

A2 包-锚杆锚索钻车技术条件

第一部分 货物需求一览表

序号	名称	数量	备注
1	锚杆锚索钻车	10 台	
	每台包括:		
1.1	钻孔机构	2 套	
1.2	推进机构	2 套	
1.3	变位机构	2 套	
1.4	前支撑部	1 套	
1.5	行走部	2 套	
1.6	液压系统	1 套	
1.7	电气、控制系统	1 套	
1.8	供水系统	1 套	
1.9	专用工具	1 套	
1.10	随机技术资料	6 套	
1.11	质保期内备品备件	1 批	

第二部分 设备技术参数及要求

第一节 锚杆锚索钻车

1 技术参数

1.1 整机性能

*1.1.1 钻臂数量	2 个
△1.1.2 适应巷道断面（最小/最大/平均）	15m ² /25 m ² /20 m ²
△1.1.3 工作范围（mm）	宽 4600~5500, 高 3100~4500
1.1.4 外形尺寸（长×宽×高）	≤5600×1300×2520 mm
1.1.5 运行状态最小转弯半径	≤2550 mm
1.1.6 工作状态稳车方式	油缸支撑
1.1.7 工作状态整车工作宽度	≤1380 mm
1.1.8 最小对地间隙	≥ 200 mm

1.1.9 接地比压	$\leq 0.10 \text{ MPa}$
*1.1.10 钻进锚杆、锚索孔直径	$\Phi 27 \text{ mm}$
*1.1.11 钻进锚杆、锚索孔深度	0~18 m
Δ 1.1.12 钻进锚杆、锚索孔用钻杆规格	B19mm
1.1.13 钻进炮孔直径	$\Phi 42 \text{ mm}$
Δ 1.1.14 钻进炮孔用钻杆规格	$\Phi 40\text{mm}$ （麻花钻）
Δ 1.1.15 钻进炮孔深度	0~10 m
1.1.16 探水孔直径	$\Phi 48 \text{ mm}$
Δ 1.1.17 探水孔深度（水平）	50m
1.1.18 总装机功率	$\geq 45\text{kW}$
1.1.19 机重	约 16T
1.2 钻孔机构	
1.2.1 类型特征	液压马达回转式
*1.2.2 额定转矩	$\geq 250 \text{ N}\cdot\text{m}$ （20MPa）
Δ 1.2.3 额定转速	约 550 r/min
*1.2.4 马达排量	$\geq 130 \text{ ml/r}$
1.2.5 工作压力	$\geq 16 \text{ MPa}$
1.2.6 工作流量	$\geq 80 \text{ L/min}$
1.3 推进机构	
1.3.1 类型特征	导轨式
1.3.2 推进方式	液压油缸+链条
Δ 1.3.3 最小总长度	$\geq 1290 \text{ mm}$
*1.3.4 推进行程	$\geq 1660 \text{ mm}$
*1.3.5 推进力	$\geq 10 \text{ kN}$
1.3.6 推进速度	$\geq 5000 \text{ mm/min}$
1.3.7 空载返回速度	$\geq 5000 \text{ mm/min}$
1.3.8 工作压力	$\geq 16 \text{ MPa}$
1.3.9 工作流量	$\geq 25 \text{ L/min}$
1.4 变位机构	
1.4.1 类型特征	机械+液压缸
*1.4.2 推进器前后旋转角度	$\geq 180^\circ$
*1.4.3 推进器左右旋转角度	$\geq 180^\circ$
1.4.4 钻臂回转座补偿行程	1100 mm
1.4.5 臂身回转驱动方式	液压油缸

△1.4.6 臂身水平回转角度	0~42°
△1.4.7 臂身上下升降角度	0~60°
1.4.8 工作压力	≥14 MPa
1.4.9 工作流量	≥25 L/min
1.5 前支撑部	
△1.5.1 支撑顶紧力	≥20 kN
△1.5.2 支撑高度	3000~5200 mm
△1.5.3 支撑套筒伸缩行程	≥1500 mm
1.5.4 工作压力	14 MPa
1.5.5 工作流量	25 L/min
1.6 行走机构	
1.6.1 行走方式	履带式行走
1.6.2 行走机构特性	液压马达驱动
*1.6.3 驱动机构类型	液压马达+减速机
1.6.4 马达额定压力	≥25 MPa
1.6.5 马达排量	≥90 ml/r, 扭矩≥350N.m
*1.6.6 行走速度	≥10 m/min
*1.6.7 爬坡能力	≥±18°
1.6.8 履带板宽度	≥380 mm
1.6.9 履带节距	≥120 mm
1.6.10 履带中心距	920 mm 左右
1.6.11 工作压力	≥20 MPa
1.6.12 工作流量	≥60 L/min
1.6.13 涨紧形式	液压缸涨紧
1.6.14 制动形式	内置摩擦片
1.7 液压泵站	
1.7.1 电动机	矿用隔爆型
1.7.2 额定功率	≥45 kW
1.7.3 额定电压	1140/660 V
1.7.4 额定电流	28/48.6 A
1.7.5 额定转速	1480 r/min
1.7.6 油泵	定量泵或变量泵
*1.7.7 额定压力	≥25 MPa
*1.7.8 排量	≥63/63/40 ml/r

1.7.9 油箱容积	≥600 L
1.7.10 液压油型号	夏季 L-HM68 冬季 L-HM46
1.7.11 换向阀	手控
1.7.12 额定工作压力	≥20 MPa
1.7.13 额定工作压力	≥20/16/14 MPa
1.7.14 额定工作流量	≥260 L/min
1.8 供水系统	
1.8.1 外供水额定压力	≥3MPa
1.8.2 额定流量	30 L/min
1.8.3 冷却器形式	水冷
1.8.4 冷却器耐压	≥3 MPa

2 主要技术要求

*2.1 主要配置要求

2.1.1 泵站选用德国力士乐、德国哈威、意大利英特姆生产的三联泵，或同品质变量泵。

2.1.2 钻孔推进马达及胶管用管接头和连接件选用美国伊顿或派克或玛努力公司或进口同品质产品，行走马达及与之相配套的减速器选用德国力士乐、德国哈威或法国波克兰公司或进口同品质产品。

2.1.3 液压胶管选用意大利马努力或美国艾迪亚公司、派克或进口同品质产品。

2.1.4 旋转油缸选用意大利 MEVCO 或美国 HELAC 公司、派克公司或进口同品质产品。

2.1.5 传动链条选用德国瑞诺德公司或日本 SENQCIA 链条（森科嘉链条）或进口同品质产品。

2.1.6 冷却器选用德国贺德克或英国鲍曼或瑞典阿法拉伐进口同品质产品，油箱内置分段铜管冷却器，增强冷却效率。

*2.2 设置液压电缆、水管卷盘，当主机前进或后退时具有自动卷放电缆和水管功能。

2.3 钻车的前支撑机构的支撑梁设计成平直型和圆拱形两种类型可选用。

2.4 冷却水路应与钻孔水路设置为一路，在通过冷却器后进行增压保证钻锚杆及锚索孔用水的流量及压力。

2.5 电机综合保护器、控制变压器、真空接触器和隔离换向开关等均选用国内优质产品。

2.6 液压钻车前、后要有机载照明灯各 2 盏，前后照明灯分别控制，亮度必须满足安全生产需要，具有很好的防潮性、抗震性，前灯设翻转式防护罩，选用深圳海洋王或紫光或华荣 LED 灯，额定电压 AC36 或 24V，功率不小于 18W，后部照明亮度可调。

2.7 必须确保钻臂上胶管、接头外露部分防护措施，防止打眼时损伤胶管、接头。

2.8 各种机械、电气安全闭锁保护装置齐全可靠，装有专用工具开、闭锁的电气控制回路开关，设有专用锁具便于停电后外挂上锁管理。

***2.9 底盘采用整体刚性组合，履带行走机构，刚性和强度满足使用要求。**

2.9.1 钻车行走部上方设有可升降的工作平台和平台升降装置，工作平台上部设置有两台钻臂机构。

2.9.2 平台升降装置由四连杆机构、摆杆稳定机构、平台升降油缸及工作平台等主要部件组成，通过三根或以上平台升降油缸控制工作平台及两钻臂机构整体上下升降，升降范围不少于 1000mm，满足巷道高低不同位置的支护要求。

2.9.3 工作平台为整体结构，工作平台前部两侧设置有可旋转工作踏板，踏板展开后工作平台整体宽度不少于 3.5m，可同时容纳多人作业。人员作业时不靠钻臂机构运动实现升降。

***2.10 液压系统要合理设计，防止过热，最大温度不大于 65°，装设液位保护装置，低位时报警并停机。液压系统管路耐压不低于 40Mpa，密封性能可靠，不渗漏油。**

2.11 前探梁必须能够前后、左右液压收缩，并有效接触顶板。

2.12 机体及附件喷刷黄色佐敦漆，二遍底漆、二遍面漆，漆膜厚度不小于200um，机体提高光洁度，增强油漆的附着性。

3 其它

*** 3.1 免费提供合同总价 5%的备品备件，分项报价含大部件及易损件，备品备件由业主自主选择大部件或易损件。**

3.2 每台免费提供 2 套专用工具和一台自动注油器。

*** 3.3 为所购机型提供终身零配件。**

3.4 使用寿命：整机使用寿命不低于 6 年。

3.5 应提供的质量证明书：

3.5.1 产品合格证

3.5.2 设备制造、检验记录

3.5.3 材料合格证

3.5.4 防爆合格证

3.5.5 煤矿矿用产品安全标志和“MA”标志

3.5.6 质检报告

3.5.7 提供主要外购件合同原件一份

3.5.8 易损件参数及明细表、防爆合格证、说明书、装配图册、液压及电气系统原理图、液压系统管路布置图、电气接线图、外购件说明书、材料清单等，同时每台提供一份 U 盘电子版上述资料给业主。