

本溪/海格尔，3月2022

西马格特宝公司在中国本溪的思山岭铁矿开始安装提升和输送系统。

2017年初，总部位于德国海格尔的西马格特宝有限公司的子公司——天津西马格特宝机械有限公司与中国建龙集团旗下的本溪龙新矿业有限公司签署了三套提升输送系统的供货协议，这套系统将用于中国辽宁省本溪市附近的思山岭铁矿的两个矿井。



图1：开始在思山岭矿现场安装提升机绳轮。版权所有2022天津西马格特宝有限公司。

## 用户简介

本溪龙新矿业有限公司（建龙集团）思山岭铁矿是目前中国在建的超大型铁矿之一。建龙集团是一家集资源、钢铁、船舶、机电等新产业于一体的大型企业集团。2020年粗钢产量约为 3700万吨，位列全球钢铁企业排名第八位。

## 矿场

思山岭铁已探明铁矿石储量约25亿吨，平均品位31%，矿体集中、连续性好，适合大规模开采，是中国已探明登记的最大单体铁矿，远期规划开采能力为3000万吨/年。在未来五年内，最初将实现每年1500万吨。2016年该项目被列入国家科技部“十三五”科技重点研发计划，成为深地资源开采理论与技术研究和应用示范矿山。

## 项目的开展

最初，业主及设计院计划采用三条竖井完成第一阶段1500万吨/年的生产能力，经过与西马格特宝的密切磋商，该概念被优化成两条竖井，每个井每年可开采750万吨。此外，还将并开采一条副井配备两台提升机用于人员及物料的运输。

因此，整体概念最初提供了总共三套提升系统：其中生产井采用双箕斗提升系统，配备6.75米6绳；副提升采用6米6绳，但配备大罐笼及平衡锤，用以担负人员和物料的运输；另外配备一套小罐笼平衡锤系统，提升机为4m，4绳，用作紧急情况下的人员输送。2017年初，这三套提升系统被公开招标，而天津西马格特宝有限公司在国际和本地竞争者中胜出，中标了全部三个提升系统，这主要是因为该公司有能力对非常大的、深的和复杂的竖井提升系统进行系统整合。

## 西马格特宝公司的供货范围

目前的协议要求西马格特宝公司承担以下设备的工程设计、生产、交付和监督安装及初始启动工作：

用于提升物料的竖井提升系统（生产井）。

- **系统1:** 双箕斗提升系统。塔式6绳摩擦式提升机，直径为6.75米，井深1500米（每个提升箕斗的有效载荷为55吨），总提升功率为16MW（2x8MW）。设计的生产能力为750万吨/年。含剖分式滑动轴承及润滑系统，1套6绳导向轮，带有12对BE 250制动单元的ST3-F（闭环技术）液压制动系统，4套SM150交直交变频器（IGCT），包括控制系统、能量分配系统和井筒信号及装卸载控制系统在内的自动化设备，使这套提升系统更加完善。

用于提升人员及设备的竖井提升系统（副井）。

- **系统2:** 大罐笼提升系统。落地式6绳摩擦式提升机，直径为6米，提升功率为3MW。含滚动轴承，2套6绳天轮，带有14对BE 125制动单元的ST3-F（闭环技术）液压制动系统，2套SM150交直交变频器（IGBT），包括控制系统、能量分配系统和井筒信号及装卸载控制系统在内的自动化设备，使这套提升系统更加完善。
- **系统3:** 小罐笼提升系统。落地式4绳摩擦式提升机，直径4.5米，提升功率为1MW。2套4绳天轮，带有6对BE 125制动单元的ST3-F（闭环技术）液压制动系统，1套SM150交直交变频器（IGBT），包括控制系统在内的自动化设备，使这套提升系统更加完善。

这三套提升系统的特点是集中控制方式。控制室位于副井的提升机大厅内。正常运行模式下，生产井和副井的提升系统都处于自动提升运行状态。此外，副井的两套系统都安装了井筒无线通讯装置，可以直接从罐笼中控制提升设备。这使得人员能够直接到达不同的楼层。

2022年初，西马格特宝公司开始在本溪的现场进行安装设备。



图2：西马格特宝公司安装在井塔上的6绳摩擦式提升机的参考照片 版权所有2022天津西马格特宝有限公司。

## 计划中的生产扩张

目前，业主本溪龙新矿业已经开始准备2号生产井，以便在中期内达到每年2x750万吨的扩展水平。西马格特宝公司正在为客户提供规划支持，由于有了最初的订单，该项目也有很大的成功机会。

## 公司介绍

西马格特宝集团的技术活动主要集中在竖井提升系统的开发、设计、制造、调试和技术服务上。该集团在机械、液压、驱动和自动化技术方面拥有显著的工程专长。全球范围内独特的业绩项目证明了西马格特宝集团的整体系统专业知识和领先地位。

这家利基专家的技术源于1871年在Siegerland成立的一家锻造厂，该厂为当地矿石开采和钢铁工业生产设备。经过2007年的管理层收购，西马格特宝公司由首席执行官兼控股股东尤尔根-派施克创立。

西马格特宝集团在各大洲至少有一家子公司，并与世界各地的合作伙伴携手合作。除了位于法兰克福以北的海格尔（德国）总部和装配厂之外，其他工厂分别位于拉格比（英国）、卡托沃夫（波兰）和莫斯科（俄罗斯）。此外，在天津（中国）、悉尼和梅菲尔德东部（澳大利亚）、约翰内斯堡（南非）和密尔沃基/丹佛（美国）还设有自己的组装厂。该集团在全球拥有约400名员工。业务量约为每年1.2亿欧元（截止到2019年12月）。

### Contact

Tianjin SIEMAG TECBERG Machinery Co., Ltd.  
No. 65 Guangyuan Road, Wuqing Development Area  
Tianjin New Technology Industrial Park, P.R.  
China

电话 +86 22 59680 102  
info@siemag-tecberg.com  
www.siemag-tecberg.cn

### Press Contact

Dennis Heisinger  
电话 +86 22 59680 102  
dennis.heisinger@siemag-tecberg.cn