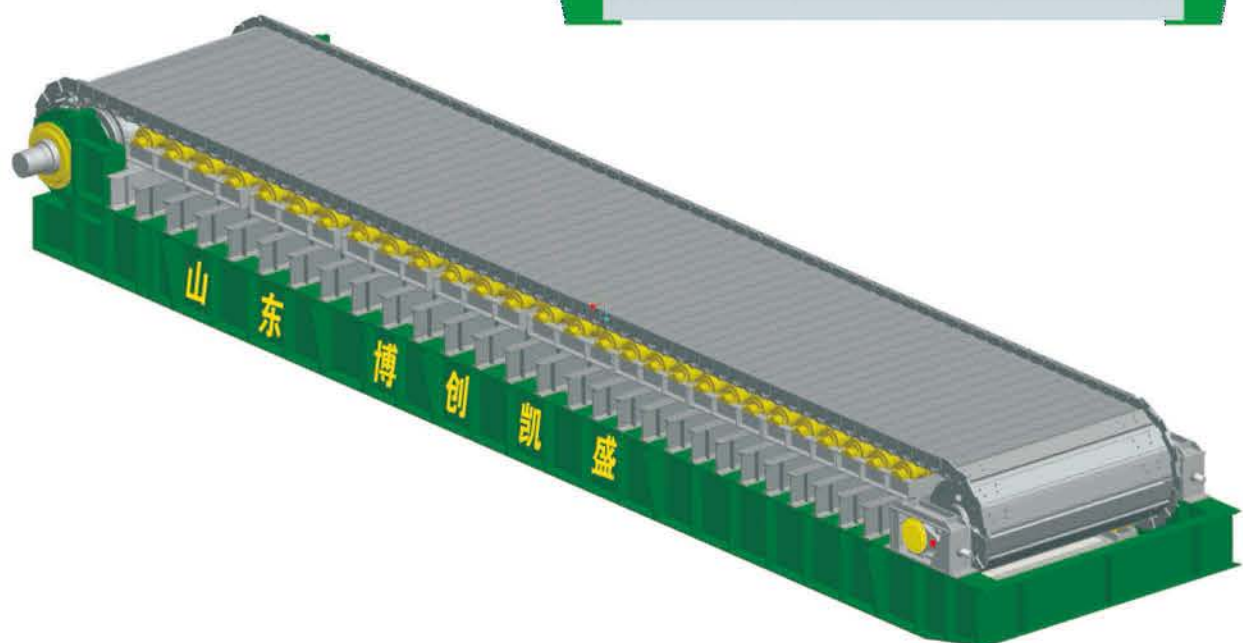
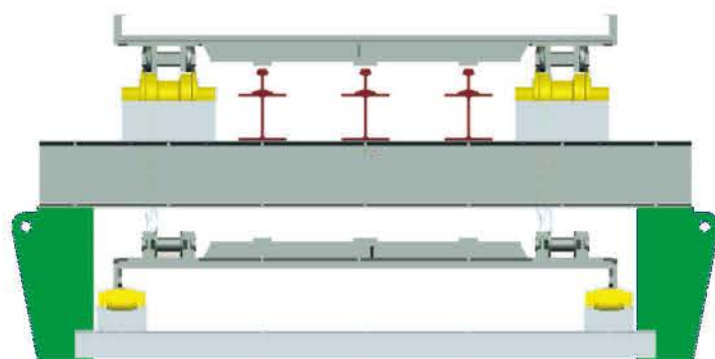
- 1、链式埋刮板输送机，给料平稳均匀，且具有筛分功能。
- 2、单齿辊破碎机及辅助液压间隙调节系统。（调节空间0~1000mm）
- 3、集中润滑系统。
- 4、高低压配电装置及PLC控制系统。（选配）

三、技术参数

设备型号	齿辊直径 mm	链板槽宽 mm	破碎功率 KW	输送功率 KW	处理能力 t/h
GPS1012	1000	1200	110	2×90	1000
GPS1215	1200	1500	160	2×110	1500
GPS1416	1400	1600	200	2×132	2000
GPS1520	1500	2000	250	2×160	2500
GPS1625	1600	2500	315	2×200	4000
GPS1825	1800	2800	355	2×280	6000

注：GPS 给料破碎站驱动分为单驱和双驱；订货时电机功率会因驱动方式和链板长度而做调整。
（表内参数仅供参考）

重型板式给料机



为了适应露天煤矿对生产能力大型化的破碎站的需求，我公司根据以往生产重型板式给料机的现场经验并结合国内外的先进经验，研发设计了具有自主知识产权的第三代重型板式给料机；重型板式给料机作为破碎站物料的输送系统，能平稳、均匀地为破碎系统输送物料。



一、技术特点

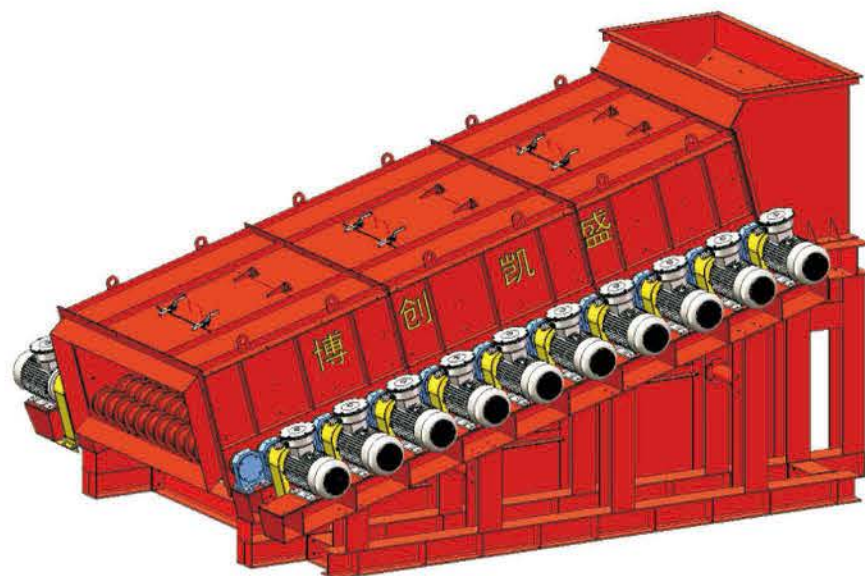
- 1、BCZB重型板式给料机设计结构合理，具有承受大载荷冲击，重载启动等特点。
- 2、BCZB重型板式给料机机架采用耐低温钢板焊接而成，设计强度高、耐冲击、耐低温。
链条、承重滚轮、回程滚轮均采用国内外知名品牌产品（五年内免维护）。
- 3、BCZB重型板式给料机为了减少粉尘物料的漏撒和运行流畅，输送链板截面为特殊设计，各输送板之间由弧形板相互紧密搭接，从而避免粉尘物料从输送板之间漏下。
- 4、BCZB重型板式给料机驱动方式为变频驱动或液压驱动，给料量可以根据现场要求进行调节。

二、技术参数

设备型号	重板槽宽 mm	链条型号	链速 m/s	功率 kW	处理能力 t/h
BCZB1600	1600	D7	0-0.1	2 × 45	1500
BCZB2000	2000	D7	0-0.17	2 × 75	3000
BCZB2200	2200	D7	0-0.2	2 × 90	4000
BCZB2600	2600	D8	0-0.25	2 × 160	6000
BCZB3000	3000	D8	0-0.28	2 × 250	12000
BCZB3400	3400	D9	0-0.35	2 × 315	15000

注：BCZB重型板式给料机采用变频调速，驱动分为单驱和双驱；订货时电机功率会因驱动方式和重板长度而做调整。（表内参数仅供参考）

粒度分级机



粒度分级机是在分析了现有各种筛分设备的优缺点和在总结煤炭、电力等行业生产使用经验的基础上研发出来的新型筛分设备。该机广泛适用于煤炭、电力、冶金、水泥、矿山等行业固体物料的筛分，特别适用于煤矿、洗煤厂及火力发电场中煤炭的筛分。

一、工作原理

利用几何形状不同筛片做圆周运动产生的扰动，使筛辊上的料层松散、向前推进，由筛缝对物料进行筛选，小于等于筛缝的物料由于地心引力作用自由落下，大于筛缝的物料继续前行。并在每个轴套下面装有自清扫装置，可将粘在筛片上的缠绕物和粘附物清除，以保持筛孔畅通,避免了堵煤、积煤和堵孔等现象的发生。在同等筛分面积下，筛分效率比其他筛分设备高出80%。

二、结构优点

- 1.采用永磁同步电机为筛辊动力源。
- 2.每根筛辊下均装配有自清扫装置，防止堵煤。
- 3.密封上采用“迷宫式”结构，密封效果好。
- 4.特殊筛片形状设计，保证矿物透筛连续顺畅。
- 5.采用优质耐磨材料，确保筛轴使用寿命更长。
- 6.整机采用全封闭结构、防止粉尘外溢，绿色环保。

三、创新点

- 1.采用变频永磁同步电机，无动载荷、启动转矩大、功率小。
- 2.可根据现场使用情况调节分选机转速。
- 3.模块化设计，筛辊间距自动调节，可轻松实现多粒级筛分。

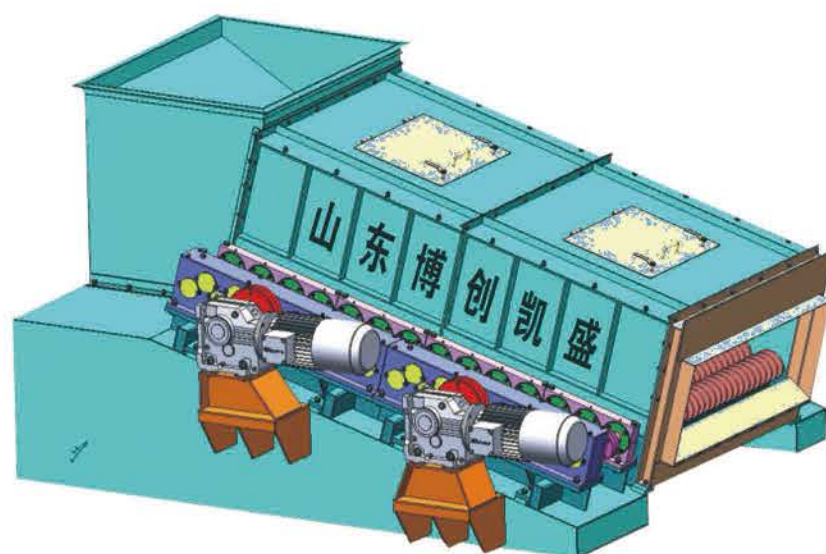
四、产品型号说明



五、技术参数

应用范围：锅炉燃煤筛分，煤化工用煤筛分，洗选厂筛选
物料名称：煤、煤矸石、各类矿石
入料粒度：0-2000mm
分级粒度：0-300mm
处理能力：0-8000t/h

正弦分级筛



一、用途

1、正弦分级筛是综合分析国内外现有各种筛分设备的优缺点，结合煤炭、电力等行业生产使用经验的基础上研制的一种新型筛分设备。该设备不是利用振动原理进行筛分，而是利用筛片进行扰动的原理进行筛分的，具有结构独特，处理能力大，筛分效率高，环保等诸多优点。

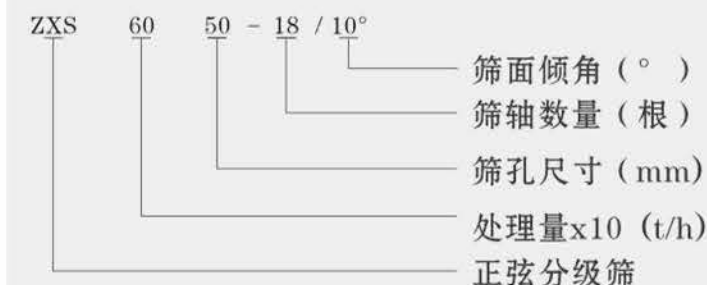
2、广泛应用于煤炭、电力、冶金、矿山等行业固体物料的筛分。特别适用于煤矿原煤、选煤厂及火力发电厂的煤炭筛分。

二、特点

本系列正弦分级筛具有以下特点：

- 1、多边筛片做圆周运动产生正弦波轨迹，利用正弦波扰动原理是物料快速松散。
- 2、采用耐磨材料制作筛片，使用寿命长。
- 3、每根筛辊下均装配有自清扫装置，不易堵煤，维护方便。
- 4、传动部位设有安全销机械过载保护装置。
- 5、设有旁路，配有电动推杆、换向机构，不需要筛分时，直接经旁侧路过，便利设备检修和清理。
- 6、配备全轴承自动润滑装置。

三、产品型号说明



四、技术参数

入料粒度：0-500mm

分级粒度：0-150mm

处理能力：0-5000t/h

智能干选机



一、产品介绍

智能干选机是一种X光作为一种性能比较稳定且不易受光照环境，影响的成像方式用于煤矸石分选系统中，克服了以往对自然光敏感的情况，并且所形成的X光图像质量较高，几乎不含噪声，处理较为方便和快速。装置主要以X光图像处理为基础，从所形成图像的灰度特征着手，并结合物体的成像高低能识别算法，最终实现煤矸石的自动识别。

智能干选机由ZGT127-F矿用隔爆型X射线发射箱、ZGT127-S矿用隔爆型X射线接收箱、ZGT127-Z矿用隔爆型信号转换箱、ZGT127-K矿用带式输送机物料矸石探测装置控制箱及线缆组成，控制整机的运行装置，整机防爆形式为矿用隔爆型。

该装置上位机在中控室实时操作与监控，极大地减少人员的工作量。

二、技术参数

设备型号	长L mm	宽W mm	高H mm	重量G t
DDS10	13600	1550	2950	28
DDS12	13600	1750	2950	34
DDS14	13600	1950	2950	40
DDS16	13600	2150	2950	46
DDS18	13600	2350	2950	50
DDS20	13600	2550	2950	55
DDS24	13600	2950	2950	61
DDS28	13600	3350	2950	68

注：以上设备尺寸可根据现场实际情况设计定做。

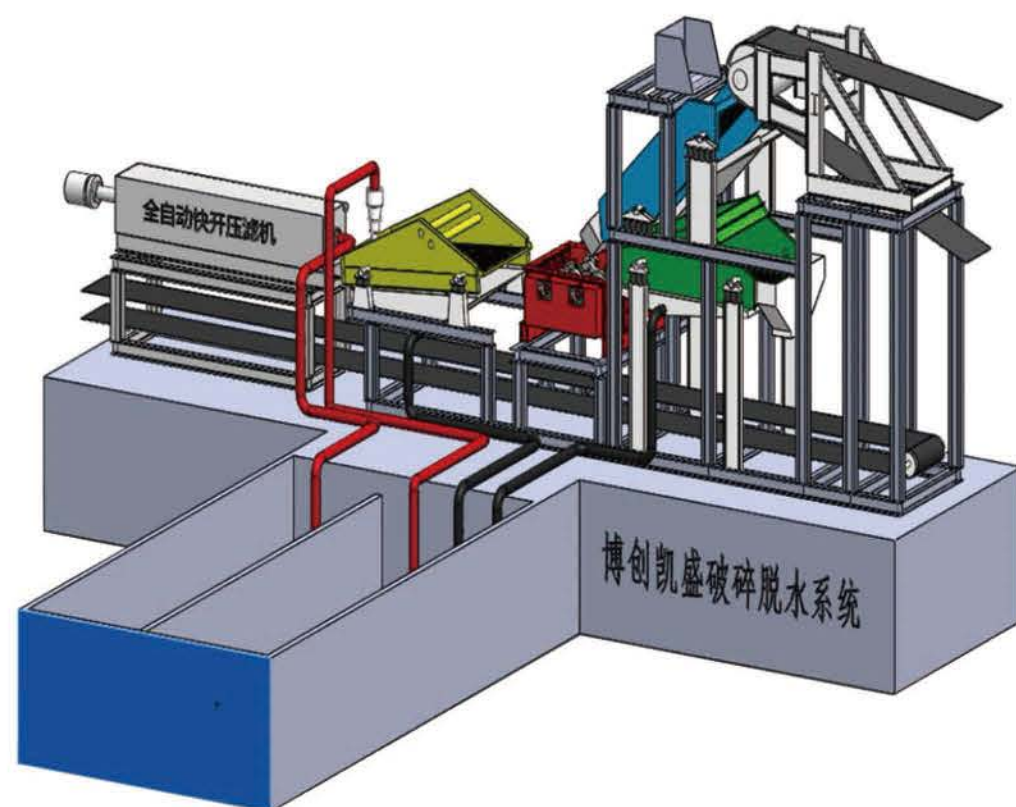
50-300mm粒级DDS智能干选机选型表

技术规格	DDS10-300	DDS12-300	DDS14-300	DDS16-300	DDS18-300	DDS20-300	DDS22-300	DDS24-300
带宽B (mm)	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
处理能力Q (t/h)	90-150	111-185	132-220	150-250	168-280	192-320	228-380	270-450
设备重量 (t)	21	24	27	30	33	36	39	42
电机功率 (kw)	20	20	50	50	50	60	60	60

25-150mm粒级DDS智能干选机选型表

技术规格	DDS10-150	DDS12-150	DDS14-150	DDS16-150	DDS18-150	DDS20-150	DDS22-150	DDS24-150
带宽B (mm)	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
处理能力Q (t/h)	60-84	72-120	96-144	132-192	168-288	180-312	216-336	240-360
设备重量 (t)	21	24	27	30	33	36	39	42
电机功率 (kw)	20	20	50	50	50	60	60	60

ZTS矿用组合筛式脱水机



一、产品介绍

由于各煤矿地质结构的不同及变化，国内部分矿井在开采过程中井下水量加大，其对井下输煤系统的正常运行及原煤的提升造成了生产安全隐患。为了解决并改善井下水煤运输条件，公司多次派专业技术人员深入矿井并会同多方面专家共同研究开发，设计出ZTS矿用组合筛式脱水机。该脱水机主要由挡煤装置、一级脱水筛、二级脱水筛、弧形筛、三级脱水筛及相应的平台支架、爬梯、导料溜槽等部分组成。

二、特点

本系列脱水机具有以下特点：

- 1、水煤经主运皮带进入一次脱水筛分系统进行初级明水脱水（筛孔 $\leq 20\text{mm}$ ），经脱水的筛上物料直接进入下级破碎机或者运输皮带。
- 2、一次筛下含明水的水煤进入重型脱水筛进行二次脱水，筛上物进入主运皮带。
- 3、二次筛下煤泥水进入三次脱水系统进行最终脱水，三次脱水设备采用高频细筛或者高压压滤机。
- 4、脱水系统配套的弧形筛、渣浆泵、旋流器等采用国内一线知名品牌。
- 5、本系统采用阶梯式、模块化设计，便于井下运输、安装。



石拉乌素煤矿高频组合筛式脱水机使用现场

三、技术参数

参 数 \ 型 号	ZTS2000	ZTS3000	ZTS4000	ZTS5000	ZTS6000
入料粒度（mm）	≤ 1500	≤ 1500	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000
生产能力（t/h）	$\leq 0-2000$	$\leq 0-3000$	$\leq 0-4000$	$\leq 0-5000$	$\leq 0-6000$
一次明水脱水筛筛孔（mm）	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
二次明水脱水筛筛孔（mm）	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
三次煤泥脱水筛筛孔（mm）	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
脱明水量效率	$\geq 65\%$	$\geq 65\%$	$\geq 65\%$	$\geq 65\%$	$\geq 65\%$

带式输送机



一、产品介绍

- 1、输送机类型：固定带式输送机；移置带式输送机；DSJ伸缩带式输送机；管状带式输送机。
- 2、输送带宽度：500mm~2800mm。
- 3、最大运输能力：20000吨/小时。
- 4、托辊直径：60mm~245mm。
- 5、滚筒直径：250mm~2400mm。

二、特点



二、技术参数

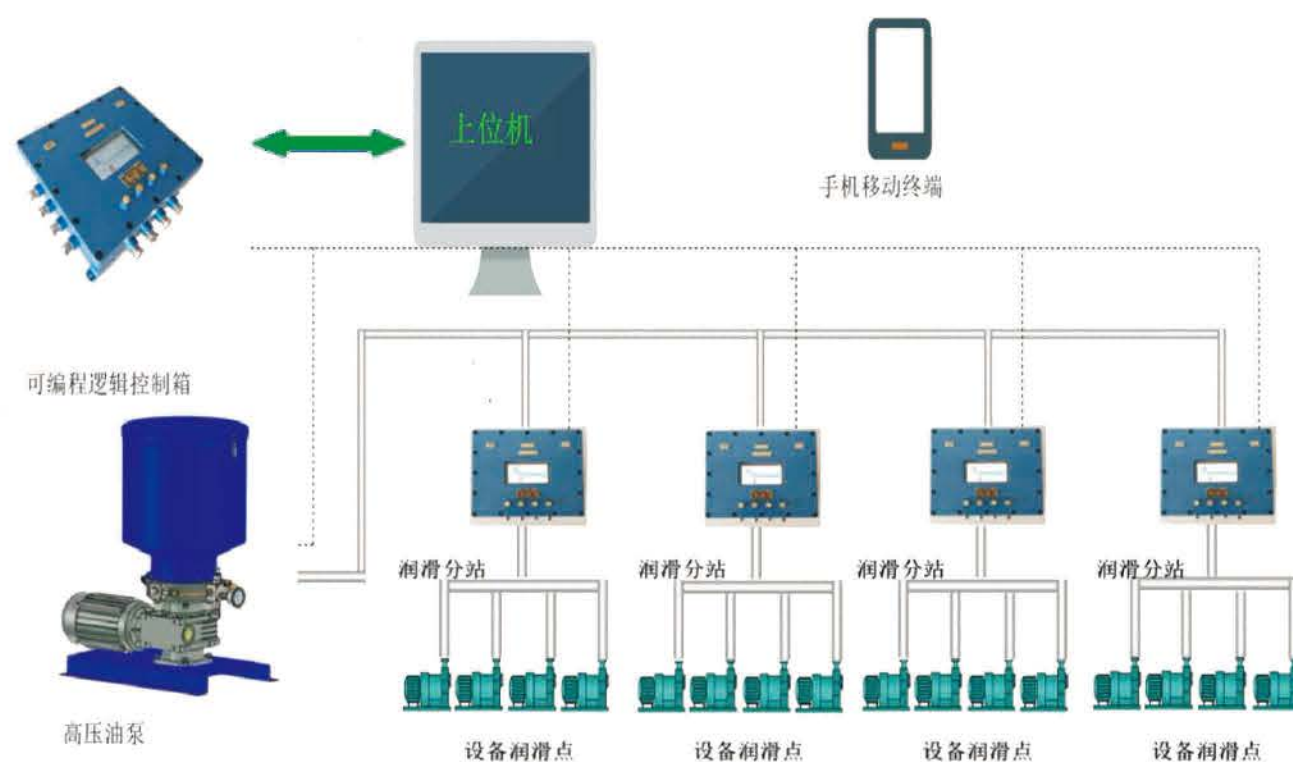
设备型号	带宽 mm	运量 Q/h	功率 KW	带速 m/s	最大运距 m
DSJ100/80/2X110	1000	800	2 × 110	2.5	1000
DSJ100/100/2X160	1000	1000	2 × 160	3.15	1800
DSJ100/120/2X200	1000	1200	2 × 200	3.15	1500
DSJ100/120/3X250	1000	1200	3 × 250	3.15	1000
DSJ120/100/2X250	1200	1000	2 × 250	3.15	2000
DSJ120/100/2X315	1200	1000	2 × 315	3.15	2000
DSJ120/150/2X250	1200	1500	2 × 250	3.15	2000
DSJ120/150/3X400S	1200	1500	3 × 400	3.15	1900
DSJ120/160/2X250	1200	1600	2 × 250	3.15	2000
DSJ120/180/3X315	1200	1800	3 × 315	3.55	2300
DSJ120/220/3X400	1200	2200	3 × 400	4	2000
DSJ140/250/2X630	1400	2500	2 × 630	4	700
DSJ140/260/4X500	1400	2600	4 × 500	4.5	2600

带式输送机技术参数>>>

设备型号	带宽 mm	运量 Q/h	功率 KW	带速 m/s	最大运距 m
DTC100/30/2×200S	1000	300	2×200	2	670
DTC100/35/2×250S	1000	350	2×250	2.5	510
DTC100/60/2×355S	1000	600	2×355	2.5	300
DTL100/32/2×355S	1000	320	2×355	2.5	1200
DTL100/60/2×400S	1000	600	2×400	2.5	880
DTL100/65/2×315S	1000	650	2×315	2.5	1200
DTL100/70/450S	1000	700	450	2.5	825
DTL100/80/200	1000	800	200	2.5	530
DTL100/80/4×315	1000	800	4×315	2.5	800
DTL100/90/2×160	1000	900	2×160	2.5	800
DTL100/90/3×250	1000	900	3×250	3.15	1156
DTL100/110/2×250S	1000	1100	2×250	3.15	1595
DTL120/80/2×160	1200	800	2×160	2.5	860
DTL120/100/4×500S	1200	1000	4×500	3.6	1138
DTL120/120/4×280S	1200	1200	4×280	3.15	1850
DTL120/150/2×200	1200	1500	2×200	3.15	400
DTL120/150/2×560S	1200	1500	2×560	3.5	960
DTL120/180/2×250	1200	1800	2×250	3.5	600
DTL120/180/3×250	1200	1800	3×250	3.5	900
DTL120/200/2×400	1200	2000	2×400	3.5	1100
DTL120/200/3×630S	1200	2000	3×630	4	1600
DTL120/200/4×560	1200	2000	4×560	4	1600
DTL120/250/2×450X	1200	2500	2×450	4	1217
DTL140/160/4×250S	1400	1600	4×250	3.15	451

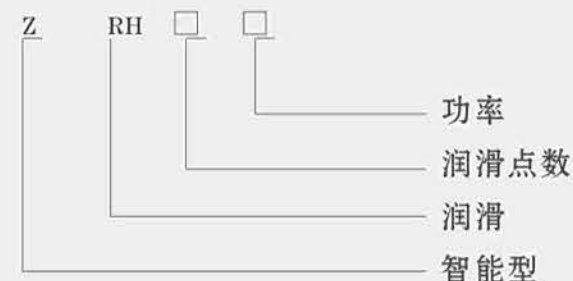
设备型号	带宽 mm	运量 Q/h	功率 KW	带速 m/s	最大运距 m
DTL140/180/200	1400	1800	200	3.15	340
DTL140/200/3×400S	1400	2000	3×400	3.5	720
DTL140/200/3×560X	1400	2000	3×560	3.5	1820
DTL140/230/3×710S	1400	2300	2×710	4	890
DTL140/230/3×710S	1400	2300	3×710	4	1895
DTL140/250/3×315	1400	2500	3×315	3.15	600
DTL140/280/4×800S	1400	2800	4×800	4	2900
DTL160/260/4×630S	1600	2600	4×630	4	2535
DTL160/270/3×1800S	1600	2700	3×1800	4.5	1500
设备型号	1600	3000	3×500	4	2500
DSJ100/80/2X110	1600	3200	2×450	4.5	180
DSJ100/100/2X160	1600	3500	3×1600	4.5	1500
DSJ100/120/2X200	1600	3500	3×1800	4.5	1200
DSJ100/120/3X250	1600	3800	4×1000	4.5	5039
DSJ120/100/2X250	1600	4200	2×630	4.5	872
DSJ120/100/2X315	1600	4200	3×1120	4.5	1800
DSJ120/150/2X250	1800	4000	2×900	4	1151
DSJ120/150/3X400S	1800	4500	2×500	4.5	359
DSJ120/160/2X250	1800	4500	3×800	4.5	1764
DSJ120/180/3X315	1800	4500	315	4.5	260
DSJ120/220/3X400	2000	5000	2×450	3.5	133
DSJ140/250/2X630	2000	5200	2×710	4	427
DSJ140/260/4X500	2000	5200	3×560	4	434

智能润滑管家



智能润滑管家能够对设备每个润滑点的润滑时间、加油量、润滑状态数据实时监控和记录；直观形象的展示每个润滑点的润滑情况；可根据润滑周期设置自动润滑时间，加油量，实现润滑系统的精准自动控制，也可以手动启动或停止润滑装置；当润滑系统出现漏油、油位低、压力过高，堵塞等状态时，系统能够实时报警并进行语音提醒。

一、型号说明



二、主要特点

- 1、智能逐点供油
 - 按设定程序、顺次给油。
 - 每次只给一点供油。
 - 对每一点供油可根据需要1-99次任意设定油量。
 - 每一个点间隔时间可根据需要在1-30000分钟之间任意设定。
- 2、智能逐点检测
 - 实时检测油在管道内的位移信号，真实反映润滑点的给油状态。
 - 区别于压力、压差信号，真实反映润滑点的给油状态。
- 3、智能逐点故障智能判断
 - 可判断每个润滑点、润滑元件故障。
 - 能判断出故障类型（无反馈、未复位等）。

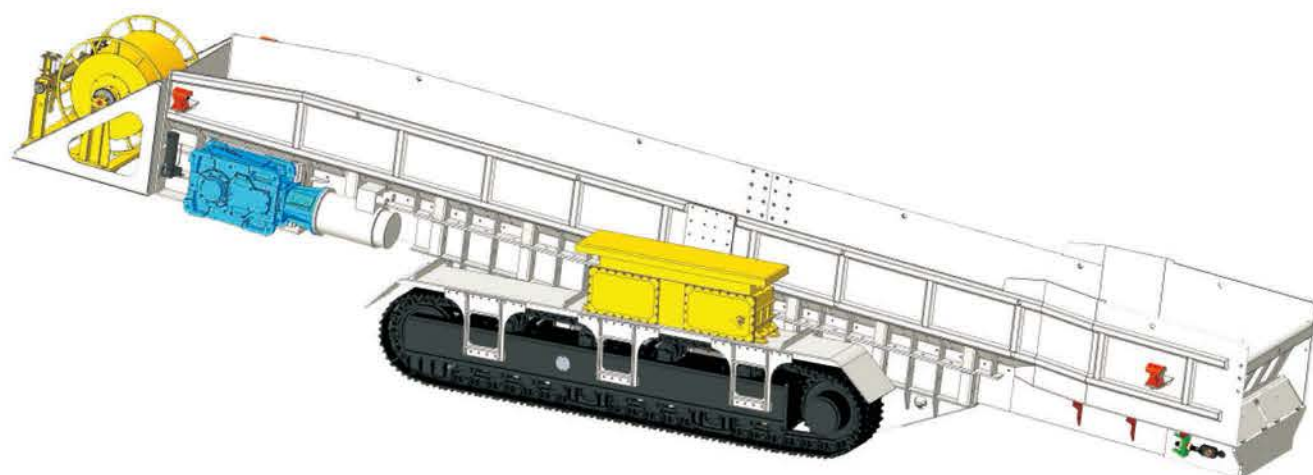
三、技术参数

型号参数	ZRH30-2.2	ZRH50-3.0	ZRH100-4.5	ZRH150-4.5
润滑点数	30	80	100	150
润滑距离 (m)	0-50	0-80	0-150	0-200
润滑功率 (kw)	2.2	3.0	4.5	5.5

备注：该系统可以根据需要润滑需求布置多个分站，多点、长距离精准润滑。



履带式移动梭车 (转运料仓)



履带式移动梭车是井下煤矿平巷掘进的新型高效运输设备，该梭车是我公司自行设计的系列化定型产品，有15m³、20m³、25m³等多种规格，分别用于中、大型断面的平巷掘进使用。

另外，此履带式移动梭车可当作移动料仓提高装车效率。

一、型号说明



二、技术特点

- 1、履带式移动梭车采用全电动传动，行走部分和刮板输送机构由整机配备的电控系统控制，履带行走机构和刮板输送机构采用大扭矩磁阻电机驱动，效率更高、更可靠环保。
- 2、能够有效缓解矿井接续紧张的问题，大大提高采掘面掘进效率，促进掘进、安撤、回采均衡有序开展。
- 3、采用智能无线遥控操作方式，可根据受料情况智能自动控制刮板输送机输料，不仅输送效率高，且使用可靠性强，自动化程度高，并大大的减少了人工工时，提高了施工安全性。
- 4、红外线发射接收装置包括红外线接收器和红外线发射器。它避免了履带式移动梭车出现跑偏或倾翻等安全事故。

三、技术参数

参数	型号	SC15L	SC20L	SC25L
容积 (m³)		15	20	25
行走速度 (Km/h)		0-1.5	0-1.3	0-1.2
卸载时间 (min)		1.2	1.5	1.5
接地比压 (Mpa)		0.105	0.11	0.12
适用巷道断面 (m×m)		3.6×3.8	3.8×4.0	4.2×4.5
自重 (T)		35.8	39.6	46.5

防爆电瓶转运车



我公司自主研发的铅酸蓄电池矿用平板动力车系列产品，是专为生产型工矿企业设备、配件、附件的辅助搬运而设计的新型节能运输车辆，在煤矿井下使用空气无污染，是我国在煤矿辅助运输领域的原创型产品，整车综合性能及技术均处于国际领先水平。该车可提高矿用人工搬运效率10倍左右，大大降低了生产成本和矿工的劳动强度。

一、技术参数

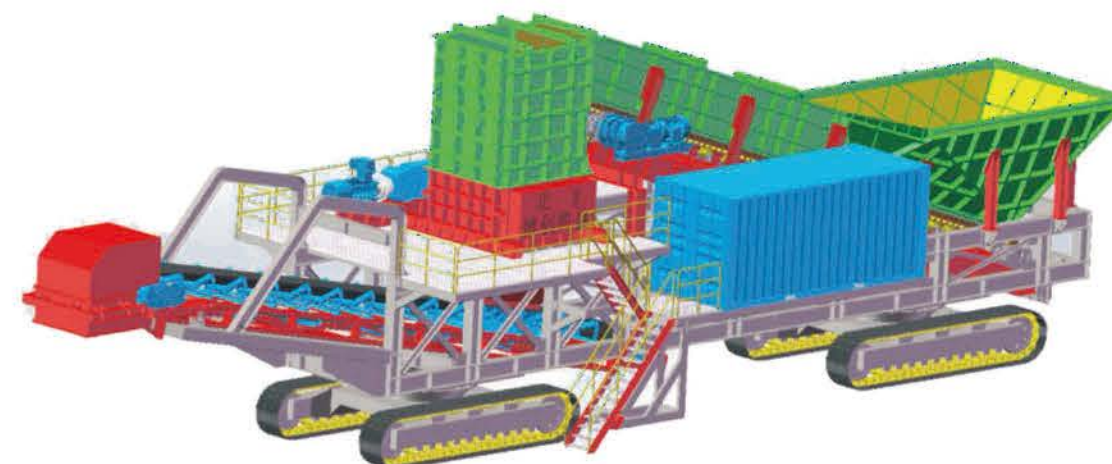
生产车型：可生产3T、5T、10T、30T、50T、80T、100T。

二、技术特点

- 1、以铅酸蓄电池720ah为动力源，直流磁阻电机为驱动系统。
- 2、无线遥控或线控手柄操控，无需人工驾驶，省时省力。
- 3、360° 任意转向，转弯半径小、超低承载平台、遇到物体防碰撞功能。
- 4、整车最大爬坡度10°。
- 5、满载续航里程20Km。



全移动破碎站



当今大型露天矿生产中，半连续剥采工艺逐渐兴起——半连续工艺兼具连续工艺和间断工艺的优势，通过物料连续输送，从而实现扩大生产规模，降低生产成本的目的并渐渐成为露天矿剥采工艺的重要发展方向。

全移动破碎站半连续工艺兼具间断工艺和连续工艺的优势，可以根据露天矿生产的具体条件有多种实现方式，是一种适应能力强、优点突出的先进生产工艺。就我国露天矿的生产现状而言，多数矿山的开采深度和运距增加很快，全移动破碎站的应用有利于减少开采的运输成本、节约能耗、降低有害气体排放，是目前符合国家节能减排的方针政策，适合我国露天矿山开采最佳产品。

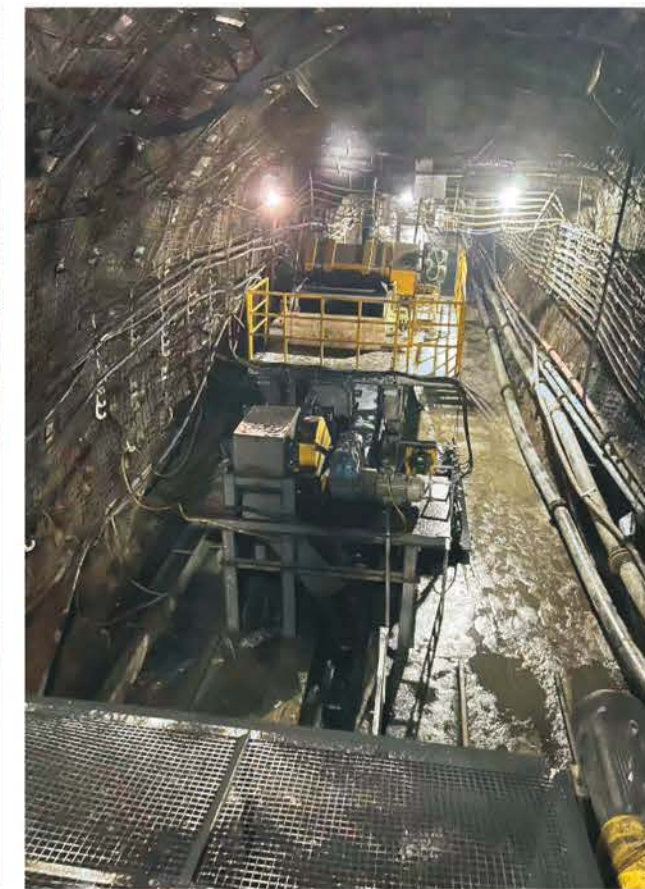
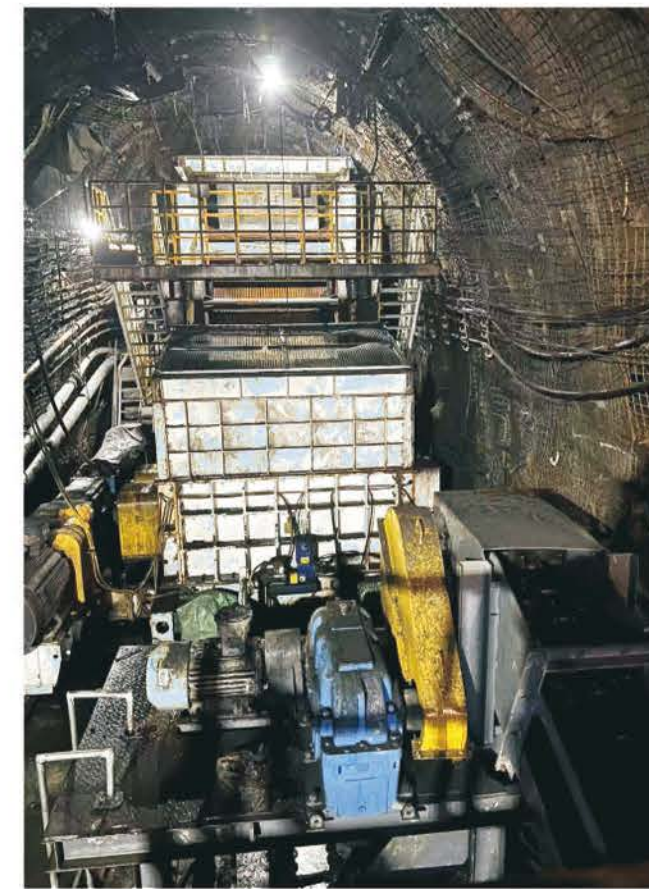
一、技术参数

破碎物料：剥离物、煤	分级粒度：0-400mm
入料粒度：0-3000mm	处理能力：1000-12000t/h

二、技术特点

- 1、底盘采用全钢制履带结构，强度高，对作业场地适应性更强。
- 2、配备大功率液压马达，移动灵活、安全可靠。
- 3、采用知名品牌外购件，实现动力系统的优良性能，具有低噪、节能等特点。
- 4、排料皮带机实现可回转、可仰俯功能，实现与下游设备灵活衔接。
- 5、整机可360° 任意转向。
- 6、全移动破碎站+可移动皮带机桥的半连续工艺完美的融合，降低系统设备待机时间，提高工作效率。
- 7、配套全新智能5G控制系统，可实现无人值守功能。







神东上湾 7000t/h $\leq 300\text{mm}$, 8.8米大采高顺槽配套活齿破碎机



同煤集团3000t/h中碎破碎机发布会(入料粒度 $\leq 300\text{mm}$, 出料粒度 $\leq 50\text{mm}$)



国电2000t/h $\leq 70\text{mm}$



陕煤集团2000t/h $\leq 50\text{mm}$



金鸡滩使用



中煤母杜柴登煤矿



内蒙古锡林浩特大唐煤业胜利东二号露天矿3500t/h破碎站



神华新疆托克逊黑山露天矿2000t/h破碎站



蒙古国胡硕图露天矿1000t/h破碎站



新疆金能矿业1200t/h破碎站



神华准能公司1000t/h移动破碎站



新疆保利吉朗德露天矿1000t/h破碎站



巴基斯坦塔尔二区块恩格鲁SECMC煤电一体化项目两套原煤破碎运输系统

企业地址:北京市顺义区林河南大街27号(科技创新功能区)101300

北京市朝阳区和平里青年沟路5号(煤科总院内天地大厦)100013

企业联系电话:010-84263000

网址:<http://www.tmic.com.cn>

Enterprise address: Website: No. 27, Linhe South Street, Shunyi District, Beijing
(Technological Innovation Functional Zone) 101300;

No. 5, Qingniangou Road, Hepingli, Chaoyang District, Beijing

(Tiandi Building, China Coal Technology Research Institute) 100013

Tel: 15810362007

URL:<http://www.tmic.com.cn>



山东天玛智能控制技术有限公司

TMIC

天玛智控

北京天玛智控科技股份有限公司(简称天玛智控)成立于2001年7月, 由中国煤炭科工集团所属天地科技股份有限公司控股, 注册于北京市顺义区林河南大街27号(科技创新功能区), 并于2023年6月在上交所科创板挂牌上市(股票代码:688570)。公司遵循集团公司“1245”总体发展思路, 担负“引领煤矿智能化科技, 促进安全、高效、绿色开采”使命, 追求“世界一流的智能化技术、装备、服务一体化创新型企业”愿景, 专业从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务, 以优质产品及精准服务提高煤矿开采安全水平及生产效率, 致力于把煤矿工人从危险恶劣的采煤工作面解放出来, 让采煤成为安全轻松的工作, 为煤炭企业创造更大价值。

公司是国家高新技术企业、国家技术创新示范企业、国务院国资委创建世界一流专业领军示范企业与国有重点企业管理标杆创建行动标杆企业、国家新一代信息技术与制造业融合发展试点示范单位, 北京市“隐形冠军”企业、北京市智能制造标杆企业、北京市专精特新示范企业, 拥有国家认定企业技术中心、国家重点领域创新团队和北京市智能工厂等资质, 产品荣获“国家制造业单项冠军产品”“中国煤炭机械工业优质品牌产品”等荣誉称号。

SOCIAL RESPONSIBILITY 社会责任

追梦无人化采煤廿二载 奋斗现代化建设新征程

在建设社会主义现代化强国的新征程、圆梦无人化采煤的实践中，天玛智控以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实集团公司“1245”总体发展思路，全面实施创新驱动发展战略，坚持“做专、做强、做优、做大”的发展路线，立足煤炭无人化智能开采主业，担当智能装备排头兵，肩负支撑煤炭行业高质量转型发展的战略使命，以永不懈怠的精神状态和一往无前的奋斗姿态成就历史新荣光！

二十而冠，风华正茂的我们，走在奋斗的大路上。

奋斗砥砺初心

22年间

我们笃行实干，
追梦无人化采煤。

创新磨砺成锋

22年间

我们赋能行业发展，
勇立创新潮头。

捍卫生命安全

22年间

我们推动技术进步，
创安全开采新时代。

扛鼎国家大义

22年间

我们厚植责任情怀，
勇担时代重任。

精

创无人采煤新天地

- 经营创效竟一流
- 深化改革添活力
- 对标一流强管理
- 精益生产赋动能
- 立足客户优服务

智

建智能开采新高地

- 智能技术迎突破
- 创新体系强支撑
- 合力攻关树典范
- 科研创新结硕果

安

展生命至上新作为

- 守住采煤生命线
- 织密生产安全网
- 保煤炭安全供应

绿

成绿色环保新气象

- 探绿色技术新路
- 践绿色运营理念
- 奏生态文明强音

和

绘天地人和新画卷

- 以人为本创效益
- 合作共赢谋发展
- 共克时艰勇担当
- 脱贫攻坚助收官
- 深耕公益责任田

MEMORABILIA

企业大事记

2001

2001.07北京天地玛珂电液控制系统有限公司注册成立。



2014

2014.04首个无人化工作面在陕煤黄陵一号煤矿成功应用。



2016

2016.08首套出口SAC型液压支架电液控制系统在俄罗斯投入使用。

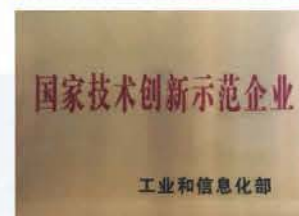


2018

2018.10入选国家重点领域创新团队；

2018.05煤科天玛创新基地搬迁入驻；

2018.04获得“国家技术创新示范企业”称号。



2020

2020.12制造业单项冠军（SAC型液压支架电液控制系统）。



2022

2022.11公司顺利通过科创板上市委审议。获评“北京市智能工厂”荣誉称号。



2008

2008.12国内首套SAC型液压支架电液控制系统在神华宁煤石沟驿煤矿全工作面投入使用；

2008.12取得北京市首批高新技术企业认证。



2015

2015.01认定为“国家认定企业技术中心”。



2017

2017.04国内首套630L/min、40MPa高端乳化液泵站在神东年产千万吨工作面投入使用。



2019

2019.01荣获北京市智能制造标杆企业。



2021

2021.07天玛智控成立二十周年,荣获“国有重点企业管理标杆创建行动标杆企业”称号；

2021.10公司成功召开创立大会,公司正式更名为北京天玛智控科技股份有限公司；

2021.12获评北京市第一批“隐形冠军”企业荣誉称号。



2023

2023.03获评国务院国资委“创建世界一流专业领军示范企业”荣誉称号；

2023.06公司在上海证券交易所科创板挂牌上市。



TECHNOLOGICAL INNOVATION 科技创新

公司始终践行创新驱动发展战略，以解决客户需求和痛点为己任，建立以产品线横向拉通为主，纵向各专业支撑的IPD产品开发及技术开发团队，坚持“预研一代、在研一代、在产一代”的研发模式，搭建了6个专业实验室、45个测试平台。经过多年潜心攻关，以无人化智能开采控制技术、高水基液压技术为两大技术引擎，自主创新成功研制SAC型液压支架电液控制系统，SAP型智能集成供液系统，SAM型综采自动化控制系统三大系统，提出了无人化采煤和智能供液整体解决方案，持续引领我国煤矿智能开采的技术发展，促进煤矿安全、高效、绿色开采。

研发团队



现有科研人员

214余人

占全员人数
37.61%以上



国家百千万人
才工程

2人



国务院特殊津贴
专家**3**人



中国煤科首席
科学家**3**人

煤炭智能无人化 开采创新团队

2017年入选科技部创新人才推进计划团队。团队创新开发了“综采智能控制技术与装备”，自主创新研究综采工作面的智能控制技术和研制智能控制装备，重点突破综采设备姿态定位、综采设备安全感知防碰撞、工作面自动找直控制、视频图像拼接处理等综采智能关键技术，开发一套集检测、控制、视频、音频、通讯于一体的综采工作面智能控制装备，形成综采智能化技术体系。



王国法



李首滨



韦文术

液压支架电液 控制系统

- 技术成熟
- 适应各种煤层
- 适用纯水



综采自动化 控制系统

- 技术引领
- 提供增值服务
- 一体化解决方案

智能集成供液系统

- 高端泵站
- 远程供液
- 成套一体化设计

研发实力

公司建立了煤炭智能化无人开采技术研发中心，具有国内最大压力和流量的高水基高压液压系统的测试系统，压力等级达到40MPa，流量等级达2000L/min；

构建了信息化平台和智能服务平台；搭建了无人化开采实验室、软件实验室以及先进工艺技术实验室等6个实验室，有力的保障了科研创新工作的开展。

国家高新技术企业

国家认定企业技术中心

国家重点领域创新团队

国家技术创新示范企业



研发投入

公司近四年自主投入研发经费合计4.63亿元，累计研发投入占营业收入的比例为8.18%，研发投入复合增长率达到33.99%，充分体现了公司对科技创新活动的重视与支持。



研发投入持续增加

单位:万元



科研成果



主持编制国家标准**2**项
行业标准**15**项



获得国家科技进步
二等奖**3**项



承担国家级、省部级
重点科技项目
累计**30**余项



中国机械工业科学技术
一等奖**2**项



申请专利**1080**余项
其中发明**670**余项



中国煤炭工业科学技术奖
特别奖、一等奖**15**项



RESEARCH AND DEVELOPMENT COOPERATION 研发合作

天玛智控坚持以企业为主导的产学研深度融合，将“自主创新”与“引进来”充分结合，加强与国际先进矿业公司、国际高科技引领院校的合作。

北京、深圳、西安、郑州、沈阳、神东建立研发中心



清华大学、北京大学、浙江大学、北京航空航天大学、国防科技大学、华中科技大学、中国矿业大学、山东科技大学、兰州理工大学、西安科技大学



与华为技术有限公司
开展5G技术、大数据
融合、鸿蒙操作系统
等合作



与德国鲁尔矿
区开展合作，
进行技术引进



与澳大利亚联邦科学与工
业研究组织进行综采工作
面自动控制技术合作



与澳大利亚新南威
尔士大学开展煤矿
复杂环境感知技术
研究合作



加入美国麻省理
工学院ILP联盟



产品销售到俄罗斯拜卡姆斯卡亚及南方矿业

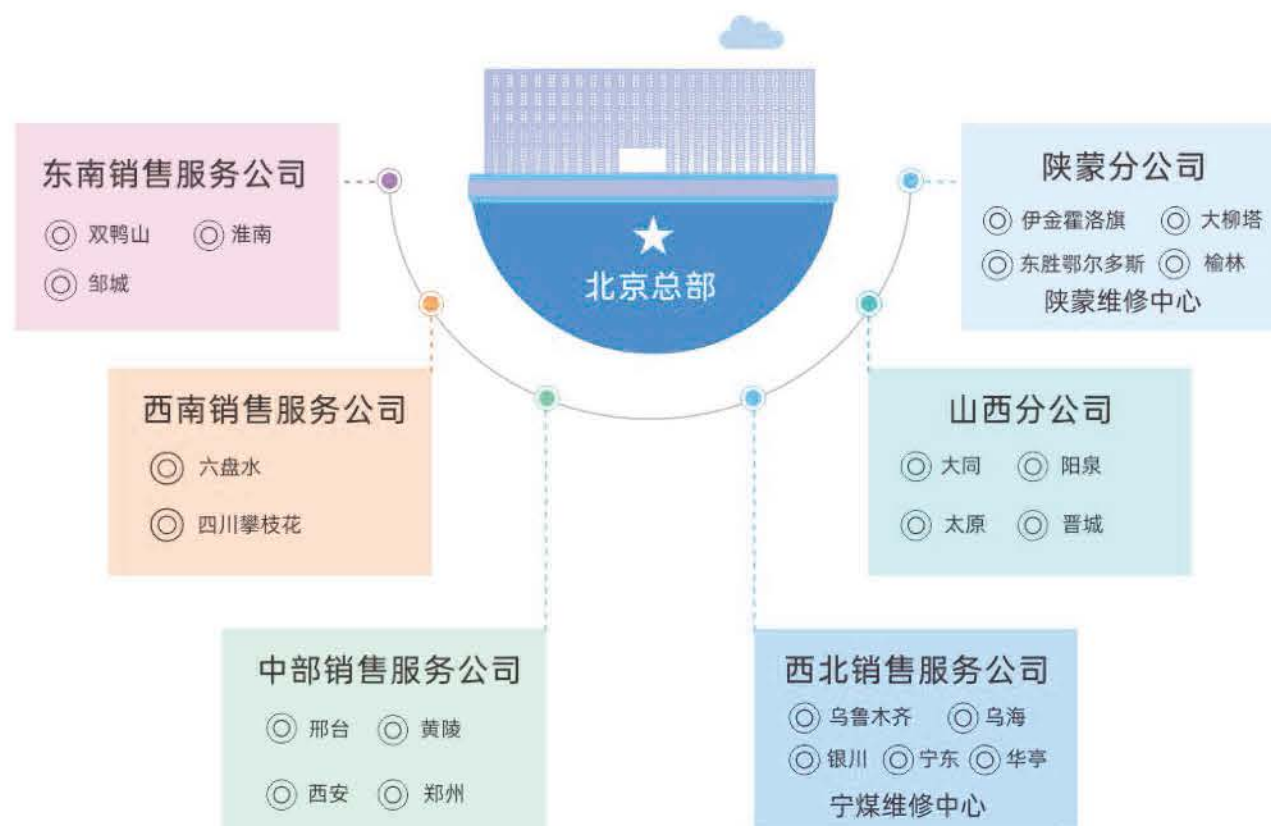


SERVICE AND TRAINING

服务与培训

天玛智控始终坚持“以客户为中心”的服务理念，致力于为客户提供专业技术服务，创造最大价值，满足客户售前、售中、售后的多方位需求。通过建立售后服务信息管理平台，实时监控项目运行状况以及进行数据分析，保证项目的运行质量，为“树行业国际一流品牌”的目标而不懈努力。

- 7×24小时全天候响应
- 2小时给予答复
- 售后人员8小时到现场
- 远程运维服务
- 呼叫服务中心



服务人员

100+



服务网点

20+



服务煤矿

400+



服务项目

1200+

培训

公司秉持“以人为本，创新驱动，合作共赢”的培训理念，致力于为行业培养智能化开采技术型人才。建立完整的培训体系，拥有技术扎实，经验丰富的培训讲师队伍，制定完善的课程及配套教材，应用网络信息技术打造先进的数字化培训系统与教室，实现线上、线下教学与井下实训相融合的教学模式。长期与企业院校开展培训合作，支持了运城职业技术大学、平顶山工业职业技术学院教学模拟矿井及企业教培中心智能化培训平台建设，与煤炭协会、全国总工会合作开展智能化培训及职业技能大赛。已为400多个煤矿用户提供上千次的培训服务。



INTELLIGENT MANUFACTURING 智能工厂

智能加工

最先进的数控装备

国内第一条全自动的主阀体柔性生产线（包括卧式加工中心、托盘库、AGV 小车、机器人等）

阀体加工单元

数字车削中心

智能去毛刺及清洗生产线等



无人值守全自动连续生产

操作人员只需将阀体毛坯放置在指定位置，在总控设置好运行程序，阀体毛坯装卸、周转运输、加工等自动完成

智能装配

"双智"高精智能装配生产线

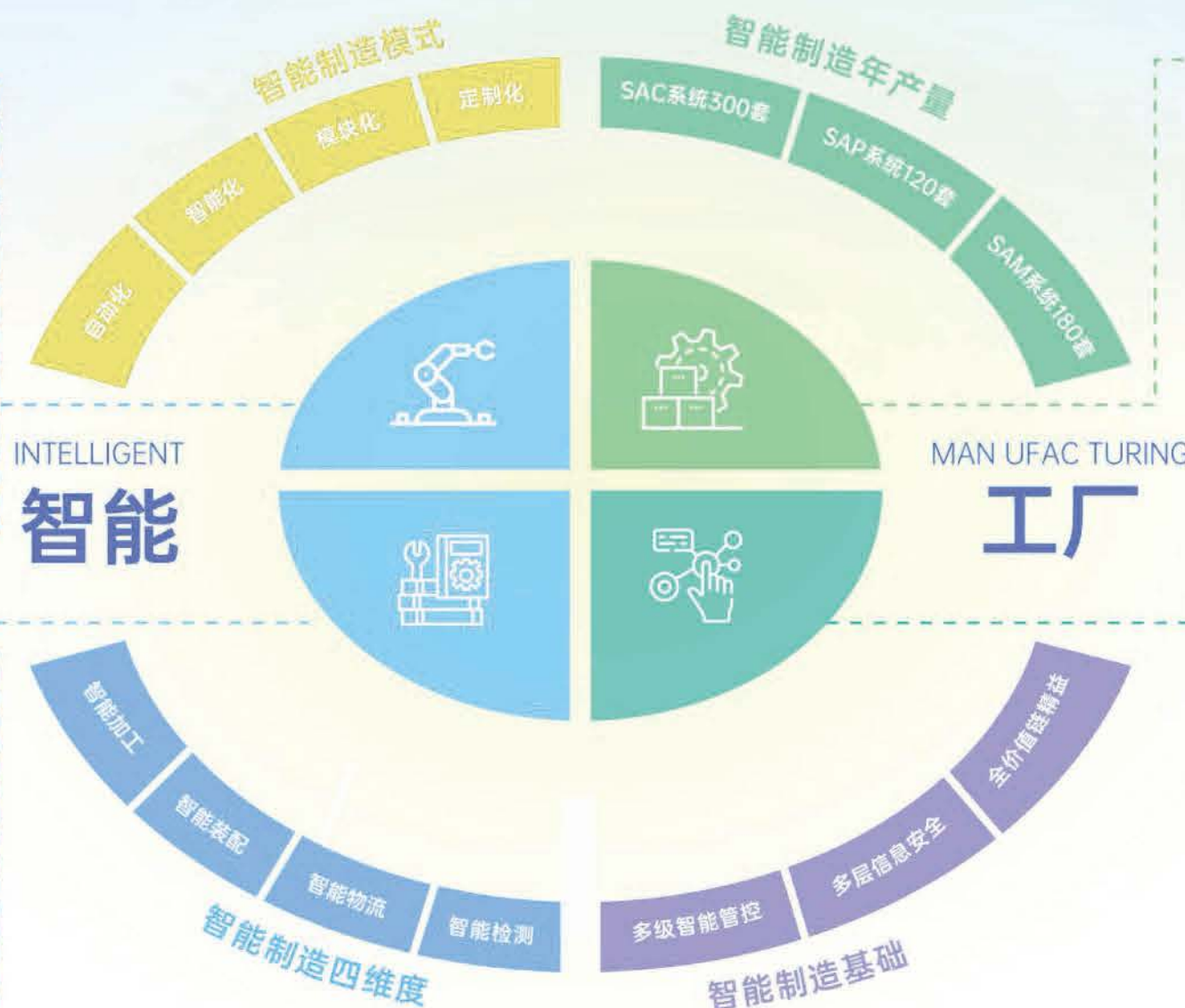
集机器人应用技术、视觉检测技术、深度学习等核心自主知识产权关键技术，实现产品连续稳定生产、在线自动检测、产品质量追溯

自主研发有阀芯柔性智能装配生产线

电磁先导阀智能装配生产线

主阀自动装配生产线

多品种零部件自动装配工作站



智能仓储

全生产体系物流任务执行状态在线监控

计划-供应链-仓储-物流-生产工位无缝对接

建设自动化立体库、自动箱式回转库、智能配送移动机器人、AGV小车、全自动清洗设备、电控产品自动包装线，完成仓储、物流配送与自动化设备的集成交互与协作，实现了物料身份自动识别、自动化出入库、智能化储位管理、按照工艺节拍智能控制投料到工位。



自动化立体库、回转库，实现自动存取、智能化储位管理



AGV输送车

智能管控

质量管理信息化

信息化质量管理和智能化质量检验，建立了产品生命周期管理（PLM）、企业资源计划管理（ERP）、制造执行系统（MES）、机床联网管理系统（DNC）、智能检测系统等全流程信息化质量管理体系，实现了从研发设计、订单到生产、工艺、检测、仓储、物流的高质量管理模式；引进世界先进的高精度检验设备提升质量检验能力，关键产品自动化检测确保产品稳定可靠，应用信息化系统收集质量数据，通过数据共享和计算机辅助分析（CAA）实现产品全生命周期的质量追溯，适应智能化高质量发展需求。



PRODUCT SOLUTIONS AND CASES

产品方案及案例

SAM
520套

SAC
968套

SAP
348套



SAP

智能集成供液系统

SAM

综采自动化控制系统



SAC

液压支架电液控制系统



SYSTEM OF AUTOMATIC MINING

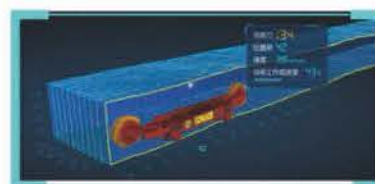
SAM型综采自动化控制系统



透明开采



地质建模



截割模板



规划截割



自主控制



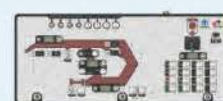
数字孪生

控制中心



支架控制

煤机控制



支架操作台



主控 & 采煤机操作台



TOS 控制器



监控中心

数据中心



矿级数据中心



从数据库 主数据库 时序数据库



集团级数据中心

IaaS

PaaS

SaaS

巡检系统

激光扫描 对外成像



巡检机器人 巡视工作面



5G 专网

自动拖曳 煤机电线



三岗合一分控中心

交换机

三机数据

环境监测 矿压瓦斯CO

增强可视化远程干预开采方案

高清视频 全场景监控 | 液压支架 跟机自动化 | 地面远程 实时干预 | LongWallMind 集中控制 | 高速传输 控制网络 | 智能自动执行 实时远程干预



产品特点

- 1 远控延时小于50ms;
- 2 主干采用万兆带宽, 支持5G, wifi6接入;
- 3 网络丢包率 $\leq 0.01\%$;
- 4 视频平均延时300ms;
- 5 视频录像存储可达30天以上。

产品特点3: 一体化集控

一体化集控平台作为远程控制的交互设备,操作人员可远程控制采煤机,三机,泵站,液压支架等综采设备。

1、低延时, 便交互, 体验舒适. 2、分散控制转变为集中控制 3、远控岗位按需组合



案例: 黄陵矿区

案例简介

自2014年5月开始, SAM系统先后在黄陵矿业20余个工作面应用, 攻克了智能规划截割5G网络覆盖、智能视频监控、智能集中控制、智能集成供液、超前支护联动等关键技术。实现了面内无人、地面常态化远程开采。



综采工作面无人, 地面远程开采生产

产品特点1: 网络管控

采用实时以太网逻辑网标准化管控平台为基础, 构建井上下万兆的高速主干网络传输链路支持针对多网段、多数据类型的标准化网络部署。

1、视频与数据分类传输 2、控制与上传隔离通道 3、VLAN隔离管控 4、内外部网络私有化映射

产品特点2: 视频覆盖

工作面全场景追踪
多路实时图像传输
云台自动精准跟机
视角画面智能切换
干涉目标的智能识别
远端视频分屏自由组合



应用效果

地面远程开采

地面三人位远程遥控采场设备, 一键启停开采装备, 工作环境舒适安全。

工作面无人进入

生产期间, 工作面支架覆盖区0人, 连续无人化开采突破100天。

提高生产效率

智能化协同进行, 生产效率提升10%以上。

提高设备寿命

设备生命周期智能管控, 核心设备全周期健康完好。

推广情况

陕西陕煤黄陵矿业优先公司多个智能化工作面推广无人化智能开采技术, 实现了“无人跟机作业, 地面远程干预”的地面常态化开采。目前天玛智控基于增强可视化远程干预技术的SAM系统支撑了全国前十大矿业集团80%的智能化工作面和全国60%的智能化工作面。

基于透明工作面的智能化开采方案

深度勘探煤层建模

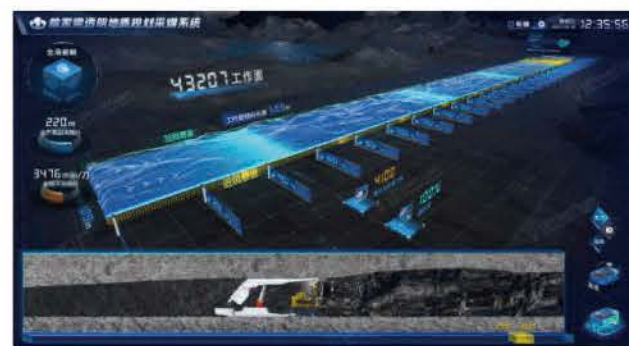
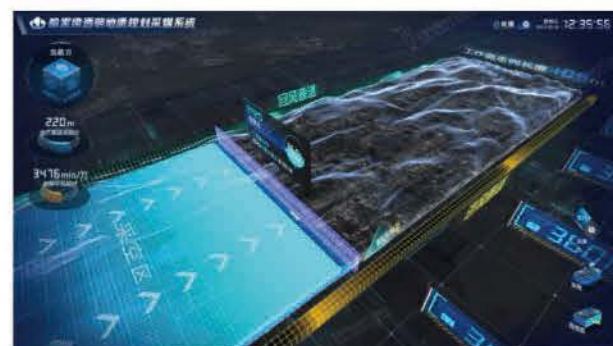
透明地质工艺切片

规划截割自主运行

连续 | 安全 | 高效 | 可靠

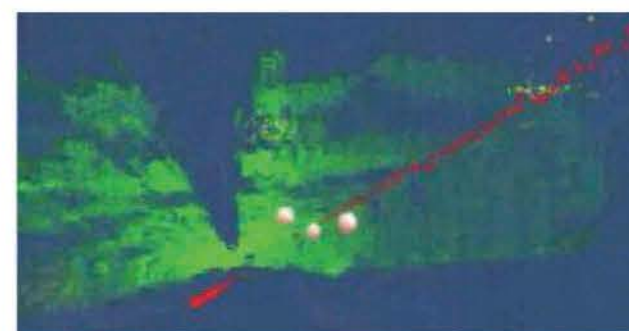
数字建模 切片规划

以矿井地质勘探技术为基础,对工作面构建三维动态地质模型,形成高精度的数字化透明工作面。在此基础上利用动态切片技术,对工作面煤层实施分层切片,精准规划截割模板。



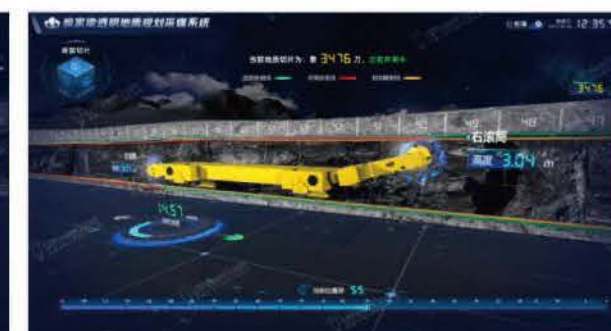
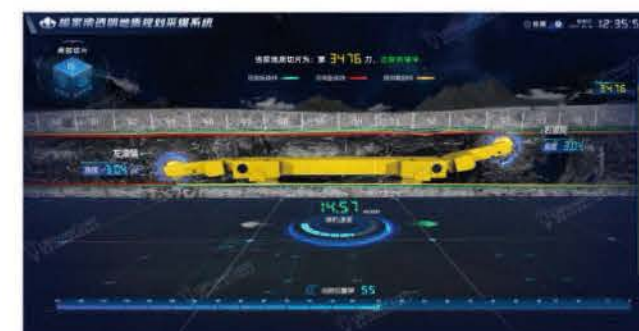
激光扫描 统一坐标

采用三维激光雷达+视觉融合技术,构建出工作面的三维空间坐标系,结合设备位姿数据和坐标系转换专有技术,为自动化系统提供可指导开采路径的实时坐标。



无人巡视 自主截割

自主规划截割,实现工作面“自动跟机、无人巡视、自主割煤”的新一代智能开采模式,达到国际领先水平。



技术参数

- 1 地质模型预测10刀以上
- 2 规划截割模板自动生成
- 3 采煤机滚筒调高控制精度达2厘米
- 4 控制延时平均小于50ms
- 5 规划截割匹配率高于90%

案例：神东榆家梁

案例简介

榆家梁43207工作面采用“1套采煤工艺、2道控制工序、3项控制参量”的采煤工艺驱动引擎,攻克了采煤机直接自适应、液压支架主从调度、工作面连续推进等关键难题,实现了“地面规划采煤、装备自动执行、面内无人作业”的智能无人开采新模式,达到生产期间,工作面内无人连续7个月的常态化应用,打造了国内首个“无人工作面”。

应用效果

实现工作面内无人

开创了“地面规划采煤、装备自动执行、面内无人作业”新模式,地面控制中心1-2人监控生产,规划、调度采煤工艺,井下综采装备全自动化运行,工作面内无人作业。

提高生产效率

从原有人工就地生产模式下圆班12刀的提高到地面开采模式14刀以上,最高记录割煤16刀,生产效率提升16.7%。

提升矿井安全

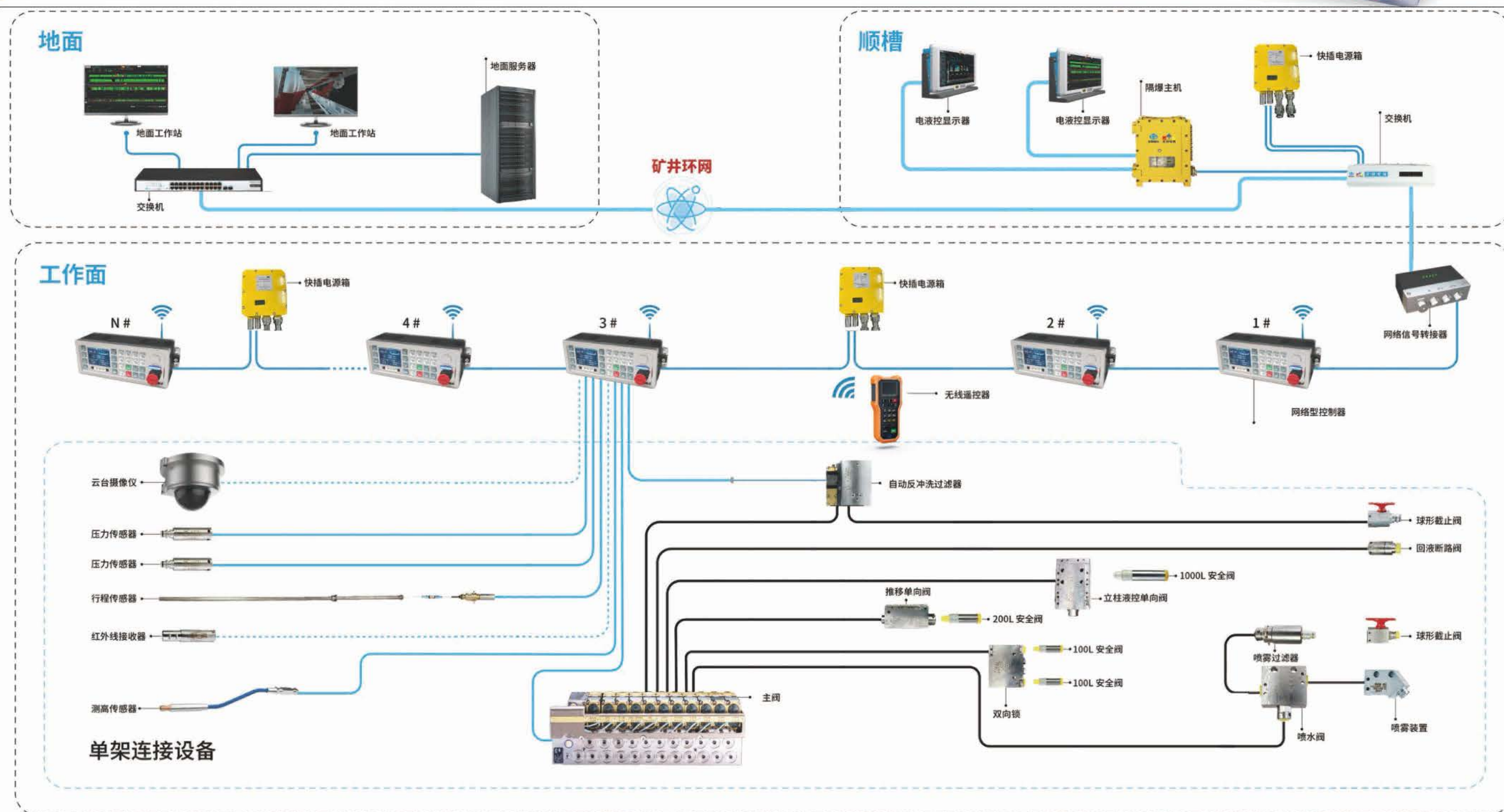
采用“操作岛”式远控平台实时监控工作面主要生产设备运行情况。通过应用信息化技术,形成融合“人、机、环、管”的矿井安全监控,助力矿井安全提升。



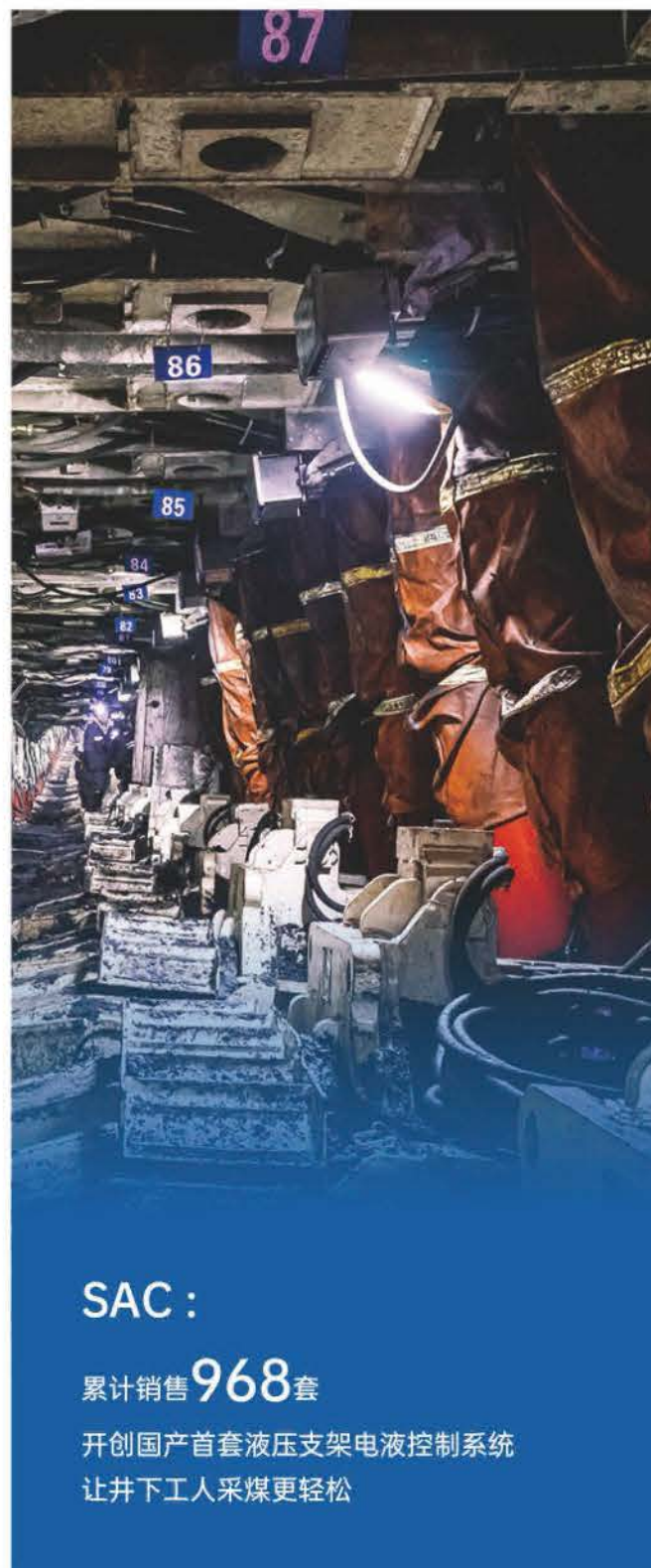
“地面规划采煤、装备自动执行、面内无人作业”新模式

SYSTEM OF SHIELD AUTOMATIC CONTROLLING

SAC型液压支架电液控制系统



CLASSIC CASES 经典案例



薄煤层



伊泰宝山

- 工作面设备智能常态运行
- 跟机率最高达96.9%
- 日均割煤12刀
- 最高日产4500吨

陕煤张家峁

- 生产模式转变
- 1.1~1.3米坚硬薄煤层安全高效开采
- 支架自动跟机找直

神东榆家梁

- “地面规划采煤、面内无人作业”自动化开采
- 生产效率提升16.7%

大采高



陕煤红柳林

- 跟机自动控制，跟机率91.4%
- 月产最高135万吨

兖矿金鸡滩

- 8.2米超大采高，日产增加1万吨
- 达到“一矿、一井、一面、一百人（综采队）、一千五百万吨”

山能巴彦高勒

- 5.9米大采高
- 可视化远程干预式生产模式
- 单班采煤8刀以上
- 月产突破85万吨

复杂地质



淮南张集

- 三软煤层、瓦斯高、构造多、温度高
- “以工作面自动控制为主，远程干预为辅”常态化应用

宁煤枣泉

- 大倾角，“有人监护，无人操作”常态化应用，跟机率94.5%

潞安新元

- 高瓦斯，基于瓦斯浓度的全工作面跟机自动化应用，工效提高15.2吨/工（提高39%）

中厚煤层



铁法小青

- 液压支架智能跟机作业（包括三角煤区域）
- 跟机率90%以上

陕煤小保当

- 工作面长度450米
- 采煤机制煤速度平均15m/min
- “单日最高割煤23刀，日产突破5.2万吨”

黄陵一矿

- 实现地面远程规划开采，工作面内常态化无人进入连续生产
- 月产28.5万吨，年产250万吨以上
- 生产效率提高13%

放顶煤



中煤塔山

- “有人值守、无人操作”智能放煤、远程放煤常态化应用

中煤王家岭

- 常态化自动跟机作业、采放协同、智能放煤
- 工效提高至181吨/工（提高24.8%）

乌海老石旦

- 顶板较破碎，优化防上窜下滑功能
- 生产班人员由原来的8人减至4人，减人50%

充填



冀中能源邢东

- 11233矸石充填工作面
- 矸石充填率85%，一井一面
- 月产6万吨，每班减少用工4~5人

山能巴彦高勒

- 23110矸石充填工作面
- “采充协调、多点充填”工艺应用
- 矸石就地充填60万吨/年

SYSTEM OF AUTOMATIC PUMPING

SAP型智能集成供液系统



技术特点

融合超大流量集成供液系统成套技术、新型智能化泵站控制技术、一体化水处理技术，全自动化乳化液自动配比及矫正等核心技术，为综采工作面提供了一套安全、高效、绿色、智能的成套供液系统。

高效

- ◎ 大流量：630L/min、800L/min、1250L/min
- ◎ 高压：40MPa
- ◎ 全智能化控制技术，运行效率高；
- ◎ 标准化设计，设备调试和维护效率高。

智能

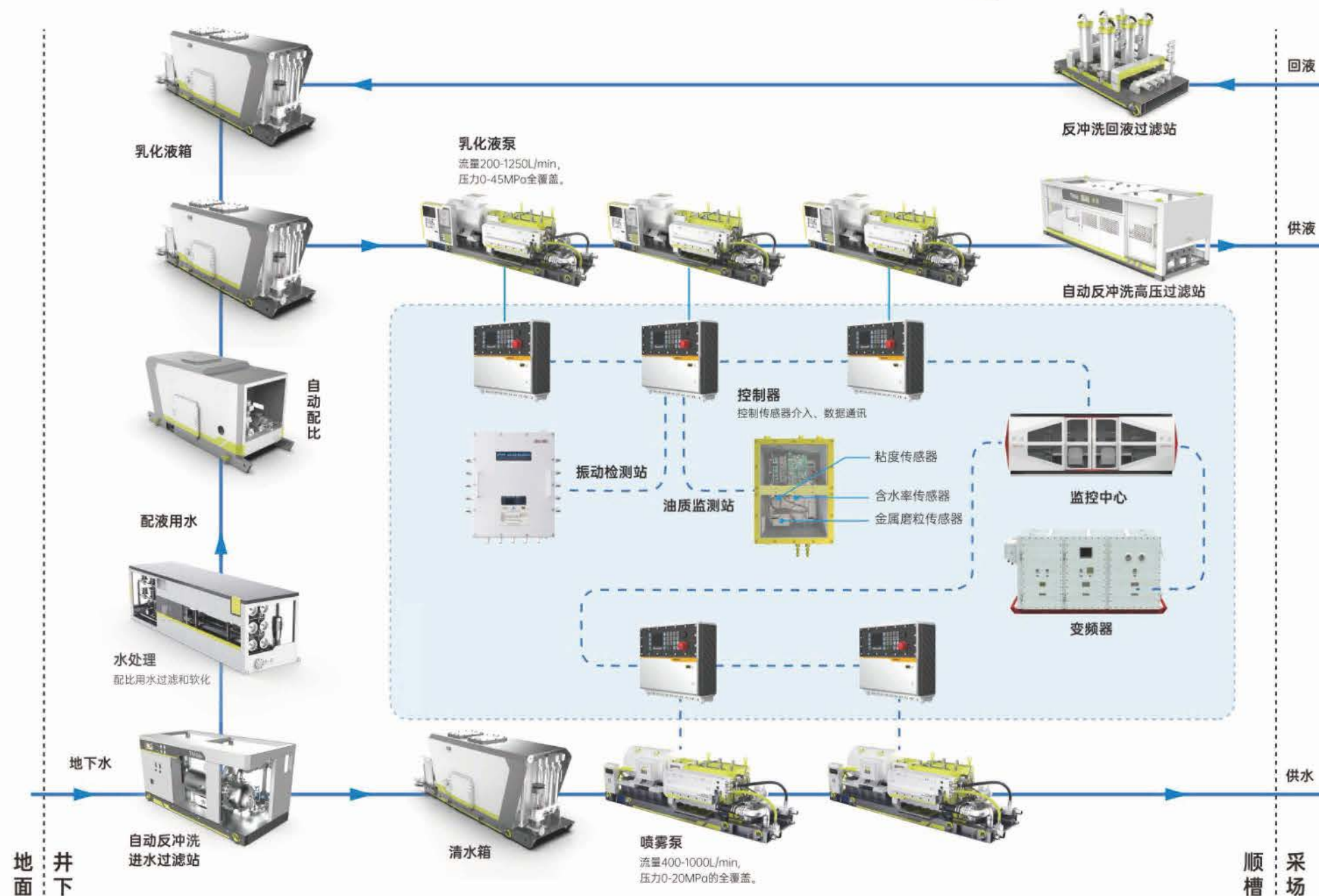
- ◎ 系统级综合决策控制能力，整套系统全自动关联运行；
- ◎ 电磁卸荷与变频良好结合，有效降低压力波动；
- ◎ 设备状态变化趋势监测与故障预警功能，提升运维决策效果。

安全

- ◎ 完备的设备状态监测能力，全方位保障系统运行安全；
- ◎ 人机系统功能匹配，危险源安全防护设计；
- ◎ 灵敏的系统管路失压保护功能，实时保障人员安全。

绿色

- ◎ 设备适应纯水液压介质实现工作面绿色开采；
- ◎ 反冲液回收无外排乳化液；
- ◎ 按需供液，有效降低系统能耗。



SOLUTION 解决方案



SAP :
累计销售**348**套
开创国产首套630L/min大流量乳化液泵
现已攻克800L/min和1250L/min泵站

解决问题

系统配置

方案特点

应用案例

- 高效薄煤层 -	- 中厚煤层 -	- 大采高 -	- 远距离 -	- 纯水系统 -
				
主要解决高效薄煤层工作面供液系统安装和维护高度受限的问题	主要解决中厚煤层工作面供液系统效率低、自动化程度低等问题	主要解决大采高工作面供液系统需求大、压力高等问题	主要解决供液系统远距离压力损失大、回液背压大的问题	主要解决工作介质为纯水的综采设备，实现井下无污染绿色供水的问题
乳化液泵系统：400L/min、500L/min、630L/min、40MPa（轮驱式） 控制系统：PLC或KXH12 高压过滤站：2500L/min（轮驱式） 水处理系统：反渗透、6t/h（轮驱式）	乳化液泵系统：630/min、40MPa 控制系统：PLC或KXH12 高压过滤站：2500L/min 水处理系统：反渗透、6t/h	乳化液泵系统：800L/min、1250L/min、40MPa 高压泵：200L/min、45MPa 控制系统：PLC或KXH12 高压过滤站：3750L/min 水处理系统：反渗透、10t/h	乳化液泵系统：630L/min、800L/min、1250L/min、40MPa 可视化远程控制系统：多目（或云台）摄像机+交换机+集控主站 背压治理：回液中继系统+蓄能稳压装置 管路系统：沟槽式不锈钢管路（或大口径矿用高耐磨高压软管）	纯水泵系统：630/min、40MPa 纯水制备装置：20m³/h 清污分离装置：电阻率大于2MΩ·cm回液箱、小于2MΩ·cm外排 纯水液箱：纯水和空气物理隔离，防止氧化反应
轮驱式设计 设备高度1.5m以下 高效开采	多通道定位强制润滑 大流量卸载阀 配置灵活	大流量、高压 大功率高效双螺旋齿传动 高压大流量填料函密封	可视化远程控制 瞬时压力补偿 远距离管路设计 回液背压治理	绿色清洁 耐腐蚀、耐磨损
国能神东石圪台煤矿： 22上303-1综采工作面，1.2~1.4m薄煤层单班生产突破15万割煤纪录 陕煤张家峁煤矿： 1.1~1.3m薄煤层安全高效开采	铁法东义鑫岩煤矿： 保障N1001和N501工作面5G控制的智能化开采 中煤王家岭煤矿： 与SAC、SAM控制协同一体，实现采放协同放顶煤智能开采	陕煤曹家滩煤矿： 世界首套10m超大采高智能综采工作面成套装备持续提供清洁优质的大流量高压 国能神东千万吨级煤矿井群： 实现补连塔、大柳塔、上湾等煤矿大采高工作面千万吨级高效开采供液需求	山能新巨龙煤矿远距离供水： 供水距3500m，最大压降3.5MPa，地面控制泵站启停 中煤王家岭多工作面集中供水： 供水距离超6000m，实现超远距离工作面稳压稳流智能配送	国能神东锦界煤矿： 31408、31409两个工作面累计回采原煤1100余万吨 国能神东哈拉沟煤矿： 22411工作面自动化开采，水质电阻率达到10.9MΩ·cm

EMERGING INDUSTRIES 新兴产业

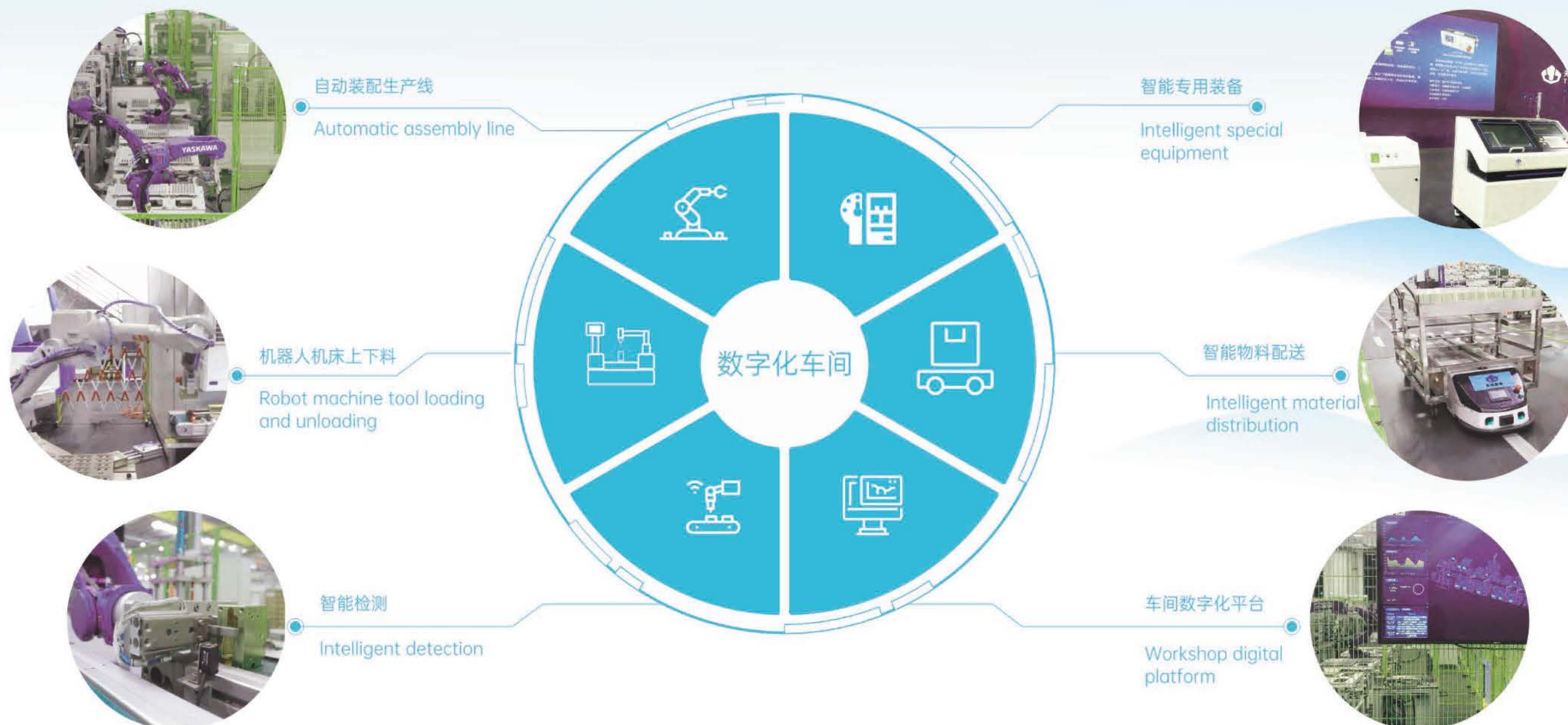
智能制造

数字液压阀系统产业

INTELLIGENT MANUFACTURING 智能制造

公司智能制造业务致力于为客户提供数字化车间咨询、设计、实施、服务于一体的整体解决方案，业务范围涵盖：车间工艺布局规划、自动化装配生产线、机器人机床上下料、智能检测装备及产线、智能物流配送系统（含AGV）、专用非标定制设备及车间数字化软件平台等。

智能制造业务人才队伍雄厚，团队成员来自哥伦比亚大学、墨尔本大学、哈工大、北航、北理工等国内外知名高校，涵盖工艺、机械、电气、软件、机器人、视觉等多个专业，硕士及以上学历占50%，多人具有10年以上数字化车间整体解决方案实施经验。团队已成功完成多个“国家智能制造装备专项”和“煤机、液压行业数字化车间项目”，授权发明专利20余项，荣获中国煤炭工业协会一等奖等省部级奖励5项，助力客户从传统制造模式向自动化、数字化转变。



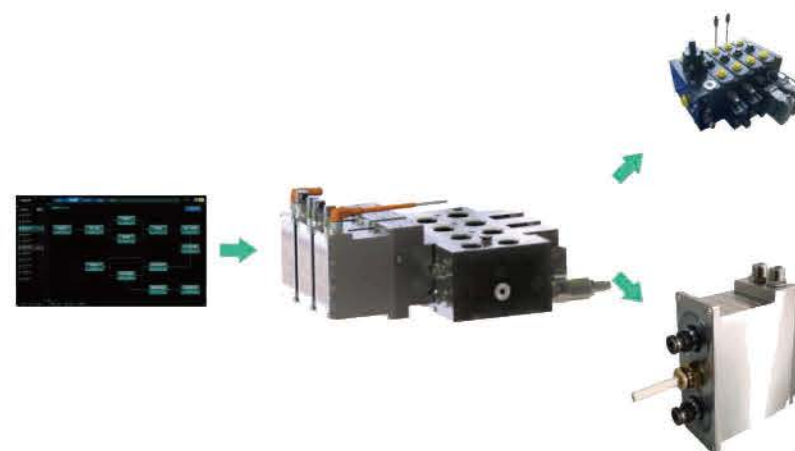
DIGITAL HYDRAULIC VALVE SYSTEM INDUSTRY 数字液压阀系统产业

天玛智控以工程油阀的数字化为主线，先后研制了TMFPSV/L3/5、TMFM4/7以及总线型比例多路阀系列产品，具备可靠的油压数控产品，系统改造设计以及成套技术解决方案的供货和实施能力；

总线型比例多路阀

突出优势：

- 单出线结构，片间串联
- 减少线缆数量，简化系统布局
- 集成传感器、控制器、驱动器
- 数字控制，抗干扰
- 闭环控制，高精度
- 状态检测，高冗余
- 故障诊断，高安全
- 参数编程，易扩展



总线系统配置



应用场景



典型技术方案



VISION 愿景

世界一流的智能化技术、装备
服务一体化创新型企业

天玛智控将全面利用人工智能与智能制造技术，服务众多行业客户以及广大的消费者，成为用户信赖员工自豪的世界一流创新型企业。

STEP 1

做强做优做大无人化智能
开采技术与产业

STEP 2

建成煤与非煤业务平衡
发展的智能控制技术与
装备创新型企业

STEP 3

建成世界一流的智能控制
技术与装备创新型企业