

四川钻神智能机械制造有限公司

关于 ZML160 钻机性能描述

一、ZML-160 全液压履带钻机功能齐全

- 1、此钻机为一款多功能钻机，满足隧道管棚、超前探孔取芯、系统锚杆、房建软基础处理、边坡锚索锚、水电站加固、土石方开挖、自进或自转式锚杆施工、地源热泵工程等施工。其中施工类别互换，只需要通过更换动力头及相关配件即可；
- 2、水平举高 3.5 米，桅杆和底盘可进行 360 度旋转，带有两个液压支腿，施工时更平稳更安全；垂直高度可满足 5.5 米-8 米高度施工（通过更换桅杆长短来调整，4.5m 桅杆达到 5.5m 高度，5.6 米桅杆达到 6.8m 高度，6 米桅杆 7.2m 高度，6.5 米达到 8m 高度）；
- 3、采用先导阀以及变量柱塞泵，带有负载反馈系统，具有功率保护和压力切断的功能在有效适应各执行部件总流量需求的情况下，实现不同工况下的功率最佳匹配，最大限度实现节能；
- 4、钻机配有液压夹持卸扣装置，自动化卸扣，减少了辅助时间，降低了劳动强度；
- 5、动力头行程为 3.5 米，可以接 1 到 3 米钻杆；
- 6、选配风水联动装置，达到降尘效果，提供一个好的作业环境。
- 7、钻机设有平动机构，能不移机多角度多高度桅杆调节，尤适合深基坑锚索的施工；
- 8、钻进能力强 适用范围广 给进行程长 钻孔速度快 处理事故易 钻进效率高；
- 9、优选国内外名牌零部件，使整机性能稳定可靠、使用寿命长。

二、参数体现

1) 潜孔锤（满足管棚、超前探孔施工）

潜孔系列			
动力源	ZML-160 纯电动	电机功率	55 (Kw)
	ZML-160 纯柴动	内燃机功率	74 (Kw)
	ZML-160 混合动力	电机功率	55 (Kw)
		内燃机功率	74 (Kw)
	ZML-160 柴动行走电动施工	电机功率	55 (Kw)
		内燃机功率	37 (Kw)
整机	运输状态尺寸	6600*2000*2700	
	耗气量	9~22 (m ³ /min)	
	钻孔角度	0-360 (°)	
	底盘上部回转角度	360 (°)	
	副轨道行程	1000 (mm)	
	液压系统额定压力	25 (Mpa)	
	爬坡能力	≤25 (°)	
	接地比压	0.04 (Mpa)	
	钻机总重	约 9000 (Kg)	
动力头	钻孔直径	90~300 (mm)	
	配用冲击器	CIR 系列, DHD 系列	
	破碎方式	冲击回转式	
	钻孔深度	20-150 (m)	
	钻杆规格	Φ76、Φ89	
	动力头输出转速	35-70 (rpm)	
	动力头输出最大扭矩	8000 (N.m)	
	动力头最大行程	3500 (mm)	
	动力头最大提升力	80 (Kn)	
	动力头最大进给力	50 (Kn)	

备注:

A、管棚施工，一般有常规管棚 89 和 108（深度满足 30m 以上施工，但考虑到角度偏差，建议 25-30m 一棚，便于下管；洞内管棚施工，需要预留 50cm 工作间），还有 159 超大超长管棚，根据相应不同地质情况选择相应施工工艺；

B、超前探孔，孔径一般 75mm--250mm 深度 50 米左右（钻机满足 100m 以上工作能力，但空压机需匹配高压空压机）。

c、配备取芯动力头可满足超前水平取芯，做超前地质预报，围岩分析，深度 50 米以内。

2) 凿岩系列参数

凿岩系列			
动力源	ZML-160 纯电动	电机功率	55 (Kw)
	ZML-160 纯柴动	内燃机功率	74 (Kw)
	ZML-160 柴动行走电动施工	电机功率	55 (Kw)
		内燃机功率	37 (Kw)
整机	钻机运输状态外廓尺寸	6600*2800*2000	
	液压系统额定压力	25 (Mpa)	
	底盘上部回转角度	360 (°)	
	钻孔角度	360 (°)	
	桅杆回转角度	360 (°)	
	动力头最大行程	4300 (mm)	
	副轨道行程	1000 (mm)	
	爬坡能力	≤25 (°)	
	接地比压	0.04 (Mpa)	
	钻机总重	约 8500 (Kg)	
动力头	钎尾规格	R32/R38/T38/T45	
	冲击功率	18 (Kw)	
	冲击频率	2900-3700 (bpm)	
	回转速度	130-210 (rpm)	
	回转扭力	880 (N.m)	
	动力头最大提升力	20 (Kn)	
	动力头最大进给力	20 (Kn)	
R32 钎尾	钻孔范围	φ 43- φ 76	
		φ 43 (仅适用于单钎杆钻进)	
	钻孔深度	10m (Max)	
围岩等级	3-6 级		
T38 钎尾	钻孔范围	φ 43- φ 89	
		φ 43 (仅适用于单钎杆钻进)	
	钻孔深度	15m (Max)	
围岩等级	3-6 级		

备注:

A、系统锚杆施工,若孔深 4m 以内,可以一杆到底(不用接杆),配 38 钎杆,43mm 钎头;若深度 4m 以上,涉及接杆,配 32 钎杆,连接套外径 45mm,故采用 51mm 钎头(不会卡住),易排渣;

B、目前凿岩机最大能力满足 76mm,深度 9m。

C 关于自进式锚杆,设备可满足 32mm-76mm 的自进式锚杆施工

3) 取芯动力头参数

旋转压力 (Mpa)	转速 (rpm)	流量 (L/MIN)	扭矩力 (Nm)
2.0	560	77	610
5.0	820	83	680
8.0	1050	90	660
11.0	1190	95	580
15.0	1360	102	520

备注:

1. 最大持续压力 30Mpa, 额定输入流量 120LPM
 2. 可选配法国 LEDUC 原装进口马达
- A、满足深度 30m 左右

三、厂家推荐 ZML-160 多功能钻机理由:

1. 关于设备型号, 厂家建议选用 ZML-160 多功能钻机, 该设备不仅是中铁框架入围产品, 而且通过了众多项目的实践检验, 配置凿岩动力头、锚固动力头和取芯动力头及全套配件耗材, 此配置满足锚杆施工、探孔施工、取芯施工等绝大多数隧道钻孔要求。
2. 关于动力, 由于隧道环境相对封闭, 选择纯柴油动力不仅工作噪音大、污染严重、施工环境恶劣, 而且柴油的消耗成本更高, 厂家建议, 运行和施工动力选择柴油行走电动施工, 这种配置性价比最高, 也是绝大多数单位的主要选择。

四、优惠方案和服务承诺 (无偿)

1. 适应各种复杂地层和施工工艺;
2. 及时提供免费的技术服务支持;
3. 及时提供安装调试和人员培训;
4. 及时提供免费的工艺功法指导;
5. 及时提供售后响应和方案制定;
6. 及时提供常规配件和耗材供应;
7. 质保期外, 免费提供电话、微信 24 小时在线服务, 提供终身有偿保修;
8. 此设备是真正意义多功能, 一机多用, 性价比高, 本方案为基本配置, 请务必提前沟通现场需求, 制定最终方案, 因为是海外项目, 配件耗材的种类和数量一定要多配备。(和贵司长期战略合作, 提供上述服务, 其他初次合作客户, 有偿服务)

五、施工图片



系统锚杆施工



锁脚锚杆施工



管棚施工



取芯施工



超前探孔施工

八、结束语

注：四川钻神智能机械制造有限公司是专业的隧道及工程成套设备制造商，也是中铁、中铁建和中电建系统框架协议合作单位、合格供应商，同时和中交建、中建、中核、中石油、中石化、五矿集团、三峡集团、葛洲坝集团等单位有深入的合作，目前正在和军方合作且项目已经在开展，由于在行业内积累了丰富的经验，除面向国内外客户基础设施建设等项目提供设备外，还提供技术支持和帮助，人员培训，故障处理等全套服务，让您买的舒心，用的放心，互惠互利、合作共赢是我们的宗旨，有任何问题随时欢迎来电来函，竭诚为您解答。我们愿同海内外社会各界朋友一起携手，为在服务全球能源和基础设施建设的奋进大道上不断创造新的辉煌。