



品质改变世界

SY1650H

额定功率: 630Kw/1750rpm

整机重量: 165000kg

标准斗容: 10m³



三一重机微信公众号



三一重机抖音号

三一重机有限公司 地址: 江苏省昆山市经济技术开发区东城大道三一产业园 邮编: 215300

售后服务热线: 400-828-2318 咨询投诉电话: 400-887-9318 网址: <http://www.sanygroup.com>

本手册尽可能在现有资料上做到全面详实,考虑到三一重机有限公司技术不断进步更新,随时对产品技术参数、配置等信息进行修改和调整,因此本产品手册仅做参考使用,具体机型的外观、配置、技术参数等以代理商销售实际机型为准。

2024年05月出版



三一超大矿山型挖掘机
矿山悍将 掘金利器

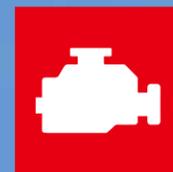
三一超大型矿山挖掘机 SY1650H

全球首款160吨级超级矿山型挖掘机产品

围绕强动力、大斗容、高可靠、新技术等方面全面升级

通过了大量高强度的性能试验及严苛的耐久试验

有效传承三一优秀品质



强动力



大斗容



高可靠

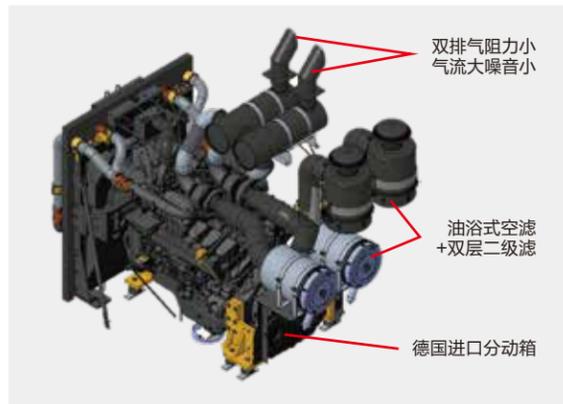


新技术



强动力

搭载康明斯 QST30 大排量发动机，美国原装进口，额定功率 630kW，油耗低、扭矩大、响应快



V 型 12 缸发动机 - 扭矩大，运行平稳
双涡轮增压 - 提速快，动作灵敏
双马达启动 - 高可靠性
大容量油底壳 - 提供长效润滑
双排气 - 阻力小气流大噪音小



增速传动比的分动箱应用技术，同时满足发动机最佳油耗转速和系统所需最大流量。

大斗容

标配 10m³ 标准岩石斗，选配 11m³ 土方大斗，满足多种工况需求，流线型斗形设计，保证挖掘力的同时，有效提升挖掘装载效率，与市场上常用的 105 型矿卡实现绝佳匹配。

兼容 60~100 吨矿卡，强适应性同时满足更高效率
岩石工况斗形，100mm 前刃板 +60mm 侧刃板，更可靠
重载岩石斗齿，双层大底板设计，更耐磨

10方标准岩石斗



10m³ 标准岩石斗适用于 70~100 吨宽体车，5 斗装满。

11方轻型土方斗



11m³ 选配土方斗，特别与 STK105 宽体车实现绝佳匹配，4 斗装满，装车效率大大提升。



高可靠

200T 级的行走装置及四轮一带，2 万小时超强型工作装置设计，通过多体动力学及疲劳仿真技术优化，并经过多工况应力测试、耐久试验及全探伤等先进的检测技术，全面提升关键结构件的可靠性。

加强型四轮一带，可靠性高，寿命更长



关键支承采用锻件、铸件一体式，可靠性高，变截面设计，提升整体强度



多工况应力测试及耐久试验



下车应力测试

托链轮

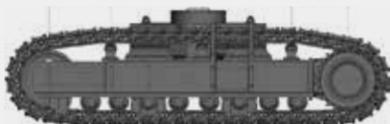


采用两端支承结构，主轴抗弯性能好



上车应力测试

支重轮

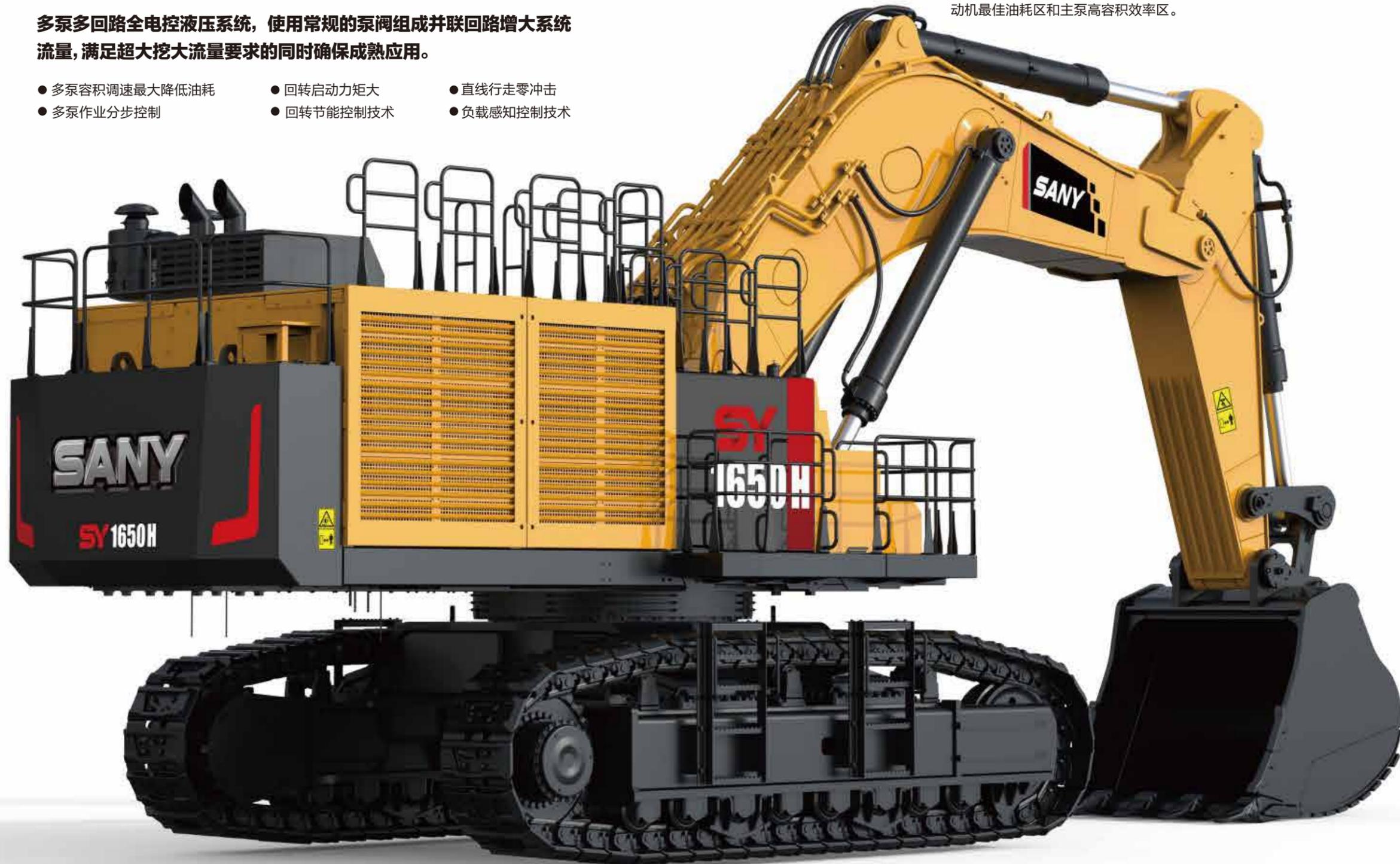


采用左右对称的等距布置避免受力共振

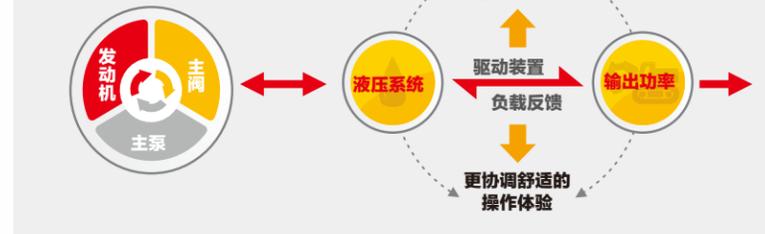
新技术

多泵多回路全电控液压系统，使用常规的泵阀组成并联回路增大系统流量，满足超大挖大流量要求的同时确保成熟应用。

- 多泵容积调速最大降低油耗
- 回转启动力矩大
- 直线行走零冲击
- 多泵作业分步控制
- 回转节能控制技术
- 负载感知控制技术

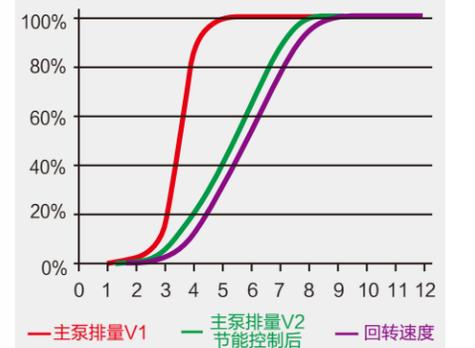


AOCT集成控制系统

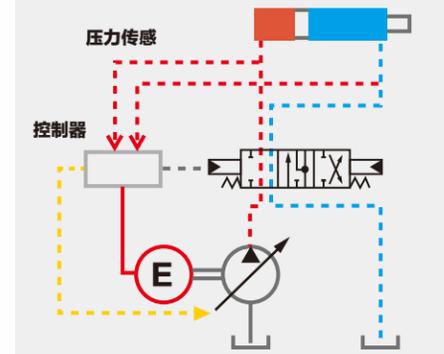


三一独创的 E-P-V、AOCT 集成控制系统，实现设备在各档位下均工作在发动机最佳油耗区和主泵高容积效率区。

回转节能控制技术



负载感知控制技术



油散、水散独立控制系统



风扇转速容积调速控制技术，节能性更佳
 负排量风扇柔性反转控制技术
 自适应风扇反转自动控制技术
 先进的散热技术，散热效果更佳

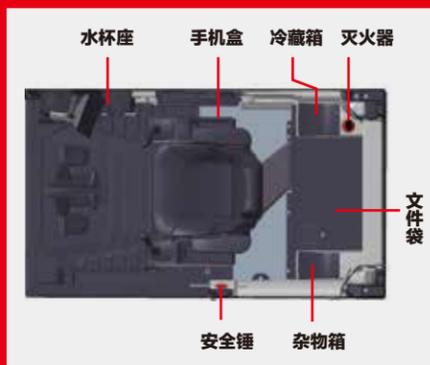
大空间

多功能可调节、带电加热豪华空气悬浮座椅、大制冷量空调系统、符合 OPG* II 级标准(ISO) 的顶部护罩、前下护网、灭火器和逃生锤, 驾驶室前、后均配置照明灯, 左侧配置走廊灯, 上车通道和大扶手, 为驾乘人员提供极佳的舒适性和安全保障。



舒适豪华座椅

豪华多功能可调节空气悬浮座椅, 带座深座倾调节、腰托和电加热, 带给驾驶员汽车级舒适享受。



超大驾驶室超宽视野

加宽加高加长的超大挖专用驾驶室, 配置平行大雨刮, 360 环视系统, 作业区域视野清晰安全。



智能交互

10 寸触摸屏; 一键启停、数字化多功能面板; 360 环视, 施工周围环境一览无余。



大制冷量空调系统

大制冷量空调单元、大散热量冷凝器, 大排量压缩机, 提供极佳热舒适性。



更便利

全自动集中润滑系统, 作业过程也可以打黄油, 减少停机维护时间

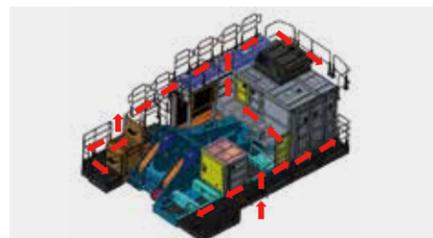
单线润滑系统, 润滑点包括工作装置及回转, 共计 32 个润滑点。

故障显示、润滑状态等可在显示屏实时显示。

单线注油器每个点排量可调, 配置卷盘结构, 实现自动与手工两种模式灵活切换。

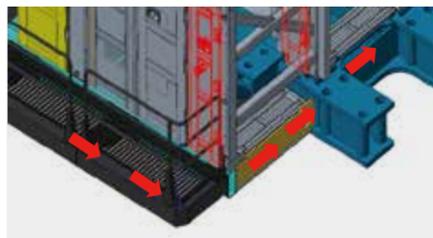


优化设计的机身平台, 更人性化, 更便利



通道左右互通

通道左右互通, 可从机器任意一面上去作业。



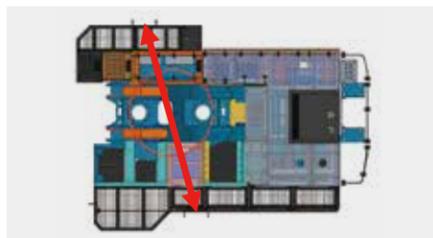
后舱室 2 道侧门

后部舱室设计有 2 道内部侧门, 可打开直接进入动力舱进行维护。



提升散热性能

散热器出口扇叶设计, 符合热循环工程学。油散出口安装导风板, 控制热风斜向上吹出。防止吹向驾驶室而导致其热舒适性问题。



双爬梯设计

回转180°均可从整机两边上整机, 即使整机回转180°, 上下车的爬梯依然可以对应上位置, 不影响人员上下作业。



生产研发体系

三一重机全球研发中心



先进的制造技术

先进的制造技术是打造卓越产品的可靠保证。三一拥有 RGV 装配流水线和全自动焊接机器人,拥有高精加工设备和精密加工中心。

环保

配备了环保对策型发动机,采用环保型油漆,有效降低对环境的污染,采用铝制的散热器、油冷却器,花园式制造现场。

完备的研发试验体系

完备的研发试验体系是卓越性能的坚强后盾。功能完备整机耐久试验中心,每款挖机必须经历1500小时以上野外挖掘测试。工作装置、驾驶室、液压元件等关重零部件都必须经历30万次以上的疲劳测试。

安全设施

燃油箱锁盖防溢漏、液压先导锁、防止误操作导致的事故、上车扶手、大面积后视镜、安全带、安全标识、风扇护罩等。

荣誉奖项

三一制造、装配生产线荣获2013年国家五星现场、2014年全国质量奖等奖项。SY1650H在结构件设计、可靠性提升等方面进行多项升级,整机性能安全可靠。

安全认证

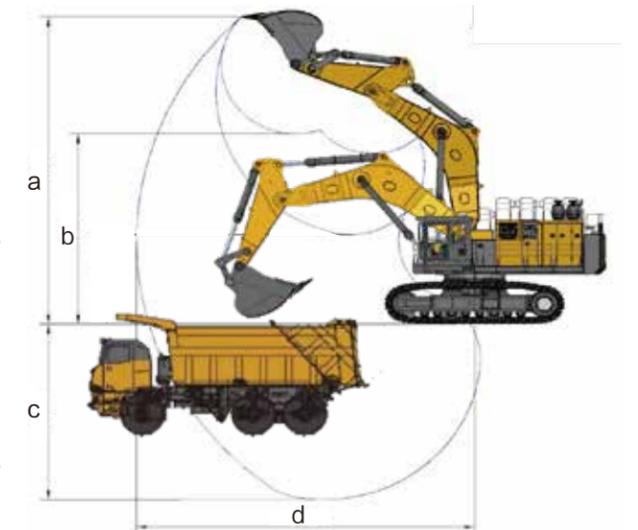
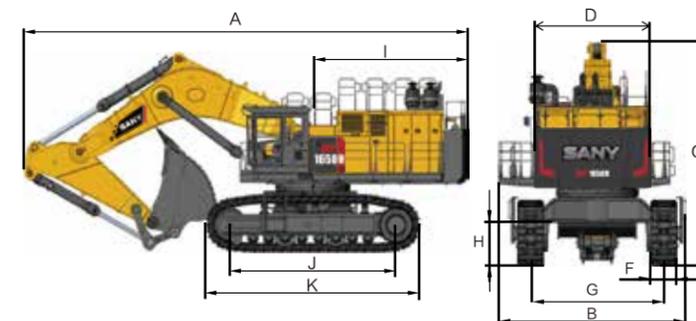
采用先进的型材骨架设计,完全满足欧标ROPS安全性要求经历30h高强度台架震动试验,安然无恙。

技术规格

规格		主要性能	
整机重量	165000kg	行走速度(高/低)	3.0/2.0(km/h)
斗容	10m ³	回转速度	4.8rpm
发动机	康明斯QST30	爬坡能力	45%(24.2°)
形式	V型、12缸,双涡轮增压	接地比压	152kpa
额定功率	630kW/1750rpm	铲斗挖掘力	616kN
最大扭矩	3796Nm/1300rpm	斗杆挖掘力	590kN
排量	30.5L	行走牵引力	943.7kN

油类和防冻液容量		行走部分	
燃油箱	1704L	履带板数(单侧)	49
液压油箱	830L	托链轮每侧	3
发动机机油	132L	支重轮每侧	8
防冻液	169L	动臂	7.6m
行走减速机齿轮油	30L × 2	斗杆	3.4m
回转减速机齿轮油	14L × 2		
分动箱齿轮油	11.5L		

整机尺寸(mm)		作业范围(mm)	
	SY1650H		SY1650H
A.总长度	15350	a.最大挖掘高度	13580
B.总宽度	5780	b.最大卸载高度	8420
C.总高度	6440	c.最大挖掘深度	7770
D.平台宽度	3500	d.最大挖掘距离	13970
F.标准履带板宽度	810		
G.轨距	4100		
H.最低离地间隙	1260		
I.尾部回转半径	5400		
J.履带接地长度	5750		
K.履带长度	7400		



标准配置

发动机	驾驶室	回转平台与工作装置
动态寻优模式控制 ●	超静音框架驾驶室 ●	铸造式连杆 ●
散热器（带全防护网） ●	强化浅色玻璃窗 ●	集成润滑系统 ●
23V/9kW起动机 ●	硅油橡胶减震器 ●	全部铲斗销配防尘密封圈 ●
140A交流电机 ●	后窗紧急安全出口 ●	加强全焊接箱式动臂 ●
油浴式双滤芯空气滤清器 ●	雨刮器（带清洗器） ●	加强全焊接箱式斗杆 ●
机油滤清器 ●	多方位可调座椅 ●	防撞护板 ●
二级燃油滤清器 ●	搁脚板、地板垫 ●	燃油油位传感器 ●
机油冷却器 ●	扬声器、后视镜 ●	液压油位计 ●
散热器副水箱 ●	安全带、灭火器 ●	工具箱 ●
风扇导风罩 ●	饮水杯座、厢灯 ●	回转停车制动器 ●
自动怠速系统 ●	逃生锤 ●	标准岩石斗 ●
液压系统	储物箱、杂物袋 ●	轻型土方斗 ○
工作模式选择开关 ●	先导控制切断杆 ●	
带主溢流阀的控制阀 ●	全自动空调 ●	
吸油过滤器 ●	一键启机 ●	电器系统
回油过滤器 ●	10吋智能触摸大屏 ●	彩色10吋显示屏 ●
先导过滤器 ●	蓝牙、多功能面板 ●	后视摄像头 ●
	24V取电口、USB接口 ●	GPS全球卫星定位系统 ●
	前防护网 ●	易维讯系统 ●
底盘系统		LED工作灯（驾驶室顶） ●
行走马达护板 ●	特殊配置	LED工作灯（动臂和平台） ●
H型履带导向机构 ●	泵压力异常 ●	标准电瓶 ●
履带弹簧张紧机构 ●	各动作先导手柄信号异常 ●	360° 全景影像 ●
螺栓连接的驱动轮 ●	电源电压异常 ●	
托链轮和支重轮 ●	液压油温异常 ●	其他
引导轮 ●	机油压力不足、发动机冷却液过热 ●	智能辅助作业功能包 ○
加强链轨 ●	燃油油量不足 ●	自动集中润滑系统 ●
810mm锻造履带板 ●	回油滤堵塞报警 ●	
扶梯 ●	发动机故障报警 ●	
底盖板 ●	电磁阀信号异常 ●	

● 表示标配 ○ 表示选配

提升能力表

装载点高度(B)m	动臂---7600mm		斗杆---34 00mm		履带宽---810mm		配重---21000kg	
	4.5m	6.0m	7.5m	9.0m	10.5m			
9.5m								
9m			*47960.36	*47960.36	*42667.97	39184.62		
8.5m			*49820.39	*49820.39	*45234.0	38917.72		
8m			*52477.92	52259.8	*47624.31	38631		
7.5m			*56281.5	51531.84	*50174.28	38272.01		
7m		*75139.01	72880.44	*61743.61	50726.48	*53112.78	37855.87	
6.5m		*93417.68	71148.66	*69683.84	49861.08	*56630.72	37395.85	*38321.05 29003.56
6m		*98929.15	69337.43	77684.47	48955.48	56974.54	36904.43	*41651.65 28785.65
5.5m		*103866.91	67508.23	76595.71	48031.53	56395.06	36393.73	43752.45 28535.99
5m				75512.29	47112.11	55807.11	35875.58	43454.79 28267.39
4.5m				74460.55	46219.58	55223.54	35361.27	43147.47 27990.07
4m				73464.37	45374.2	54656.29	34861.36	42840.13 27712.74
3.5m				72543.44	44592.67	54116.13	34385.32	42541.31 27443.09
3m				71712.21	43887.28	53612.35	33941.34	42258.71 27188.09
2.5m				70979.68	43265.64	53152.66	33536.22	41999.46 26954.15
2m		*94331.12	58772.23	70349.9	42731.19	52743.23	33175.39	41770.35 26747.4
1.5m		*93852.91	58279.59	69823.08	42284.11	52388.89	32863.11	41578.29 26574.1
1m		*88681.99	57923.37	69396.9	41922.45	52093.44	32602.73	41431.11 26441.29
0.5m		*83372.45	57683.26	69067.84	41643.2	51860.16	32397.14	
地面		*77992.87	57544.08	*66554.03	41443.25	51692.36	32249.27	
-0.5m	*61291.53	*61291.53	*72576.06	57495.44	*62153.01	41320.14	*50263.48	32162.74
-1m	*71321.57	*71321.57	*67132.1	57531.11	*57563.35	41272.72	*46162.58	32142.96
-1.5m	*66259.7	*66259.7	*61656.27	57648.54	*52806.16	41301.73	*41741.23	32198.85
-2m	*60655.45	*60655.45	*56133.08	*56133.08	*47882.57	41410.64	*36922.32	32346.86
-2.5m	*54857.72	*54857.72	*50537.2	*50537.2	*42770.41	41606.99		
-3m	*48854.3	*48854.3	*44831.63	*44831.63	*37414.13	*37414.13		
-3.5m	*42619.11	*42619.11	*38962.01	*38962.01	*31697.45	*31697.45		
-4m	*36106.85	*36106.85	*32843.53	*32843.53	*25354.74	*25354.74		

- 1、本提升能力计算依据ISO10567和SAE J1097标准；其中液压系统限制系数为0.87；倾翻限制系数为0.75；
- 2、带*标记为受液压力限制，不带*标记为受稳定性限制；
- 3、提升点为斗杆前支撑孔(不含铲斗重量)，如有额外增加附件如铲斗等需从上述提升重量中扣除；