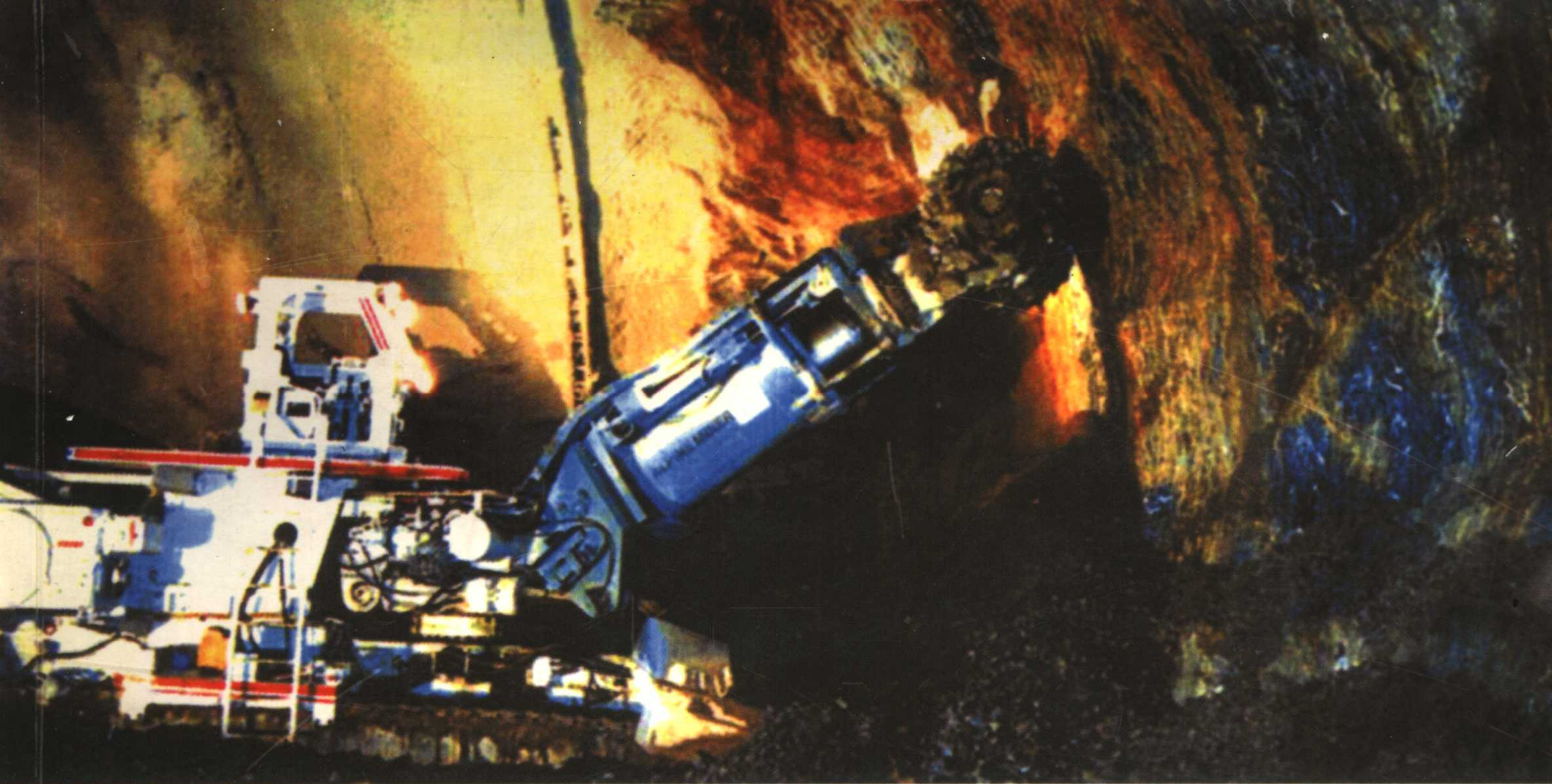


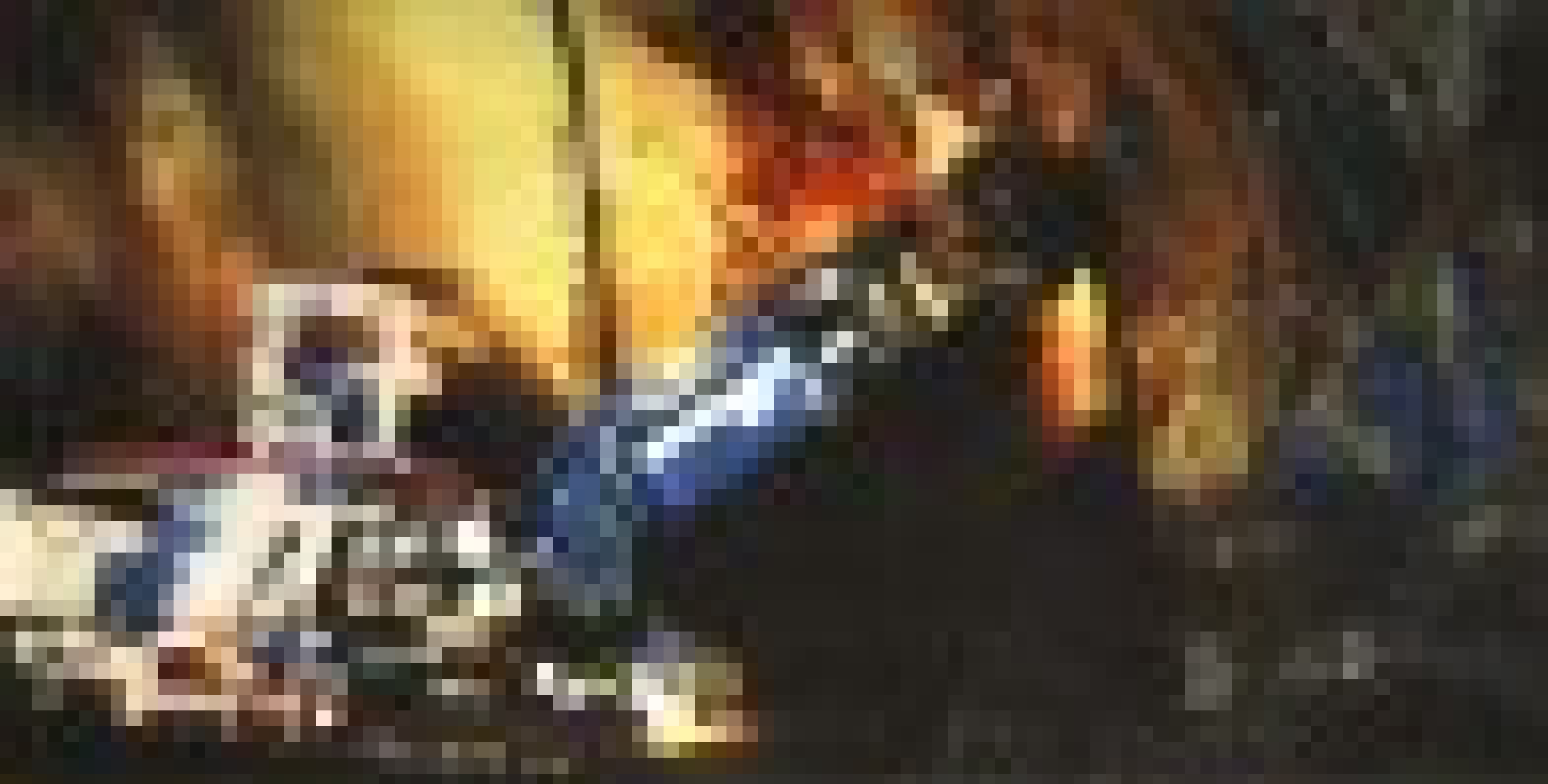


煤炭设计推荐 设备选型目录

中煤国际工程设计研究总院
中国煤炭建设协会勘察设计委员会

主编

中国矿业大学出版社



01 设计 02 设计
03 设计 04 设计
05 设计 06 设计

THE DESIGN OF THE
DESIGN OF THE DESIGN

DESIGN OF THE DESIGN

煤炭设计推荐设备选型目录

中煤国际工程设计研究总院 编
中国煤炭建设协会勘察设计委员会

中国矿业大学出版社

内容简介

本书由中煤国际设计研究总院和中国煤炭建设协会勘察设计委员会组织专家编写,刊录了全国近 300 家企业(包括外资和合资企业)的几十大类上千种产品,内容包括企业概况、产品介绍、联系方式等,重点介绍了企业产品的技术性能、参数、企业技术开发能力及 ISO 9000 认证等相关资料,是各煤矿、设计研究院所、大专院校、技术人员、经销商和用户的必备工具书。

图书在版编目(CIP)数据

煤炭设计推荐设备选型目录/中煤国际工程设计研究
总院,中国煤炭建设协会勘察设计委员会主编. —徐州:
中国矿业大学出版社,2005.7

ISBN 7-81107-094-4

I. 煤… II. ①中…②中… III. 煤炭工业—设备—
目录—中国 IV. F246.21-63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 065503 号

书 名 煤炭设计推荐设备选型目录
主 编 中煤国际工程设计研究总院 中国煤炭建设协会勘察设计委员会
责任编辑 周立钢 李士峰
责任校对 何晓惠
出版发行 中国矿业大学出版社
(江苏省徐州市中国矿业大学内 邮政编码 221008)
印 刷 北京柯蓝博泰印务有限公司
经 销 新华书店
开 本 890×1240 1/16 印张 49 插页 126 字数 1842 千字
版次印次 2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月第 1 次印刷
定 价 268.00 元

前 言

新中国建国以来,在原煤炭工业部设计管理局和原煤炭工业部基建司的领导下,以北京煤炭规划设计院为核心,先后组织全国各大煤炭设计院、全国各主要煤矿机械厂共同编辑出版了《矿山设备选型手册》、《煤矿专用设备图册》、《国产综采设备选型参考图册》、《采煤机械化成套设备手册》、《矿山辅助运输参考资料》、《煤炭工业常用设备及主要器材》等设备图(手)册。这些设备图(手)册为广大煤炭工程技术人员在设备选型和物资采购方面提供了极大的帮助,至今许多技术人员还保存并使用着这些图册。改革开放以后,随着我国煤炭科学技术的迅猛发展,尤其是高新技术在煤炭工业中的大量普及和应用,新设备、新产品、新材料不断涌现,原有的选型图册已经不适应生产需要或者不能反映我国煤炭机械的发展水平。尽管许多厂家想方设法将新资料送到设计人员的手中,但是相对比较零散,广大技术人员缺乏系统和整体的权威资料,很难在应用中总揽全局,择优选取。另外,随着我国经济改革的深入,各煤炭机械厂家都在进行体制改革,许多原来的品牌产品几易厂名,使技术人员选用和采购设备缺少可比性和针对性。因此,为了给煤炭生产、设计施工、机械制造等企业搭起互相交流的平台,促进科学技术转化为生产力,中煤国际工程设计研究总院和中国煤炭建设协会勘察设计委员会共同策划和编撰出版了《煤炭设计推荐设备选型目录》。本书体现了现代性、适用性、可靠性、权威性特点,使之成为广大工程技术人员的常用工具书,以便更好地为煤炭工业服务。

尽管如此,随着市场经济的深入和信息时代的发展,技术更新速度加快,每年都有新技术、新材料被采用,要想编辑一本反映当代最新技术的设备选型目录难度很大,为此我们在编辑此书时,力争收集不同地区不同厂家的产品,从资质、规模、业绩等方面严格把关,尽可能地反映我国煤炭机械行业的水平。资料收集过程中,我们得到了全国近 300 家企业的大力支持和帮助。遗憾的是还有一些厂家没有入编的要求,因此本目录未能将其列入,我们希望在本书下次修订时会有更多的企业参加。本书编撰过程中,《煤炭工程》杂志社组织了 20 多位专家认真筛选和校核了企业的原始资料,北京嘉诚禾力广告有限公司为本书的资料收集和后期制作给予了大力的支持,在此一并表示感谢。另外,由于时间仓促,书中内容难免有不妥之处,敬请批评指正。

编 者

2005 年 4 月

活化给料机

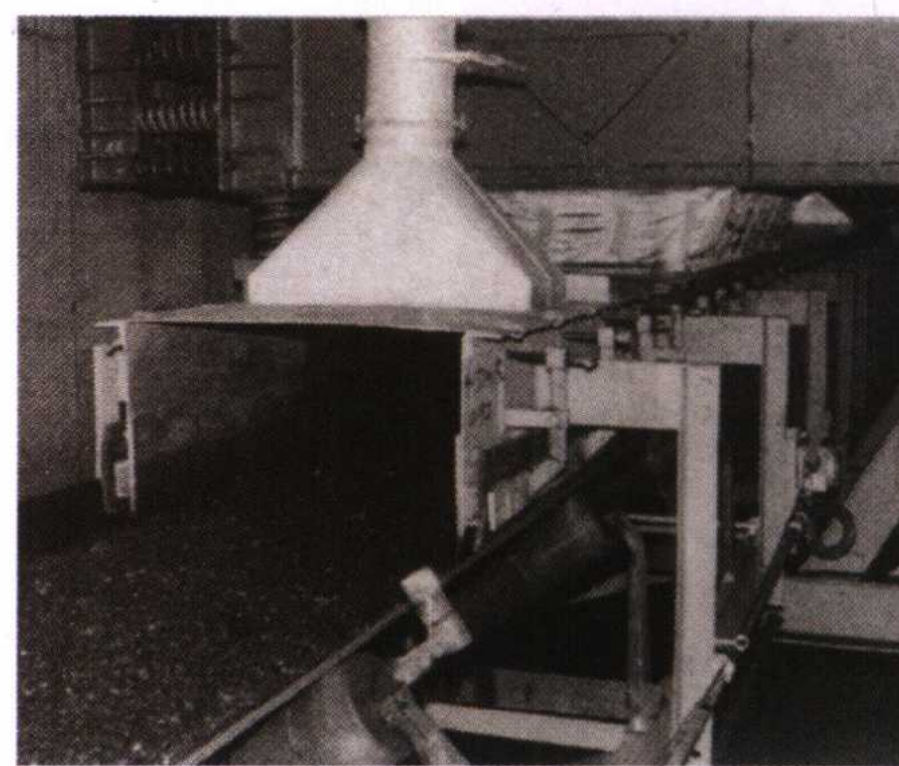
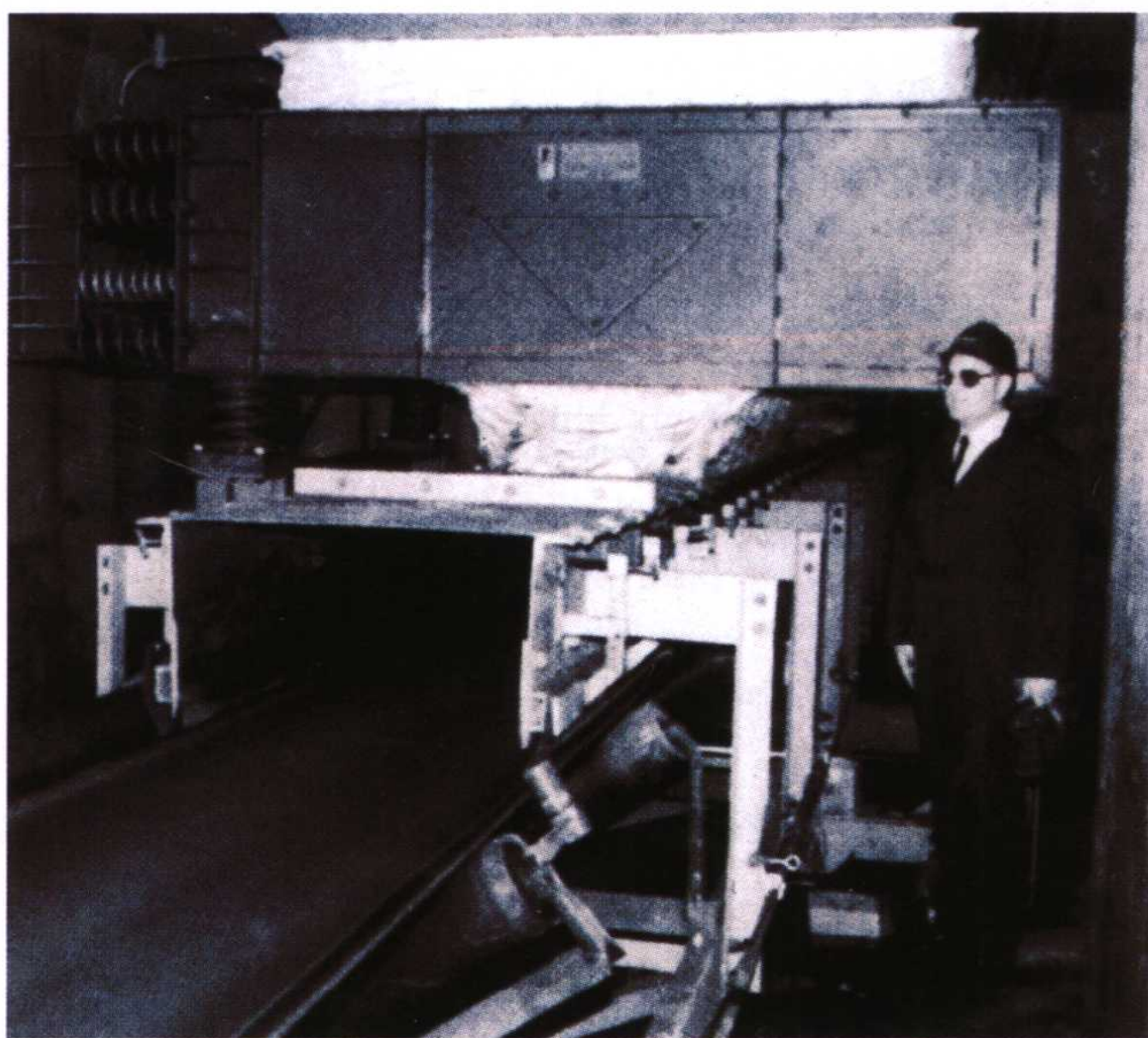
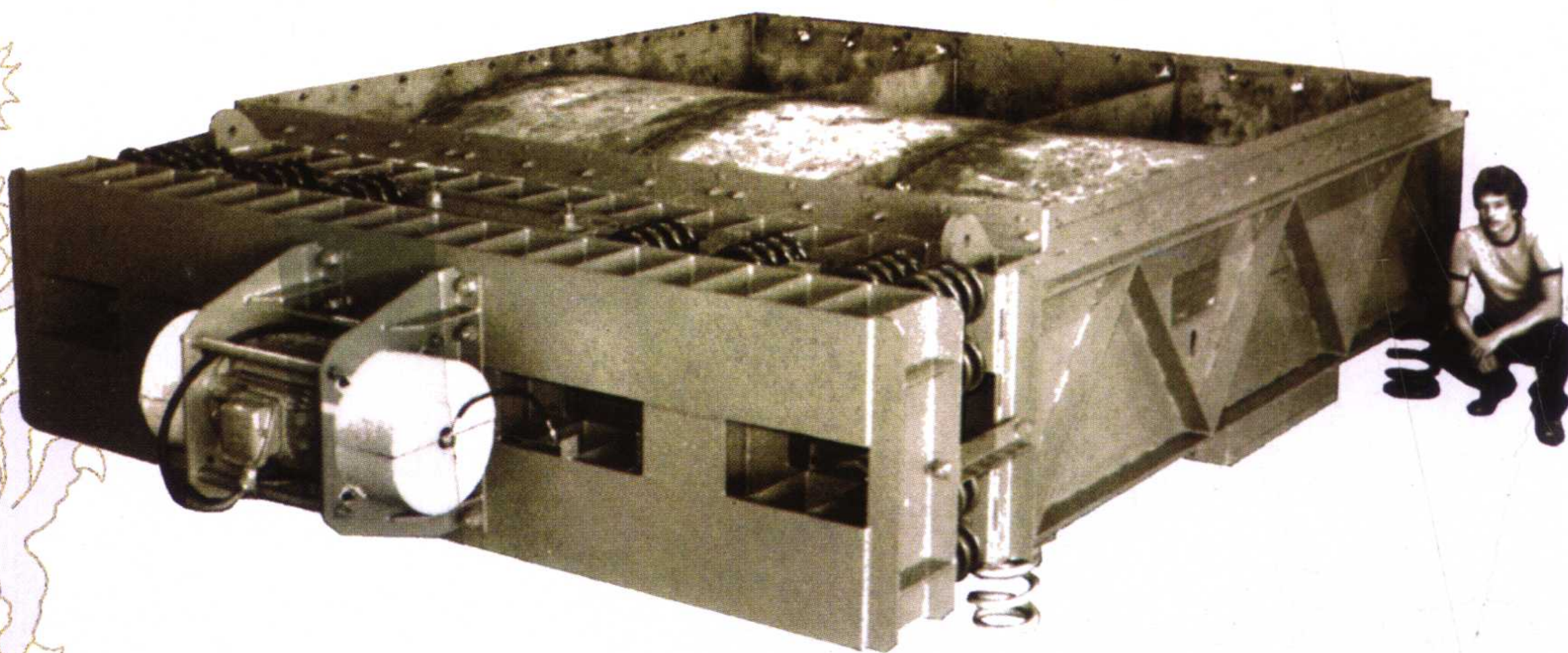
美国GK公司成熟产品

美国通用振动公司是世界领先的振动机械供应商，高水平的专业工程师，高素质的工人，有经验的管理者，致力于用更新的设计理念革新产品，使GK公司产品永远站在世界前列。

美国GK公司近30年来致力于发展全球贸易，公司的生产工厂和办事机构遍及世界各地，在全球已营销使用振动机械产品50 000台套，有效地促进了其他地区的经济发展。

美国GK公司为煤矿、电厂、煤码头、煤炭转运中心专门设计制造的活化给料机，经过20多年的实际应用和技术改进，一直处于世界先进水平。

美国GK公司的活化给料机，以其独特的设计理念和优良的性价比在全球范围受到普遍选用。在中国大陆已拥有众多客户，成为众多电力设计院和火力发电厂的首选产品。



美国总部

地址: 5050 Rickert Road

Crystal Lake, IL 60014 USA

电话: 815-4553222

传真: 815-4799428

E-mail: mail@generalkinematics.com

中国总代理

北京远东加大科技发展有限公司

地址: 北京市海淀区紫竹院路116号嘉豪国际中心A座812室

电话: 010-62244668 13901064838

传真: 010-62275245

E-mail: canfareast@163.com

RE 205/1



地址:中国北京安德路67号
电话:010-62019922

邮编:100011
<http://www.scieg.com>



中煤国际工程设计研究总院

SCIEG Sino-coal International Engineering Design & Research Institute



董事长 田 会

总院下属企业:

中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司
中煤国际工程集团沈阳设计研究院
中煤国际工程集团南京设计研究院
中煤国际工程集团重庆设计研究院
中煤国际工程集团武汉设计研究院
中煤国际工程集团平顶山选煤设计研究院
北京中煤国际工程集团华宇工程监理有限公司
杭州中宇建筑设计有限公司

中煤国际工程设计研究总院

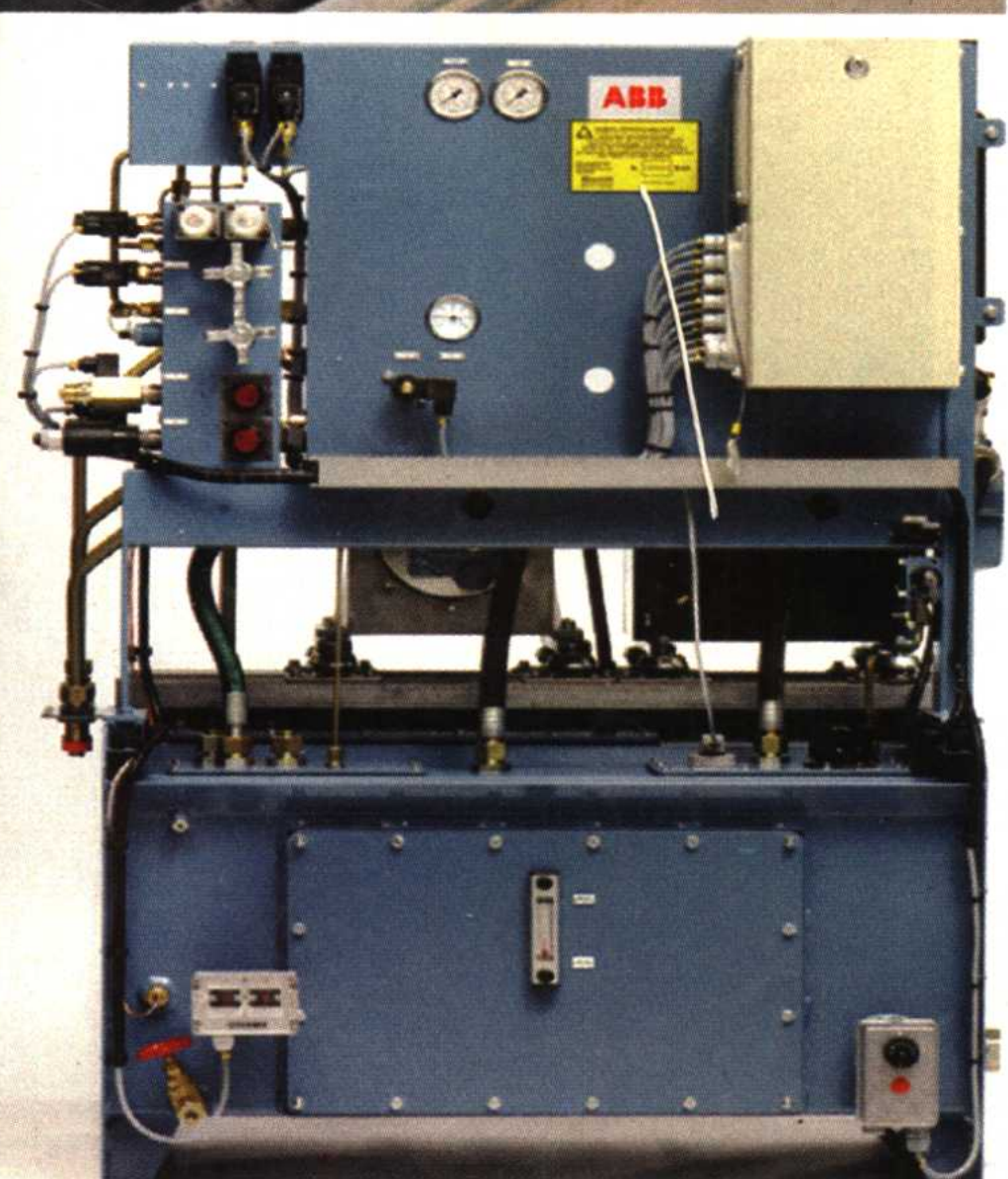
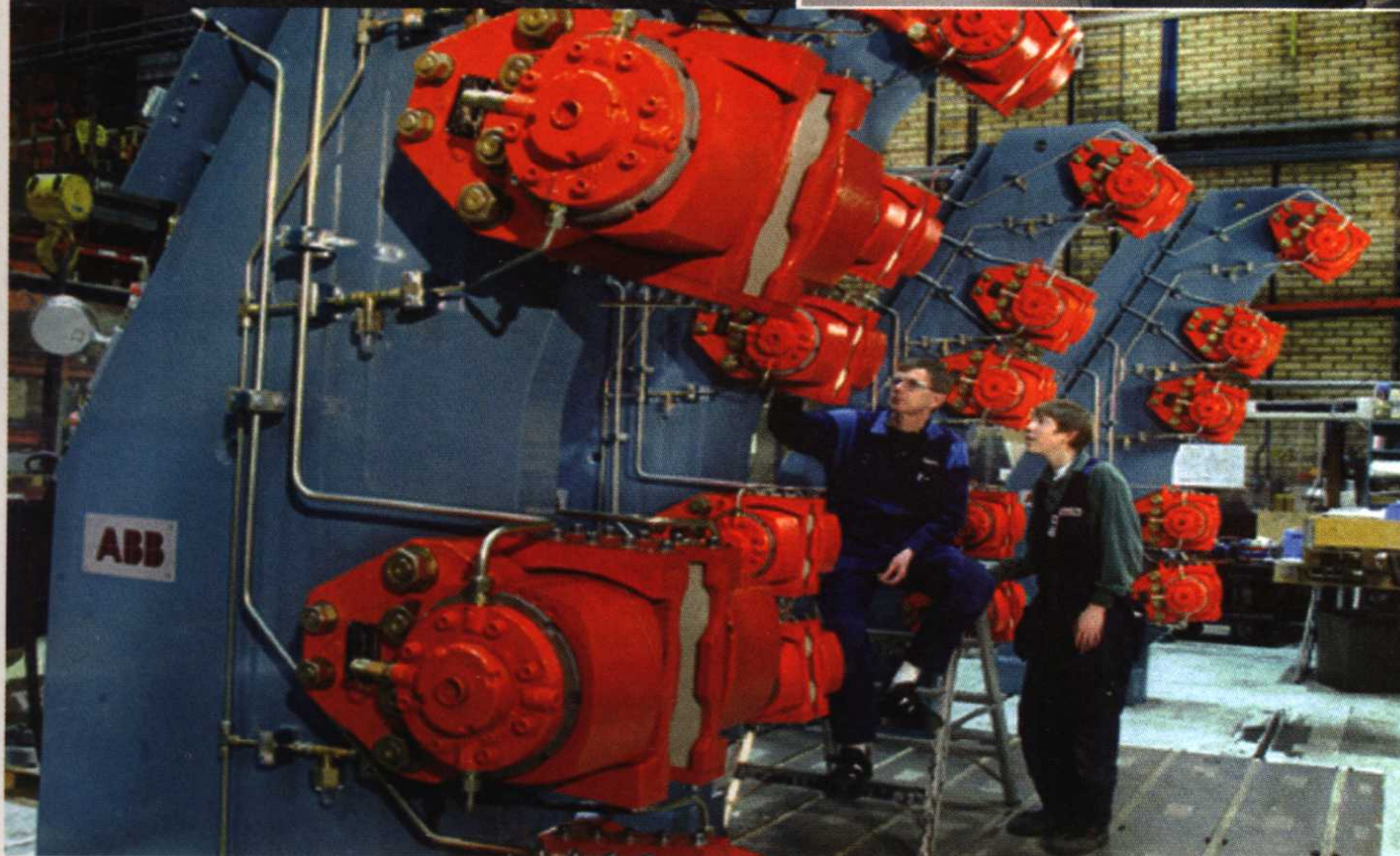
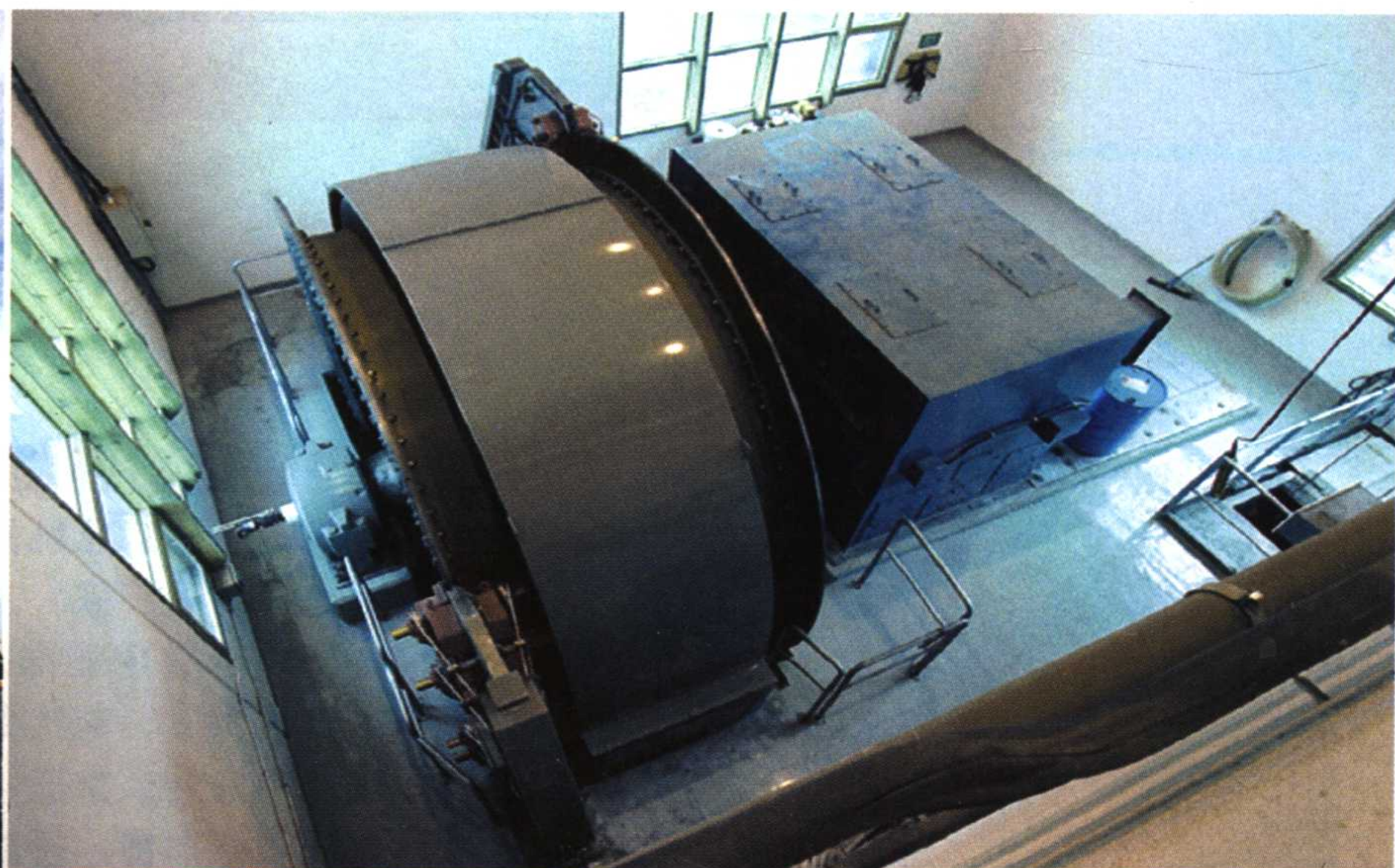
(以下简称SCIEG)是中国最早成立的专业煤矿设计研究院,下辖沈阳、平顶山、南京、武汉、重庆、杭州和北京华宇等十一家子公司,隶属国务院国有资产监督管理委员会管理,在中国煤炭勘察设计行业中占主导地位。

SCIEG是由七家勘察设计研究院(公司)组成的大型科技型企业集团,集团技术力量雄厚,专业配套,拥有先进的技术装备和大量的信息资源,具有丰富的工程实践经验和科学完善的管理体系,具备高质量满足顾客需求的素质和实力。

SCIEG面向国内外市场,为各行业建设提供工程总承包、工程咨询、勘察、设计、项目环境影响评价及监理等全方位综合性服务。

SCIEG在中国市场覆盖率达70%,个别专业达100%。并已在十几个国家承担了煤矿建设、电力工程、市政工程及民用建筑工程等项目,并与许多国际企业集团、工程公司和咨询公司进行了广泛的合作。

SCIEG愿与社会各界通力合作,携手共创美好的未来。



安全高效的 ABB 矿井提升系统

ABB，少数能提供矿井提升机全套机械、电气和液压制动设备的供应商

ABB 在矿井提升机工程技术上，积累了百年经验，并不断完善创新，一直处于世界领先地位。

在提升系统设计上，能充分考虑机械、电气及液压制动系统的特点，进行优化组合设计，使系统简练紧凑，更加安全可靠，更便于操作维护。

ABB具有能对所有类型的矿井提升系统提供工程设计、项目管理、交付、安装和售后服务的能力。

提供较低的寿命周期成本，即LCC，能缩短项目执行时间，实施专一渠道的服务和备件供应。

至今，ABB已提供了700多套提升机系统在世界各地运行，其中有90多套提升机系统在中国运行。

■ ABB矿井提升系统的特点：

- ▶ 坚固、紧凑和合理的机械设计
- ▶ 一流的直接转矩控制 (DTC) 传动系统
- ▶ 先进的控制保护监视操作系统
- ▶ 安全、可靠的提升机液压制动系统
- ▶ 完善的故障自诊断系统

ABB (中国) 工程有限公司
地址：北京市朝阳区酒仙桥路10号恒通广厦
电话：010-84566688
传真：010-84567628
Http: //www.abb.com/mining





原平维达机械制造有限公司前身为原平起重运输机械总厂总装分厂，是国家原机械工业部定点生产各类带式输送机、桥(门)式起重机的专业厂家。

公司位于山西省中北部——原平市中心地段，地处驰名中外的佛教圣地五台山脚下，南接太原，北衔大同，东达北京；是贯通南北的高速公路中间站；京原、同蒲铁路的交汇点，交通十分便利；水、电、煤炭资源丰富，通讯设施完善、发达。

公司主要产品有通用带式输送机、煤矿专用带式输送机、桥式起重机、门式起重机等四大类、20多个系列、58个品种、362种规格，重点服务于煤炭、冶金、电力、港口、仓储、化工等行业。

主要产品有：

地面输送机系统：DX系列、DT11系列、TD75系列、矿山井下系列、SSJ系列。带宽从500 mm至2000 mm，最大功率达1000 kW。

起重机有龙门、桥式、单双梁及电磁、抓斗等系列，起重量从1 t到30 t。

公司有各类高、中等专业技术、管理人才及技师等50多人，并拥有一大批具有丰富实践经验的生产技术骨干，人员素质高，技术优势强。公司从产品设计、生产到装配全过程都实行严格的质量控制，具有精良的生产装备，完善的检测、试验手段和完整的质量保证体系。

公司以诚实的信誉和可靠的产品质量赢得众多用户；公司全体员工以热诚友好的态度竭诚为您服务！

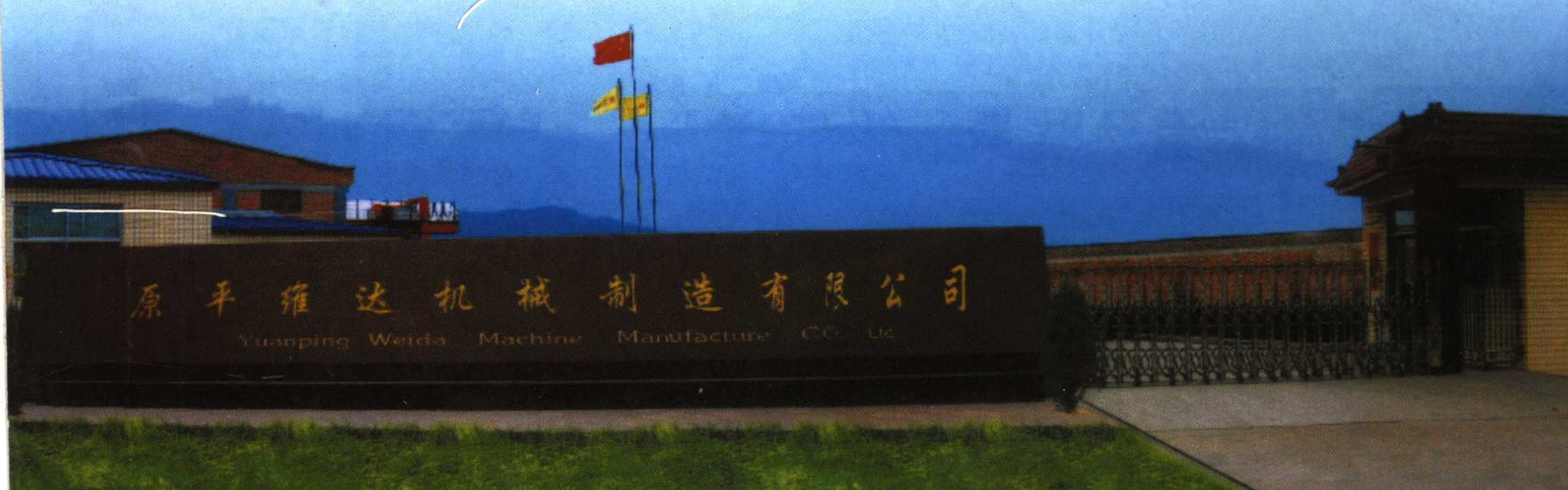
地址：山西原平 邮编：034100

总经理：张云柱（法人代表） 销售部电话：0350-8238163 传真：0350-8238163

生产部电话：0350-8220736

原平维达机械制造有限公司

Yuanping Weida Machine Manufacture Co., Ltd.



罗克韦尔自动化煤炭行业解决方案



价值背后 有我支持

做为全球领先的自动化公司，罗克韦尔自动化以其世界级的产品、集成的系统结构、增值的服务和专门技术以及自身的实力为采煤及选煤行业的客户提供全方位的解决方案。

- 提供综合全球先进品牌艾伦-布拉德利(AB)、瑞恩电气、道奇和罗克韦尔软件的50多万种包括通讯控制网络、人机界面、马达、驱动装置、运动控制、传感器和软件等高度集成的产品。
- 艾伦-布拉德利(AB)的ControlLogix和SLC为物料处理和过程控制提供准确和灵活的控制方案。完成煤矿开采、皮带传送、洗煤，最大限度地提高产品产出率。
- 道奇的轴、轴承、托辊和控制起动传输装置(CST)与瑞恩电机完美地集成在一起，降低作用于运输带和运输机结构上的应力，使物料搬运系统的有效使用率达到100%。
- 用于交流传动的智能马达控制中心IntelliCENTER，是将智能马达控制器SMC Plus，SMP固态负载继电器，电力监控装置，I/O机架和DeviceNet网络的通讯模块有效地集成在一起的设备。
- 罗克韦尔软件产品坚持公开的通讯标准，并可与第三方的组件和SQL数据库进行无缝地结合，便于进行故障预测和预防性维护，减少或有效地消除故障停工时间。
- ENTEK系列产品可及时对即将发生的有关温度和振动问题报警，预测即将在轴承和减速箱等组件上发生的问题。

罗克韦尔自动化(厦门)有限公司北京分公司
欢迎登陆罗克韦尔自动化中国网站(www.rockwellautomation.com.cn)
索取免费资料，并有机会获得精美小礼品。
或者填写下列表格后传真或寄至罗克韦尔自动化市场部
北京建国门内大街18号恒基中心办公楼1座4层 邮编:100005
电话: 010-65182535 传真: 010-65182536

请为我提供罗克韦尔自动化 _____ 产品详细资料

姓名 _____	职务 _____
单位名称 _____	
地址 _____	
电话 _____	传真 _____
邮编 _____	E-mail _____

(合资) 抚顺隆基磁电设备有限公司，是辽宁省高新技术企业，10年来一直致力于磁力分选、磁力起重设备的研制、生产和推广，是国内规模较大的磁力分选、磁力起重设备专业生产厂。产品广泛应用于电力、冶金、煤炭、建材、化工、港口、矿山、医药、粮食、机械等领域。

隆基产品遍布国内30个省市和地区并出口到美国、日本、加拿大、荷兰、意大利、巴西、澳大利亚、马来西亚、泰国、赞比亚等国家和地区。隆基公司通过ISO 9001质量体系认证。公司严格按照ISO 9001标准组织设计、生产、销售及管理，为顾客需要提供了可靠的保证。

隆基公司主要生产悬挂式电磁和永磁除铁设备、起重电磁铁、磁选机、永磁起重工具、脱磁器等七大类50多个系列300多种规格的产品；同时提供各种特殊用途磁路设计及磁技术服务，拥有一批专利产品和省优产品。“隆基”在客户中享有良好的信誉，隆基公司是国家电力公司、煤炭、化工工程标准产品推荐的磁选设备定点生产厂家。公司获得“辽宁省著名商标”“明星民营企业”“市重点权益保护单位”“纳税AA级企业”等荣誉，并拥有自营进出口权。

隆基公司以满足用户实际生产需要为目的；遵循脚踏实地、寻求创新、不断反思、追求完美的质量方针；以利于社会、服务于人为经营宗旨；依靠公司强有力的工程技术人才和广大员工，塑造精英团队，共铸隆基品牌，不断开拓国内外市场，“隆基”定位于国际一流的磁力分选、磁力起重设备供应商。



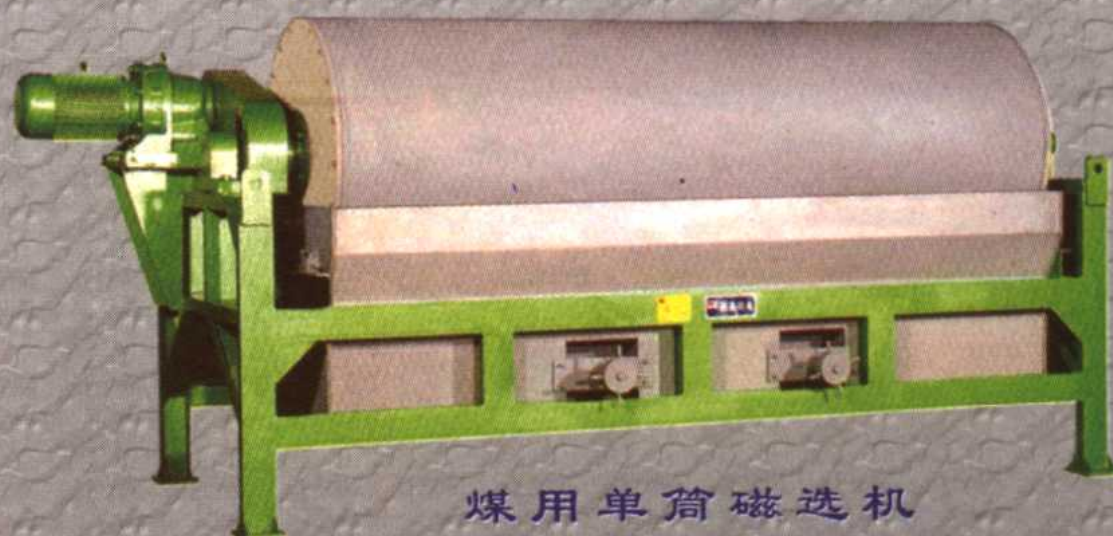
电磁隔爆盘式除铁器



电磁隔爆带式除铁器



永磁隔爆除铁器



煤用单筒磁选机



煤用双筒磁选机



地址：辽宁省抚顺经济开发区顺发路82号

电话：0413-6605765 6605766

传真：0413-6605768

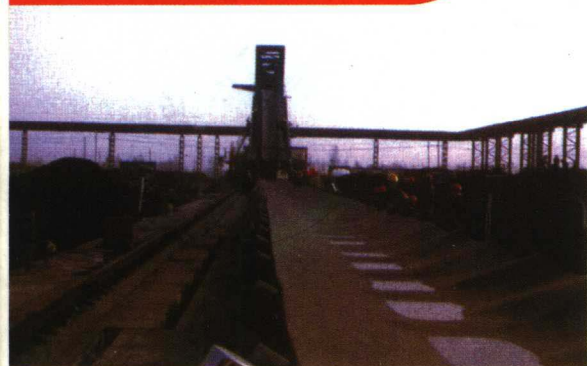
邮编：113122

E-mail: Longji@ljmagnet.com

Http://www.ljmagnet.com



原平维达机械制造有限公司



高倾角带式输送机

花纹带式输送机

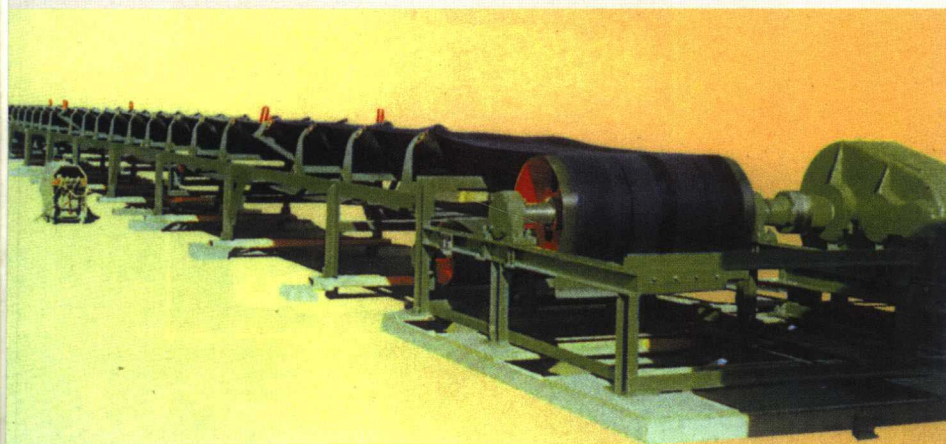
用途：适用于煤矿、冶金、化工等部门倾斜输送散状物料或成件物品。

特点：

1. 倾角大，比通用带式输送机最大倾角高 10° 左右。
2. 适用于输送容重为 $0.4 \sim 2.5 \text{ t/m}^3$ 的散状物料或成件物品。
3. 工作环境温度限于 $-10^\circ \sim +50^\circ$ 之间。
4. 适用于上运及下运物料。

DTII型通用固定带式输送机

DTII型通用固定式带式输送机为DT75型的更新换代产品，具有比以前结构更紧凑、承载量更大，寿命更长等优点。



DT75型通用固定带式输送机

用途：广泛用于煤炭、冶金、水电、化工等部门中输送块状、粒状等散状物料或成件物品。

结构：主要有输送带、驱动装置、滚筒、托辊、拉紧装置、卸料器、机架等部件组成。

安装形式分为水平、倾斜、凸弧、凹弧、曲线五种。

地址：山西原平 邮编：034100

销售部电话：0350-8238163 传真：0350-8238163

总经理：张云柱（法人代表）

生产部电话：0350-8220736



原平维达机械制造有限公司



FND20G型单轨吊

FND20G型单轨吊机车是以柴油机为动力带动油泵进行液压传动，由高速马达通过减速箱带动驱动轮产生牵引力，在轨道上进行行走运输物料，悬吊于巷道支架上，主要为矿山井下运输服务。

主要技术参数：

1. 柴油机小时功率22 kW
2. 机车牵引力 $1.5 \pm 5\% \text{ kN}$
3. 爬坡能力 $\leq 12^\circ$

波状挡边带式输送机

用途：广泛用于煤炭、化工、粮食、轻工、电力、冶金、建材、矿山和港口等部门的各种散状物料。

特点：

1. 物料输送倾斜角度大，效率高，倾角范围 $0^\circ \sim 90^\circ$ 。
2. 输送机变角改向容易，可以实现多段变角形式。
3. 设备安装占地面积小，节约空间，减少基建投资。



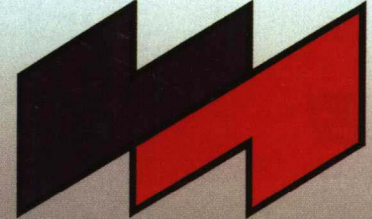
深槽带式输送机

用途：适用于煤矿、冶金等部门高倾角输送散状物料。

特点：

1. 托辊槽角大，输送能力大。
2. 倾角大，比通用带式输送机大 $5^\circ \sim 7^\circ$ 。
3. 运送平稳，经济效果好。





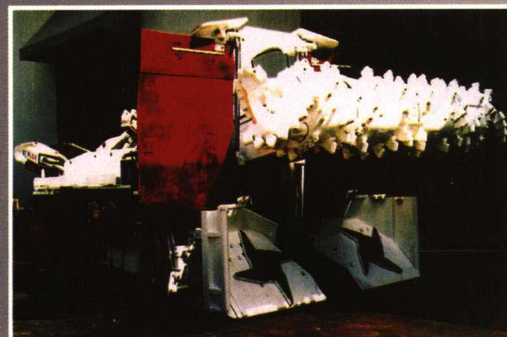
VOEST-ALPINE
BERGTECHNIK

产品介绍

奥钢联采矿设备公司

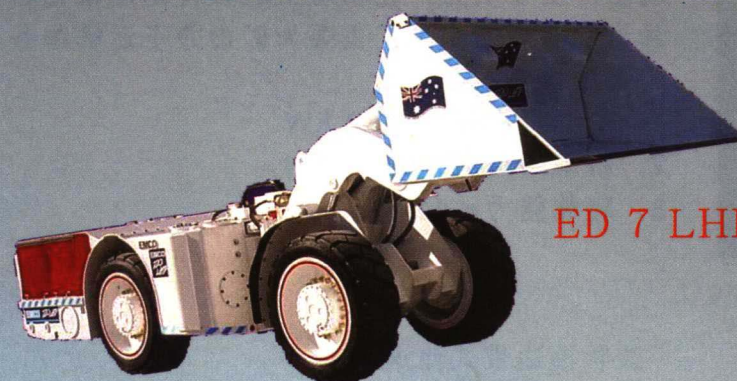


VOEST-ALPINE
BERGTECHNIK



ABM20掘锚机

AM105掘进机



ED 7 LHD 多功能铲车



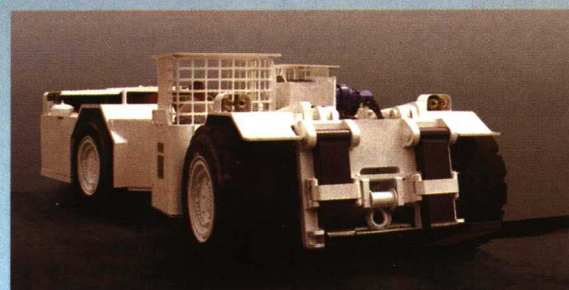
ABM14掘锚机



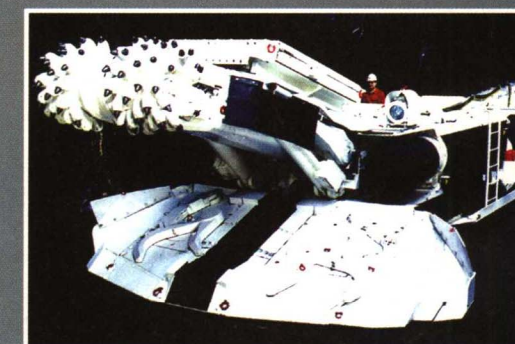
AM65掘进机



AM50掘进机



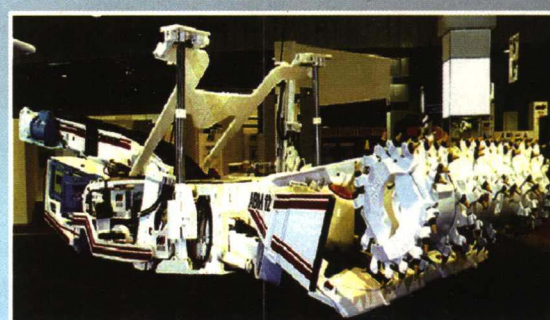
ED40SH安全防
爆型支架搬运车



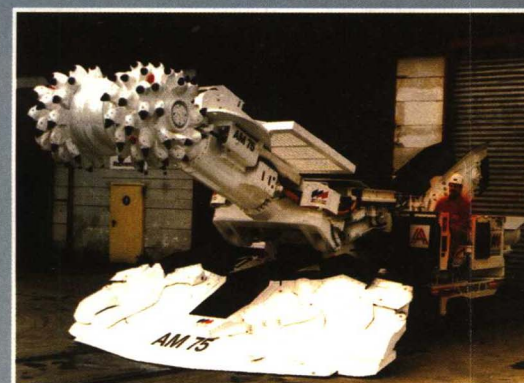
AM85掘进机



ABM30掘锚机



ABM12掘锚机



AM75掘进机

奥钢联采矿设备公司北京联络处

地址:北京市朝阳区东三环北路5号发展大厦320室 邮编:100004
电话:010-65908600 传真:010-65909271

奥钢联采矿设备公司北京联络处

地址:北京市朝阳区东三环北路5号发展大厦320室 邮编:100004
电话:010-65908600 传真:010-65909271



SEW-传动设备
在煤炭领域的应用



SEW减速机在煤炭领域应用的典型业绩

- | | | |
|--------|----------|---------|
| 晋城矿务局 | 黄陵矿区 | 济宁矿务局 |
| 华晋焦煤集团 | 神东公司 | 新汶矿务局 |
| 潞安矿务局 | 彬长矿区 | 龙口矿务局 |
| 西山矿务局 | 海勃湾矿务局 | 肥城矿务局 |
| 阳泉矿务局 | 甘肃华亭煤业集团 | 平顶山煤业集团 |
| 汾西矿务局 | 甘肃清远矿务局 | 河南永煤集团 |
| 大同矿务局 | 甘肃窑街矿务局 | 鹤壁矿务局 |
| 平朔工业公司 | 宁煤集团 | 郑州矿务局 |
| 鸡西矿务局 | 新疆哈密矿务局 | 淮北矿业集团 |
| 峰峰矿务局 | 西海煤业 | 皖北煤电集团 |
| 开滦矿务局 | 淄博矿务局 | 淮南矿务局 |
| 铜川矿务局 | 兖州矿务局 | 水城矿务局 |
| 韩城矿务局 | 临沂矿务局 | 六枝矿务局 |
| | | |

感谢以上单位多年来对SEW的支持和厚爱！

SEW在煤炭领域应用地区分布图



皮带机应用

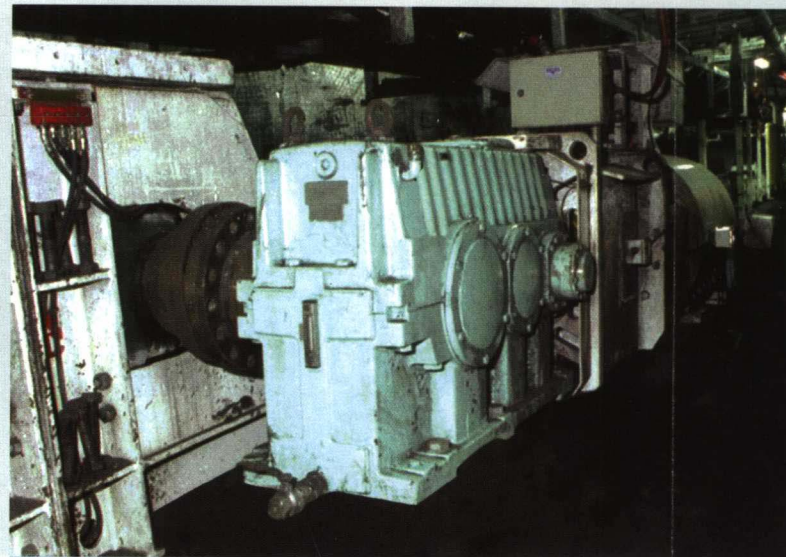
皮带机在煤炭行业的应用非常广泛，对减速机的需求量也很大，主要应用于井下皮带、选煤厂皮带、转运皮带等。

皮带机应用案例：

项 目：晋城矿务局主井皮带
主机厂：煤炭科学研究总院上海分院
减速机型号：3C710NE 3台
减速机参数：

电机功率：1800 kW
输入转速：1500 rpm
速 比：25.269
额定功率：3729 kW
使用系数：2.02

皮带运量：5000 t/h
带速：5 m/s
带宽：1.6 m
带长：1550 m
皮带倾角：16 °C

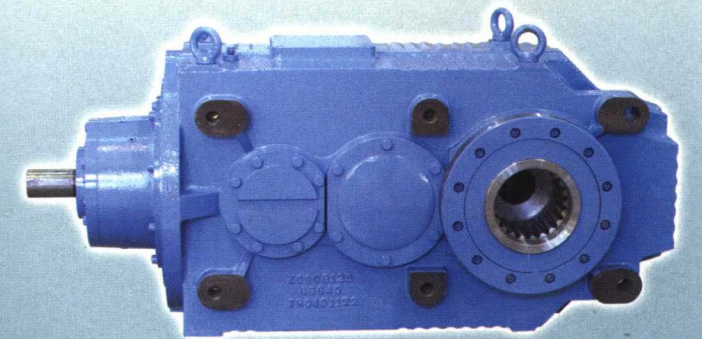


项目：天津港煤炭长廊皮带机
型号：3KC560 NE
功率：1500 kW/单机 数量：4台
皮带长：9.5 km 皮带运量：6000 t/h
带速：5.6 m/s 带宽：1.8 m
主要特点：长距离、水平转弯、多点驱动



刮板机应用

刮板机的功能是将采煤面上的煤输送到转运皮带机上。该工况特点是：负载功率较大，空间狭小，运行不平稳。



SEW减速机在刮板机应用上的优势：

1. 采用智能型水冷盘管系统，能大幅度提高减速机的热功率。
2. 减速机采用直角轴、空心内花键出轴、侧挂式安装，这些设计充分考虑了井下空间狭小、多粉尘、防爆等环境要求。同时对减速机通气帽、水冷盘管接口进行改进，可有效防止磕碰。
3. SEW刮板用减速机在大同矿务局、阳泉矿务局、西山矿务局、汾西矿务局、霍州矿务局、峰峰矿务局等有广泛的应用。

刮板机应用案例：

项 目：大同矿务局
主机厂：山西煤机厂
减速机型号：M3RHF70E, M3RHF90E 23 台

M3RHF90E 减速机参数：

电机功率：315 kW 轴功率：280 kW
输入转速：1484 rpm 速 比：35.957
额定功率：560 kW 使用系数：2.00

M3RHF70E 减速机参数：

电机功率：315 kW 轴功率：280 kW
输入转速：1484 rpm 速 比：35.957
额定功率：560 kW 使用系数：2.00

斗轮机应用

斗轮取料机的功能是将料场的煤转运到输煤皮带机上。斗轮机的斗轮驱动、斗轮回转、变幅、悬臂皮带机、大车行走等均可以选用SEW减速机。

斗轮取料机应用案例：晋城赵庄矿选煤厂

行走：4TKC225NE 8台
刮板：M4RHF90 4台
悬臂皮带：MC3RLHF07 1台

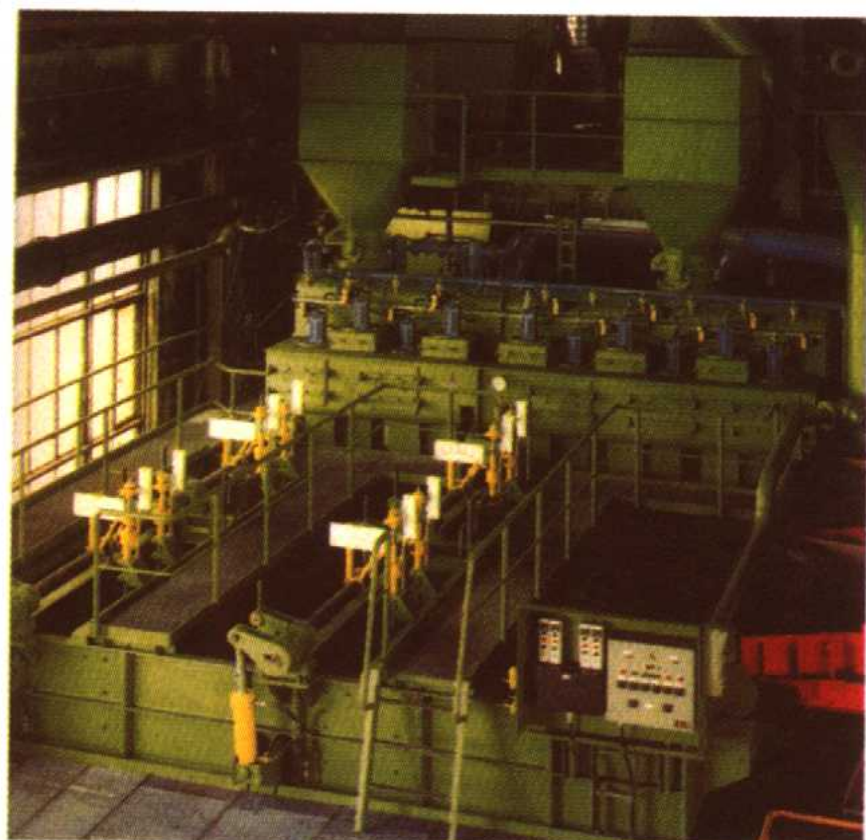
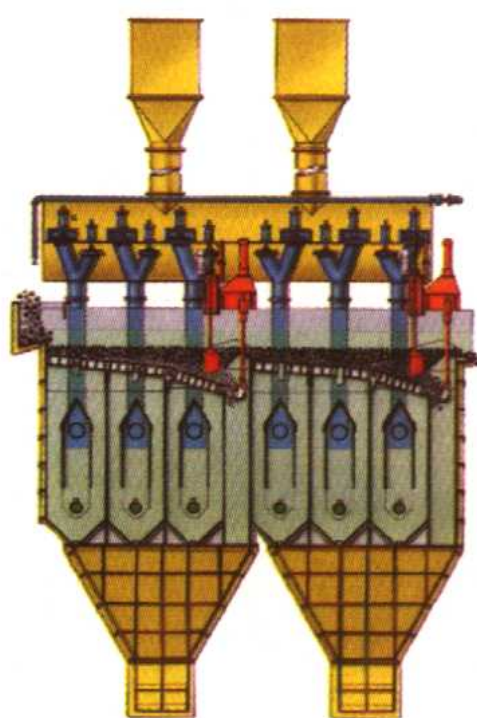


KHD洪堡·威达克股份公司是一家具有150年历史和经验的、专门从事矿业加工工艺设备的设计研制开发和机械制造的、在世界同行业内具有较高知名度的德国老牌企业，总部设在德国科隆市。进入中国市场25年以来，不断推出系列工艺技术独到、加工质量可靠的先进工艺设备及稳重踏实的工作作风，赢得了国内选煤业的赞可，具有较好的业绩和市场占有率。KHD愿一如继往地为中国广大用户竭诚服务！

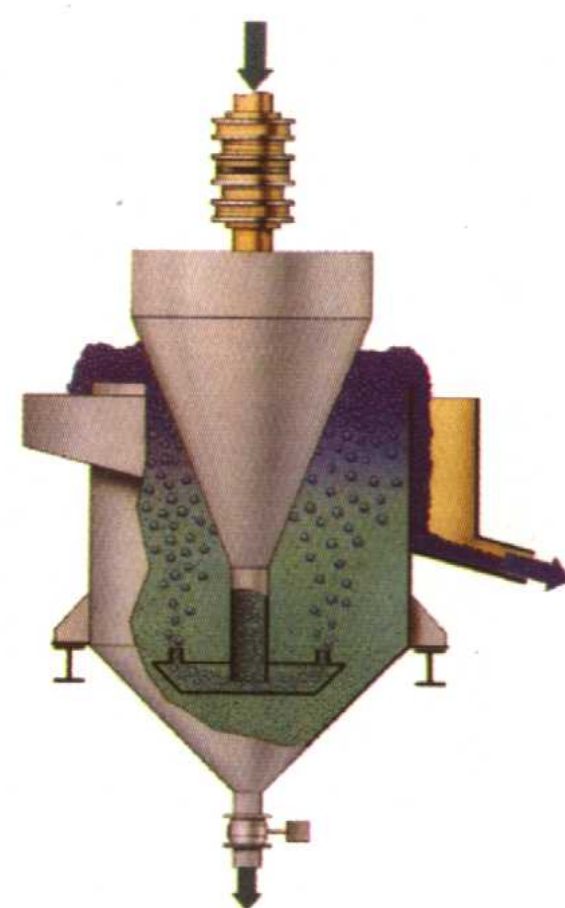
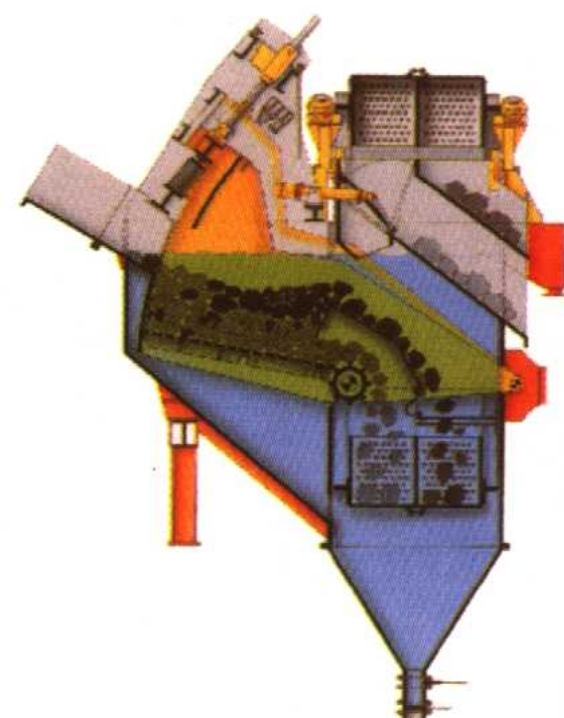


先进独到的选煤工艺设备 典型独到的工艺技术设备

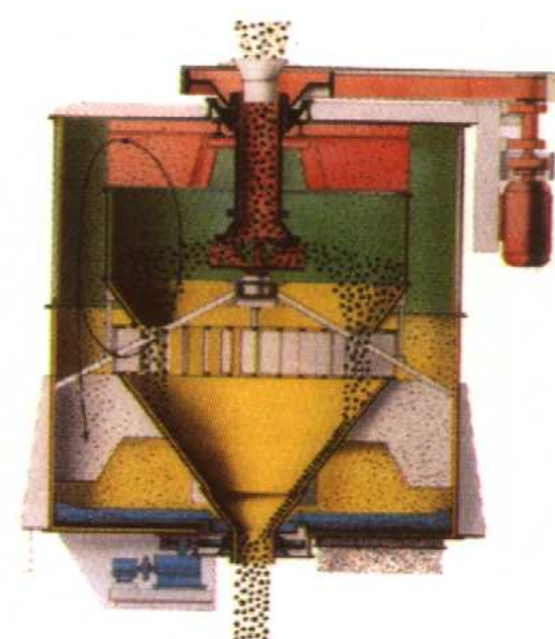
巴达克跳汰机——空气脉动跳汰机。用于分选煤炭、矿石、沙砾等。经过不断地技术改进和提高，新一代巴达克跳汰机控制技术先进。适用分选范围广，特别是针对难选煤，其分选精度和效率可以达到使用重介工艺的同等水平，同时保持其跳汰工艺的先进性。



动筛跳汰机——筛板可移动的用于原煤选前块煤排矸的单段分选跳汰机。它的出现使选前准备工艺简化，分选粒度范围30~400 mm，单台处理能力平均可达350 t/h，同时分选精度高；由于分选精度高，一些用户也用作精选设备。



普浮乐充气式浮选机，技术成熟先进，用于选煤及选矿。其特点：机体内无运转部件、能耗低、磨损低、运行成本低、体积小、占用空间少、系统简单、单机处理能力大、分选效率高。充气量成倍高于传统机械搅拌浮选机，对粗颗粒物料提升力强，同时对细颗粒物料选择性高，是传统机械搅拌式浮选机的最佳替代产品。



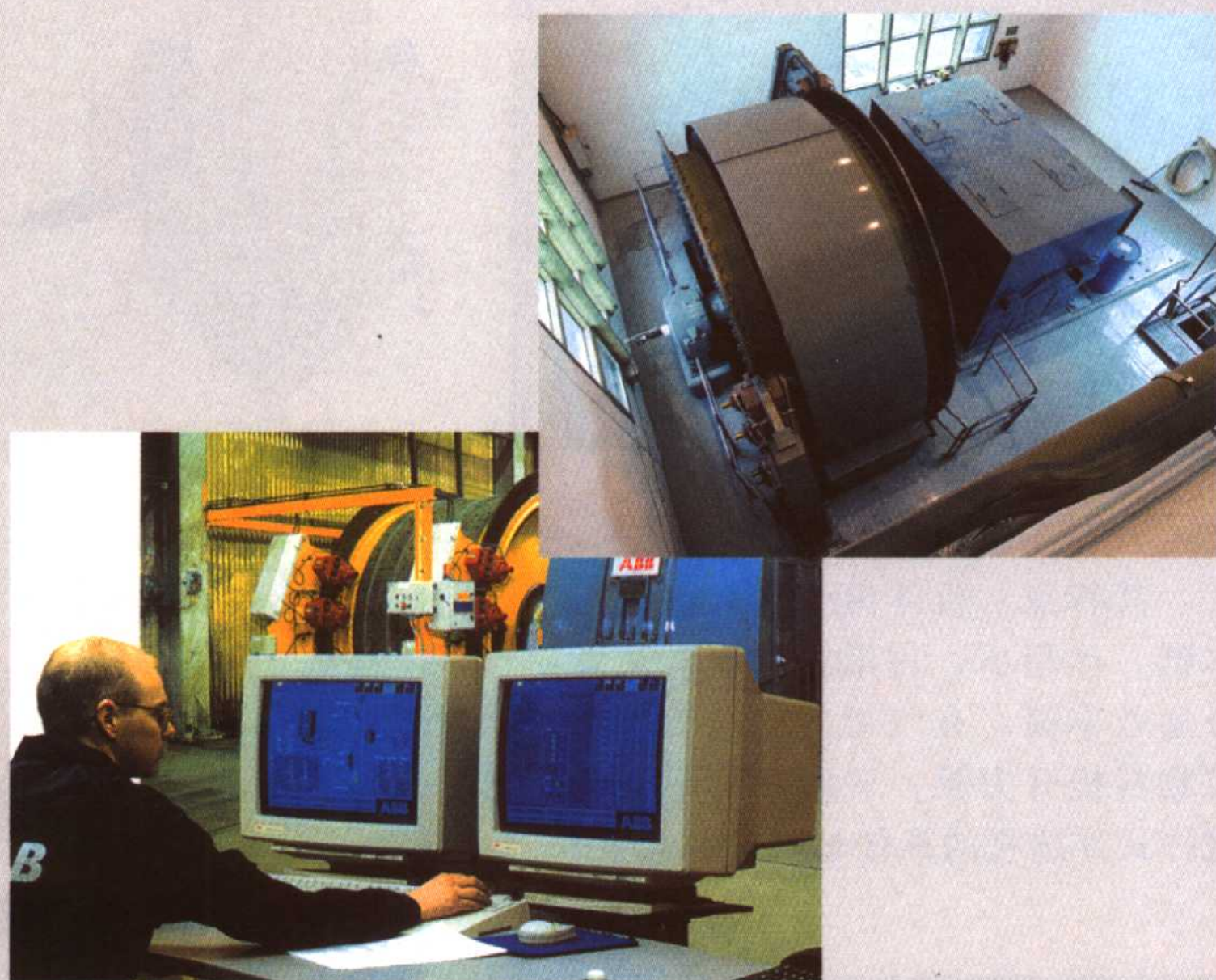
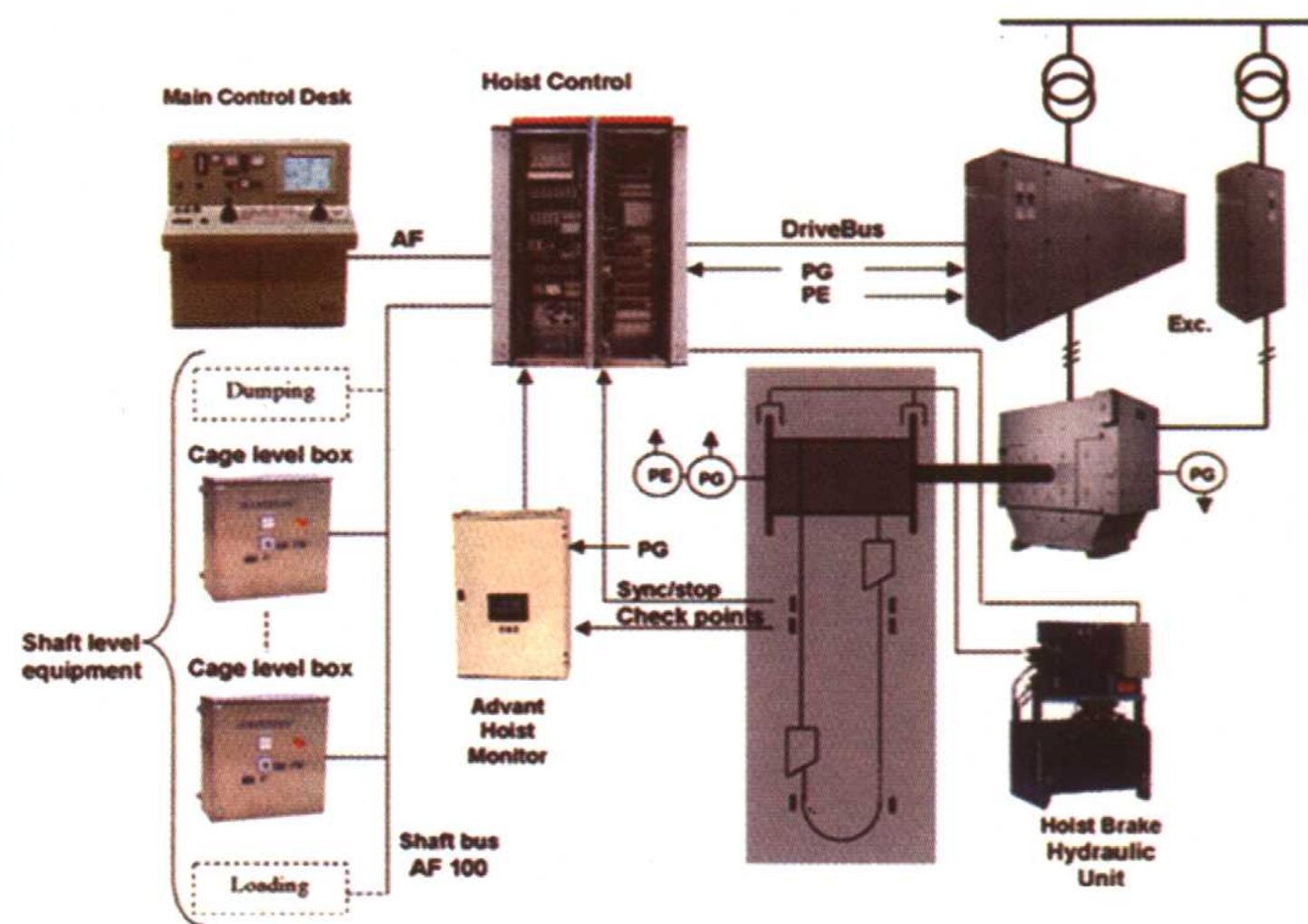
离心式脱粉机——用于干法脱除原煤中0~20 mm的细粒物的分级设备。其特点：单机处理能力大，低运行成本，可靠度高，代替湿法分级可减少大量的细颗粒物进入系统，极大地简化了煤泥水系统，从而降低选煤厂规模投资。

KHD洪堡·威达克股份公司北京办事处 电话: 010-6500-4101 传真: 010-6500-8623

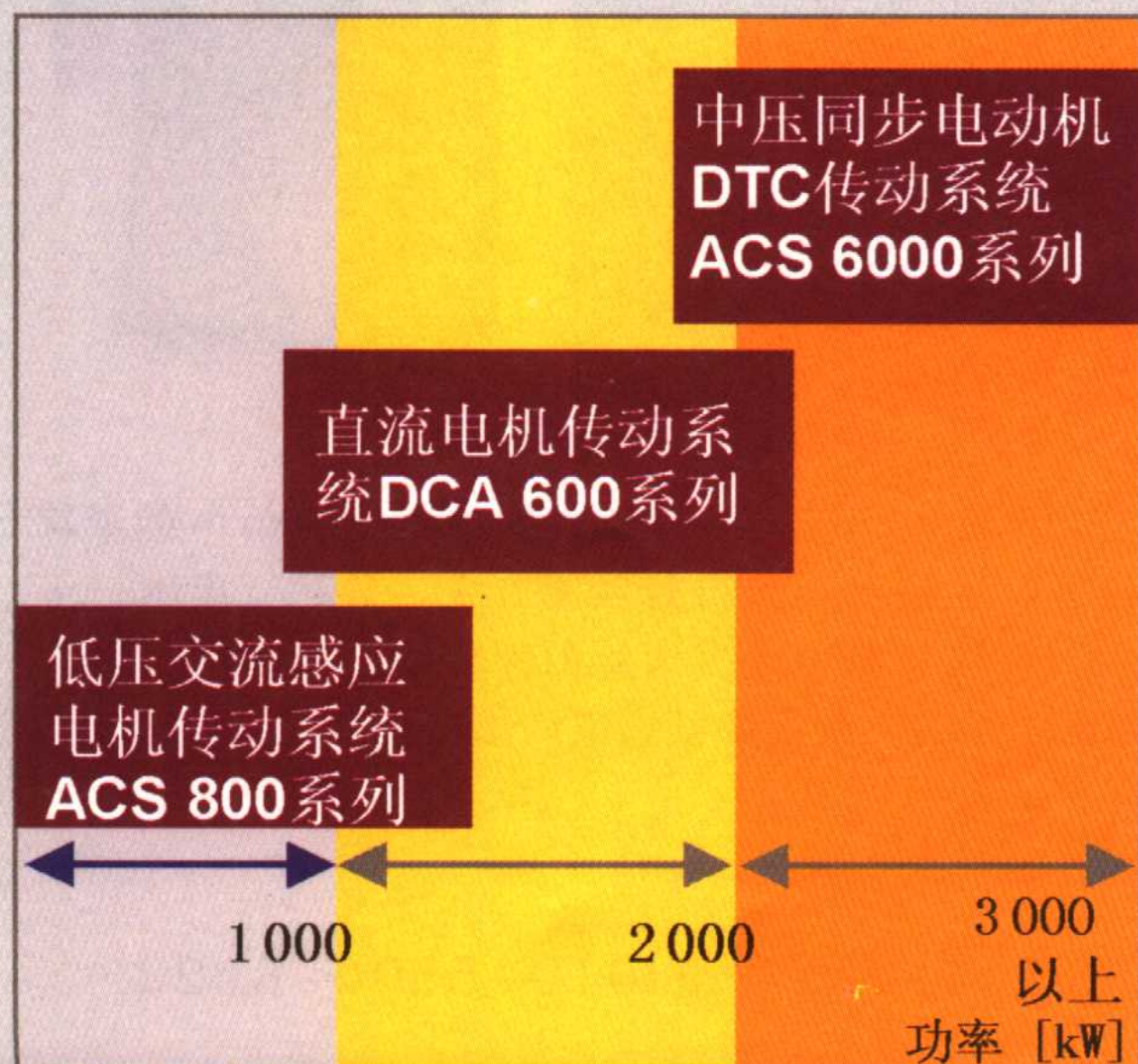
E-mail: Limei@humboldt-wedag.cn

zhang_ls@humboldt-wedag.cn

- 可快捷方便地设计、计算、组态矿山提升机系统；
- 由此设计的矿山提升机系统具有以下特点：
 - ▶ 统一的结构，结构简单合理；
 - ▶ 统一的控制、保护和操作维护模式，动、静态控制性能优越，功能齐全；
 - ▶ 统一的设备，多重保护系统保证提升机系统安全可靠运行；
 - ▶ 完善的故障自诊断系统，查找故障简单方便，能很快排除故障，恢复生产，以保证提升系统高效运行。



- 提升机控制保护监视操作系统
- 提升机传动系统
 - ▶ 低压交流传动
 - ▶ 直流传动
 - ▶ 中压交流传动
- 全数字提升机行程监视器
- 液压制动系统



- ▶ 模块化结构
- ▶ 高动、静态性能
- ▶ 控制更快更精确
- ▶ 低转矩振动
- ▶ 功率因数总为1
- ▶ 低谐波
- ▶ 低电压降
- ▶ 适用质量差的电网
- ▶ 变压器数目减少
- ▶ 变压器功率减少
- ▶ 动力电缆减少
- ▶ 无需直流断路器
- ▶ 无需无功补偿
- ▶ 空间更小
- ▶ 节省基建成本

