



SX40-A

双轮铣

六十年积累 十年磨剑 造就独具一格的国产化双轮铣

历史轨迹 04

适用范围 06

SX40-A的特点 08

产品结构介绍 10

技术参数 17

双轮铣的应用 20

销售网络与服务 22

从上世纪五十年代起，上海金泰工程机械有限公司就开始研发和制造地下资源勘探开发机械，至今已有六十多年。

自二十世纪八十年代起，地下连续墙工艺和相关设备被引入中国建筑业。迄今为止，液压抓斗已广泛的运用于各类建筑的基坑地连墙施工。液压抓斗能够较好的满足软地层条件下地连墙施工的要求，但在硬岩地层工况下或超深基坑施工的效率 and 精度较难控制。为此，2011年上海金泰开始在自主研发的SG60液压抓斗平台上开发双轮铣产品。

着眼中国本土市场，探索经济型、实用型、成套化和低使用成本的双轮铣产品，通过模块化设计，将抓槽功能和铣槽功能在同一工作平台上实现，是SX40的基本定位。



SX40双轮铣的成长轨迹



2013年初夏
首台SX40在杭州金融会展中心的桩基工程中首次亮相，率先打破国际垄断，为中国自主品牌的双轮铣研制奏响了号角。

2014年9月
南昌地铁2号线过江隧道中间风井地连墙工程。采用金泰三大主流系列产品组合上阵、无缝接力——SH30H旋挖钻机引孔、SG600液压抓斗抓槽至15米深，再由SX40铣削到底。



2015年10月
武汉杨泗港长江大桥武昌侧锚碇坑地下连续墙项目。铣槽宽度1.5米、铣槽深度达到66米，首次采用“套铣”工艺处理一、二期槽段的接头部位，一战功成。



2016年6月
武汉轨道交通七号线八标段武昌工作井专项地连墙工程。与隧道股份“强强联手”，SX40与SG60A“双机合璧”，入岩深度10米以上，并成功穿透46MPa中风化胶结砾岩。



2016年11月
福州地铁二号线金山站工程。首次采用8英寸大口径、可伸缩排渣系统，在大粒径致密卵石地层中成功应用。



2016年11月
在第四届内展会&宝马展期间，上海金泰集中推出了“两种动力、三种结构”的新型双轮铣SX40-A、SX40-B和SX40-C，金泰双轮铣产品进入系列化时代。



2017年2月
南京平安国际金融中心大厦



2017年5月
杭州地铁5号线



2017年6月
上海徐家汇中心



2017年11月
广州地铁11号线



2018年4月
广州地铁22号线



2018年2月
银川热电穿越黄河工程



2018年5月
杭州至绍兴城际铁路

适用范围

- 用于硬地层工况条件下，液压抓斗无法取土的地下连续墙成槽施工。
- 地连墙成槽深度较深（一般在50米以上）且对地下连续墙垂直度及精度要求较高的建筑基坑工程（如超高层建筑基坑、城市地铁地下交换站等）。



功能强大 用途广泛

用于地下连续墙施工的SX40-A双轮铣与传统的地下连续墙施工技术(地下连续墙抓斗技术)相比具有极大的优势。

- 适用于各种地层条件
- 精准的成槽垂直度
- 可靠的墙体接头
- 低噪音与低振动污染
- 渣土易于处理
- 人性化设计的操控系统



优势明显 独具特色

适用于各种地层条件

适用于各种地层成槽施工，特别是硬地层以及嵌岩成槽施工。

气举排渣

利用空压机进行气举排渣，排渣管采用伸缩，合理的吸渣布置以及大通径的排渣管，施工效率高，槽内清渣效果好。

精准的成槽垂直度

- 架体中心的排渣管、双吊点设计及油气管对称布局，使得铣轮架体始终处于受力的平衡状态；
- 铣槽过程中实时监控垂直度的测量系统；
- 智能纠偏系统对铣槽偏差进行实时调整。

套铣接头

对相邻的一期槽的混凝土采用“套铣”技术，可用于各种深度的地下连续墙施工。

低噪音、低振动和少污染

噪声低、振动小，污染少，可用于邻近建筑基坑的成槽施工。

渣料分离、泥浆循环使用

闭合式的渣料分级系统和泥浆循环系统最大限度减少渣料排放，并实现泥浆可循环使用。

人性化的操控系统

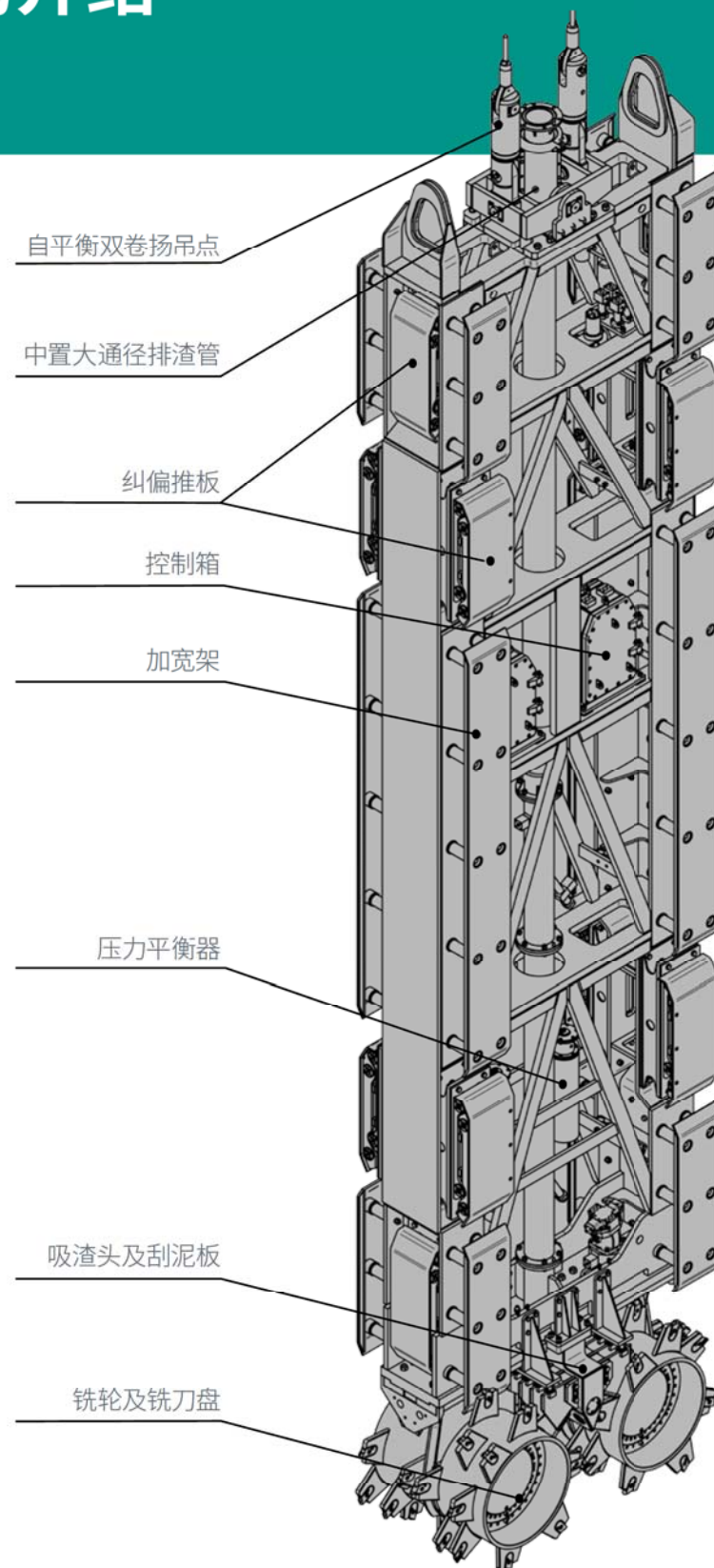
符合人体工程学设计、可靠实用的操控元件、清晰且易于理解的显示器。

铣槽/抓槽“一机两用”

双卷扬机、双吊点提升双轮铣架体，便于双轮铣与液压抓斗的功能快速切换。



产品结构介绍





主机

- SX40-A双轮铣主机选用SG60液压抓斗主机；
- 通过模块化设计，将抓槽功能和铣槽功能在同一工作平台上实现。

铣头

铣头是双轮铣工作装置的核心部件，铣头的转动由液压马达驱动3级行星减速器回转，带动缓冲装置、刀具旋转，SX40可配置80KN.m和100KN.m两种扭矩的铣头，以适应不同的地层。

- 铣头内设由泥浆信号传感器，随时监控润滑油污染状况，防止铣头内部大量进浆造成损失。
- 为确保齿轮箱能够承受在破碎大块岩石或卵石时产生的冲击而不被损坏，在铣轮与齿轮箱之间安装有减震器。
- 铣轮齿轮箱配有压力均衡系统，可避免因泥浆侵入而损坏。

铣削刀盘

铣头旋转带动铣刀盘转动从而切削土层或岩层，抗压强度40Mpa以下地层选用板齿刀盘，大于40Mpa选用截齿刀盘。



气举反循环排渣

SX40-A双轮铣采用气举方式排渣，排渣管内径200毫米，压缩空气通过绞盘软管送至铣头混合器位置，排渣管内压缩空气释放的巨大能量产生压力差，抽吸混合器下部浆液，并将浆液送达地面。相对于“泵举”方式排渣，“气举”方式排渣有其自身的优势：

- 功率消耗低，配套设备简单。只需配置相应功率的空压机和普通的排渣管、泥浆管，即可实现渣料及泥浆的远程输送；70米深度槽深消耗功率小于50千瓦，约为泵举的1/3。
- 维护成本低，气举方式排渣没有易损件，维护成本几乎为零。泵举方式有机械密封件、叶轮磨损等，每年维护费用至少百万上下。同时，气举方式的渣管和浆管均为普通的刚管和胶管，采购和维护成本便宜；
- 深槽采用气举方式排渣优势更加明显，深度越深，气举效果越好；
- 吸渣口和排渣管通过大，双排多个吸渣口，吸渣口为110mm（泵举为75mm），管径为200mm（“泵举”排渣管为150mm），是“泵举”排渣量的1.7倍，且大粒径渣块的通过能力强，卵石地层更加明显，大直径卵石不需要重复破碎，可直接排出。



200mm通径中心排渣



110mm大口径吸渣口



变频空压机

槽口工作装置



油缸控制，用于扶正排渣管的装置



“二期槽”的开槽导向的配套装置



整体运输并带滑轮移动的浆管箱

微量给进装置

双吊点给进系统，保持架体的同步和稳定。



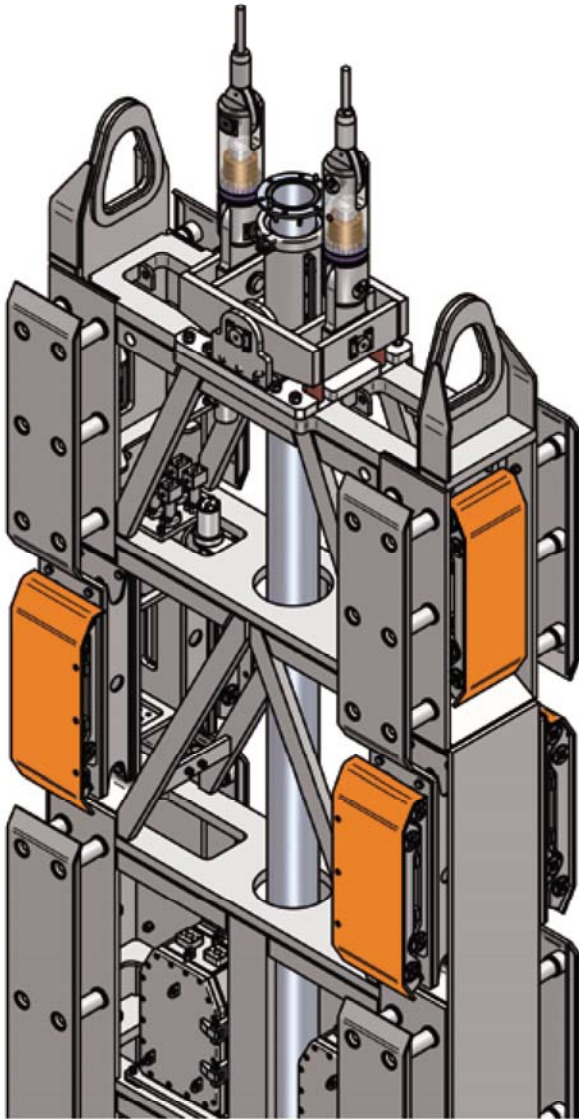
卷管系统

将液压油管、气管和电缆管缠绕在两个液压驱动的大型绞盘上，随着铣削进行同步随动。



精准的成槽垂直度保证

- 安装在双轮铣机架内的测斜传感器持续测量铣槽机在X向和Y向的垂直度。在铣槽过程中，驾驶室内的显示屏上实时显示垂直度偏差角度；
- 如果铣槽机位置出现偏斜，则安装在铣槽机机架上的、可独立操控的12块纠偏板，能够在槽内纵向与横向调节铣槽机的位置；
- 槽段纵向垂直度偏差远可通过调节铣轮转速校正。

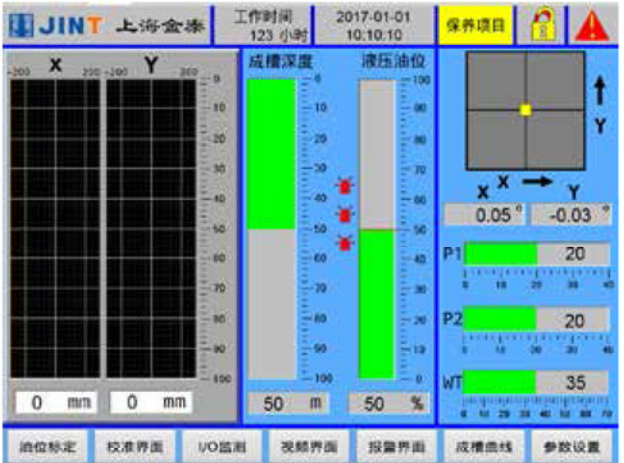


双轮铣控制系统

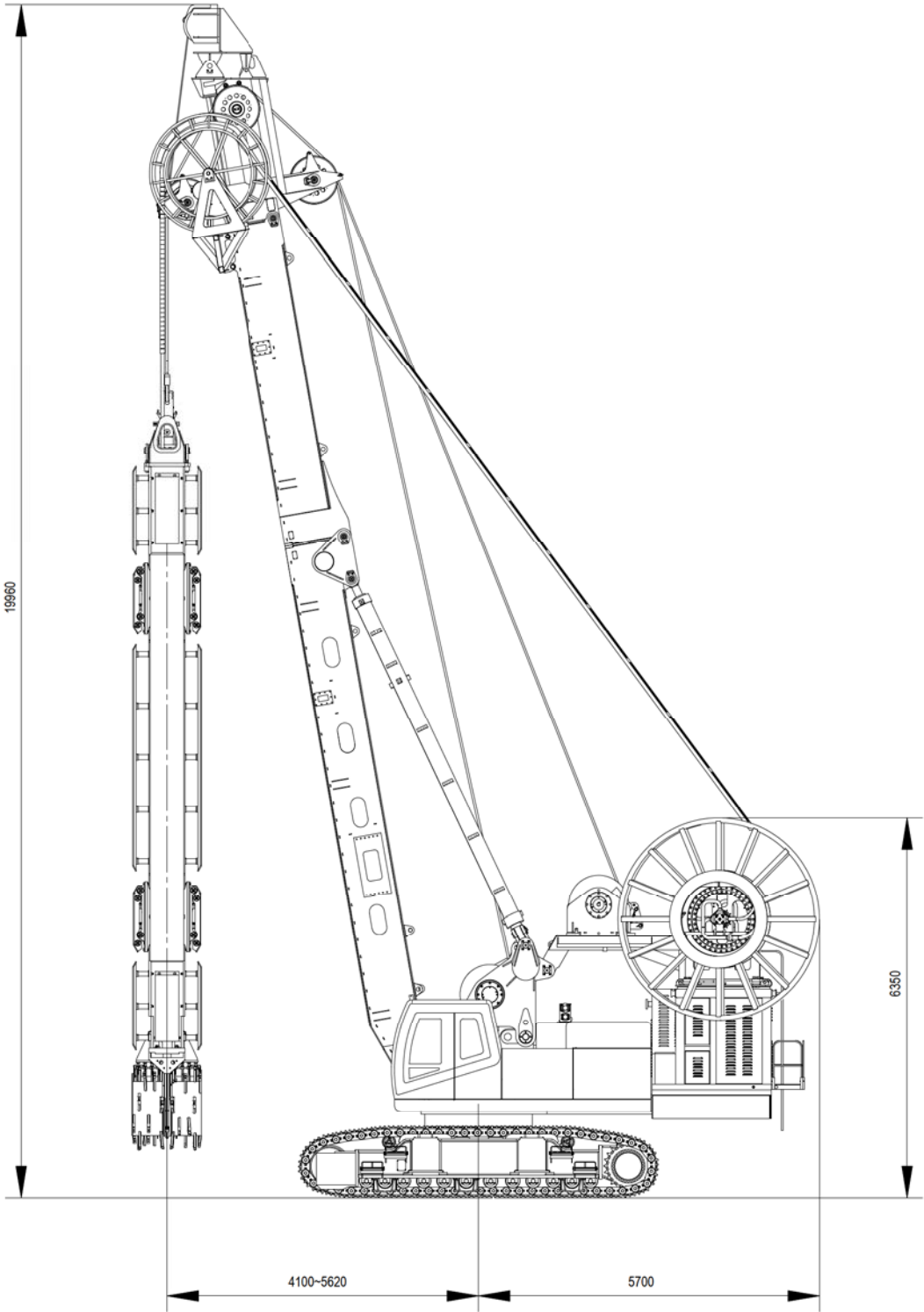
该系统可显示下列参数:

- 实时铣槽深度
- 每个铣轮转速及液压油压力
- 铣槽进尺情况
- 铣槽垂直度及X/Y两个方向的偏斜度
- 进给力控制显示
- 液压油漏油报警、过载报警

除上述基本工作参数外，整机工作参数(如1发动机参数)也可以监控和记录。整机工作即时状态和故障信息的显示，对现场服务人员及时有效地排查设备故障非常有价值。



尺寸图

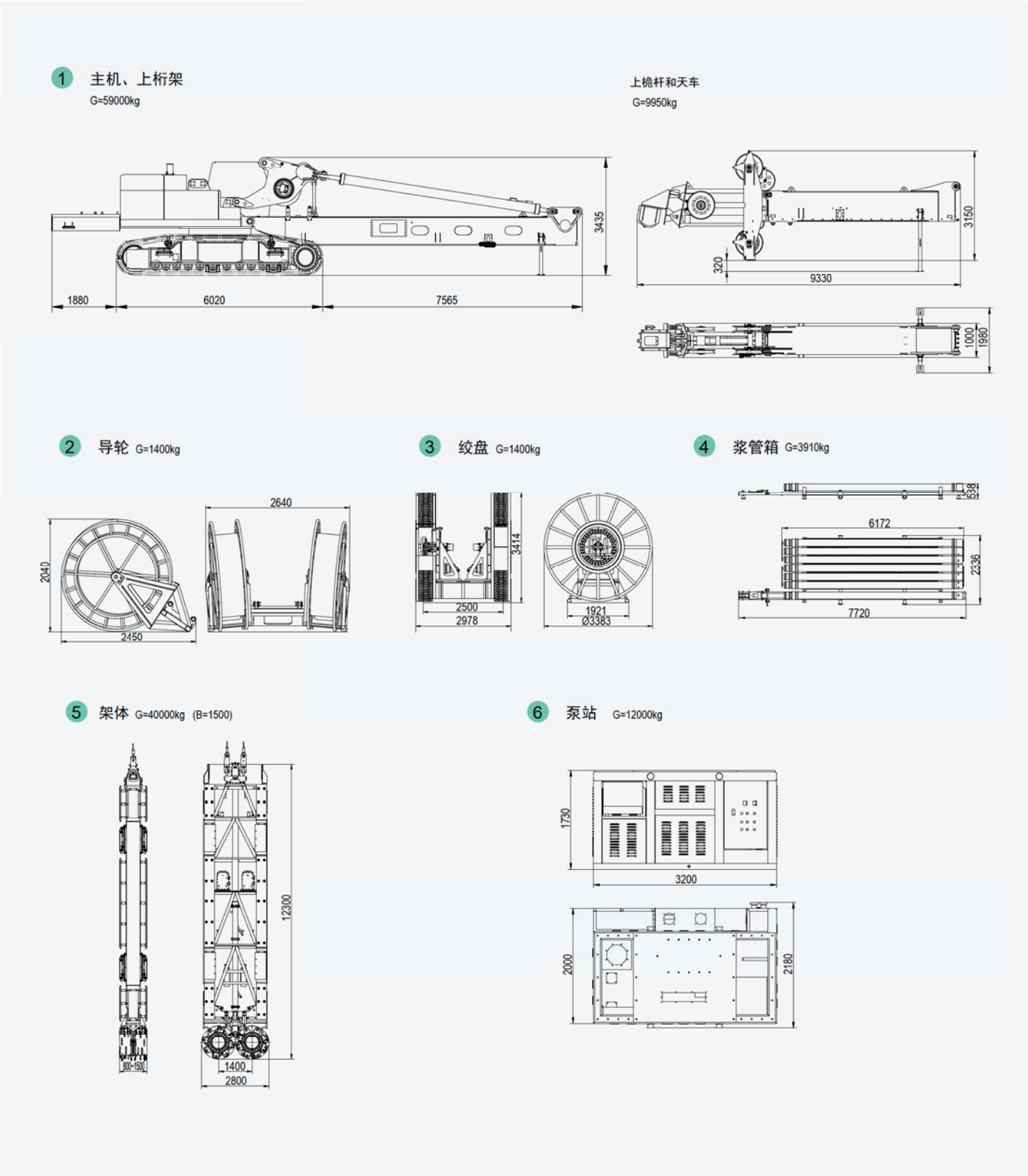


SX40-A

技术参数

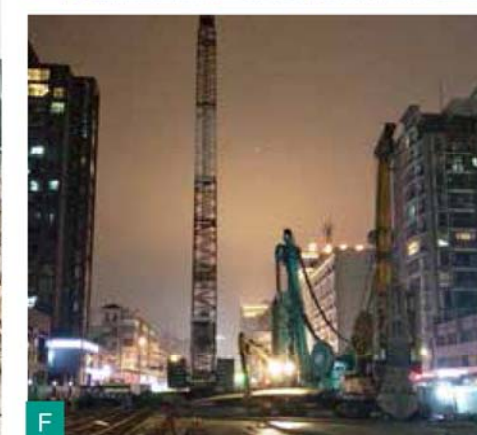
主要技术参数	SX40-A
成槽宽度 (m)	0.8-1.5
成槽深度 (m)	80
双轮铣输出扭矩 (kNm)	100×2
双轮铣转速 (rpm)	0~25
卷扬机提升拉力 (kN)	2×330
系统压力 (MPa)	33
系统流量 (L/min)	2×380+130+330
双轮铣重量 (t)	40(B=1500)
主机重量(不含双轮铣) (t)	98
主机	
柴油发动机	Cummins QSM11
柴油机功率 (kW@rpm)	300@1900
附加泵站	
电机型号	Y315S+Y225M
额定功率 (kW)	110+45
可伸缩底盘	
履带底盘型号	SH36-R455LC-7 JT90
履带外侧距	3450~4600
履带板宽度 (mm)	800
牵引力 (kN)	630
行走速度 (km/h)	1.5

运输参数

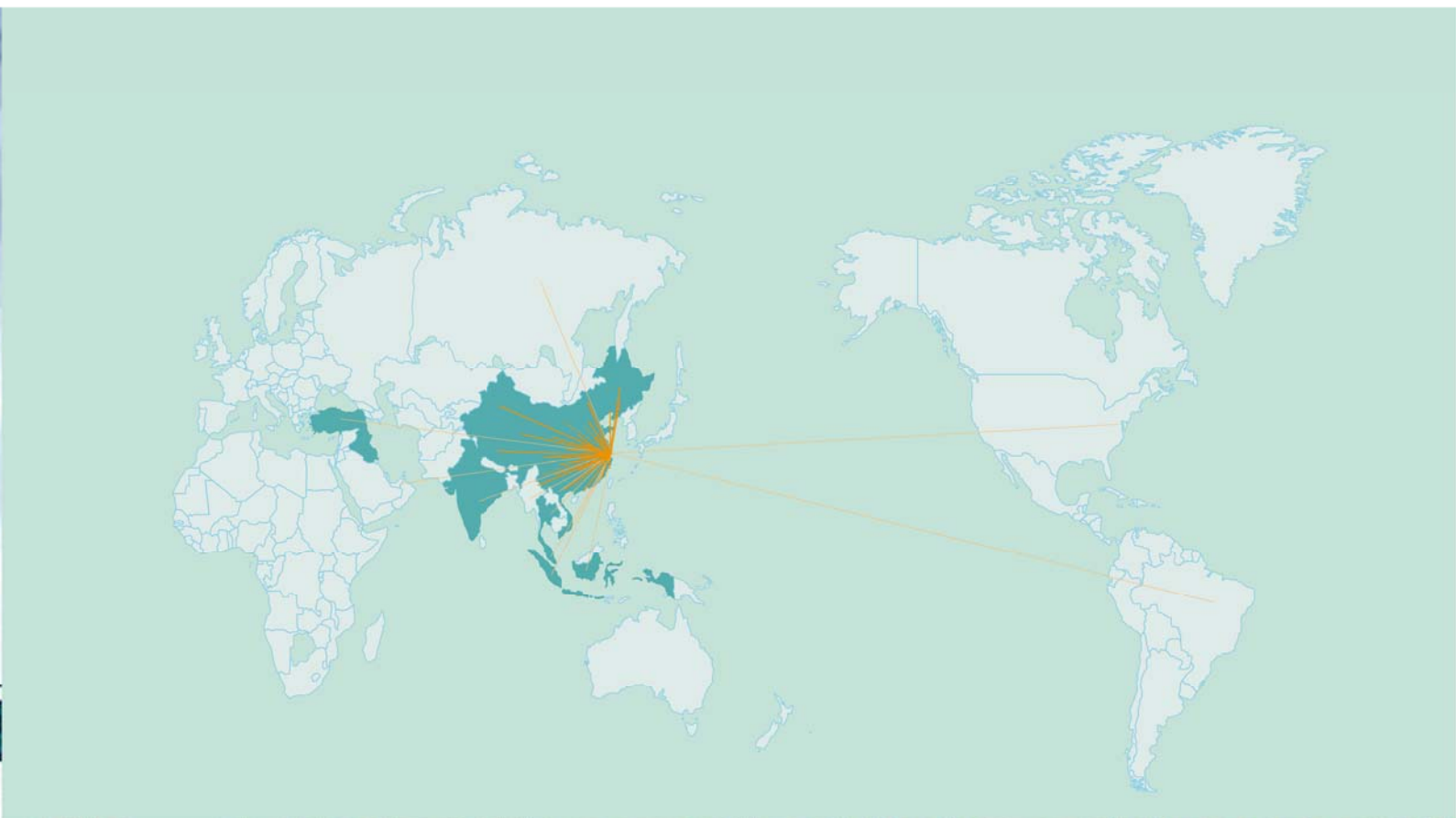


双轮铣的应用

双轮铣目前是最先进的硬岩成槽设备，主要用于建筑基础及地下连续墙施工。该设备适用于地质情况复杂、岩层较硬和特殊岩性的地层。双轮铣适应范围广，施工效率高，成槽过程全自动控制，成槽精度高，成墙质量好，施工过程对周边环境影响小。



- 广州地铁22号线横沥站 A
- 广州地铁18号线琶洲西区站 B
- 武汉大东湖污水传输系统工程 C
- 银川热电穿越黄河工程 D
- 杭州至绍兴城际铁路工程 E
- 杭州地铁5号线宝善桥站 F



销售网络与服务

- “公司本部+分公司+柳工集团”三位一体的服务网络。
 - 遍布全国的服务网络，10个分公司30个办事处提供全天候24小时快速响应服务；
 - 依托柳工集团全球营销服务网络，覆盖国际市场；
 - 分公司及办事处所在城市主城区30公里内2小时到现场；主城区30公里外4小时到现场；分公司办事处所在省份其他城市12小时到现场；其他区域48小时到现场。
- 移动服务工作站
 - 快速移动的配件和工具装备“仓库”，将技术和服送到工地现场；
 - 提供保内保外设备的检测、诊断、维修、保养和升级再制造“一体化”的点对点全新主动服务模式。
- 全面的一站式服务：提供陈旧设备的技术升级和性能提升改造方案，最大限度的提高设备使用价值。
- 资深桩工机械技术服务人员为客户提供施工、培训、维修示范，为客户培养设备团队。



更多信息请访问：
www.jintai-sh.com

本公司保留更改样本技术规格和配置的权利而无需另行通知并负责。此型号的设备可以有特殊配置。样本中技术参数不考虑能量损失。样本中可能有打印错误。

金泰双轮铣气举反循环系统配套设备

ZR500除砂系统

- 处理污浆能力大, 净化除砂效率高;
- 动力配置适宜, 经济节能、施工成本低;
- 粗、细筛并行布置, 操作维修简便;
- 结构紧凑, 占用空间小, 环境适应能力强。



ZR400除砂系统

- 泥浆的充分净化, 有利于控制泥浆的性能指标、减少卡钻事故、提高造孔质量。
- 对土碴的有效分离, 有利于提高造孔工效。
- 泥浆的重复使用, 有利于节约造浆材料, 降低施工成本。
- 泥浆闭路循环方式及较低碴料含水率有利于减少环境污染。



400-820-8326



上海金泰工程机械有限公司
SHANGHAI JINTAI ENGINEERING MACHINERY CO.,LTD

公司地址: 上海安亭洛浦路45号
Address: 45 Luopu Road Anting Shanghai
Tel: 86-21-59572973 Fax: 86-21-59577434
E-mail: webmaster@jintai-sh.com
Website: www.jintai-sh.com

