

山东省革委地质局

一九七五年九月

地质专用机械器材综合手册

# 地质专用机械器材综合手册

山东省革命委员会地质局

一九七五年九月

# 前 言

为适应地质工作的发展，更好地为地质勘探工作服务，我们根据有关参考资料，编制了此手册。

手册主要内容分目录和附录两部分。目录部分包括钻机、泥浆泵、拧管机、钻探打捞工具；附录部分包括目录部分“规格”栏内不便表示的配件规格明细表、地质专用设备常用滚动轴承、密封圈和钢材、有色金属、硬质合金等的一般性技术资料还附有部分零件图及示意图。

本手册可供编制物资计划、加工订货、保管验收、领发器材和财务计价等业务人员查找有关资料及采矿、机械技术人员参考用。

手册使用说明如下：

(一) 为便于对照，手册中对于XB-1000A与国产-1000，XJ100-1与XU-100、KD-100钻机，BW200/40与TBW200/40泥浆泵和S18G与S23G钻塔等同类机型，采取并列的表示方法。凡名称相同，图号列入同一条线内的，表示配件规格相同，可以互换，虽名称相同，但图号列在不同线内的，表示配件规格不同，不能互换。

(二) “出厂价”一栏，凡序号前带“△”符号的，系根据国家计委地质局一九七四年元月印发的“地质机械仪器产品价格目录”规定统一价格。其他均系主机生产厂的计划价格和外购价格，以元为单位仅供参考。

(三) 手册中凡“配件名称”右上角带“※”符号的，系国家计委地质局一九七四年《地质专用产品生产供应目录(草稿)》中统一生产供应的品种。

(四) 配件“规格”栏尺寸，采取先内径，后外径，从一端至另一端逐一表示的方法。一般配件的尺寸，均在“规格”栏内表示，“规格”栏内不便表示的配件，如齿轮、花键轴、弹簧、主动钻杆等的具体规格，注有“见附录××页”字样，可按指定页数查找。  
一、属空心的套、管、圈、轴之类的配件，以内径×外径×长(高、厚)度表示。如XU-600间隔套(4-5)，规格为φ50×φ62×20。如果同一配件的内径或外径有几种不同的尺寸，则以“/”表示。如XB-1000A六方导管(2-2-2)的规格为：内六方80/φ94×φ104/φ105/φ116/φ105/φ104×382。

二、属实心的轴、销、棒、杆之类的配件，以外径×长(高、厚)度表示。如XB-1000A轴(2-1-3)的规格为φ60/φ70/φ60×280。

三、属方、扁之类的配件，以长×宽×高(厚)度表示。如XU-600下制带(7-16)规格为长662×宽125×厚5。

四、凡外径带台、盘之类的配件，除外径表示台(盘)的尺寸外，其长(厚)度表示法：分子表示台(盘)长(厚)度，分母

表示总长(厚)度。如 XU-600 轴承盖 (8—46) 规格为  $\phi 90/\phi 110\times$  盘  $\phi 215/\phi 150\times 8.5/16$ , 太山 600-1 塞线衬套 (2—8) 规格为  $\phi 65\times\phi 77/\text{台 } \phi 84\times 5/48$ 。

五、花键轴及齿轮的轴径和内径, 同时表示顶、底两个尺寸。如 XU-650 副轴 (05—40) 轴径为,  $\phi 49/60$ ; XU-650 大齿轮 (CB 05—3) 内径为,  $\phi 52/60$ 。

(五) 硬质合金规格查找方法: 先从 (一) 或 (二) 表中查明用途, 再从“示意图”中选好所需式样, 最后从 (三) 或 (四) 表中查找所需规格。如从 (二) 表中查明 C 型系制造车螺纹、皮带轮及切槽刀用, 再从“示意图”中选用 CI 形状, 最后从 (三) 表中查出 C 107 型号规格 ( $10\times 22\times 6$ ) 适合需要。

由于我们水平所限, 资料不足, 时间仓促, 编制中一定存在许多错误和不妥之处, 希各主机生产厂和使用的同志, 提出批评指正。

编 者

## (一) 目 录

<b>一、钻探机</b>	.....	1—228
(1) XB-1000 A (国产-1000)	.....	1—19
(2) XU-650	.....	21—42
(3) XU-600	.....	43—64
(4) XU 300-2	.....	65—83
(5) 太山 600-1	.....	85—108
(6) SPJ-300	.....	109—123
(7) $\left\{ \begin{array}{l} \text{XJ100-1} \\ \text{XU-100} \\ \text{KD-100} \end{array} \right\}$	.....	125—160
(8) DPP-100	.....	161—172
(9) SH-30	.....	173—183
(10) WI-2	.....	185—194
(11) 尔光-10	.....	195—202
附, 1E50F1Y气油机	.....	203—206
(12) XB (KAM)-500	.....	207—218
(13) XB (KA-2M) 300	.....	219—228
<b>二、泥浆泵</b>	.....	229—275
(1) BW250/50	.....	229—237
(2) BW (TBW) 200/40	.....	239—251
(3) WX-200	.....	253—260
(4) BW250/40	.....	261—268
(5) BW100/30	.....	269—275

<b>三、拧管机</b>	.....	277—293
(1) 液压 300—600	.....	277—281
(2) SN-1	.....	283—288
(3) LN-1	.....	289—293
<b>四、钻 塔</b>	.....	295—308
(1) b13型直斜	.....	297—298
(2) S18G 直	.....	299—302
(3) S23G 直	.....	303—304
(4) 12米斜	.....	305—305
(5) 12.5米直	.....	306—306
(6) 16米斜	.....	307—307
(7) 17米直	.....	308—308
<b>五、钻探打捞工具</b>	.....	309—327
(1) 钻探工具	.....	309—322
(2) 打捞工具	.....	323—327

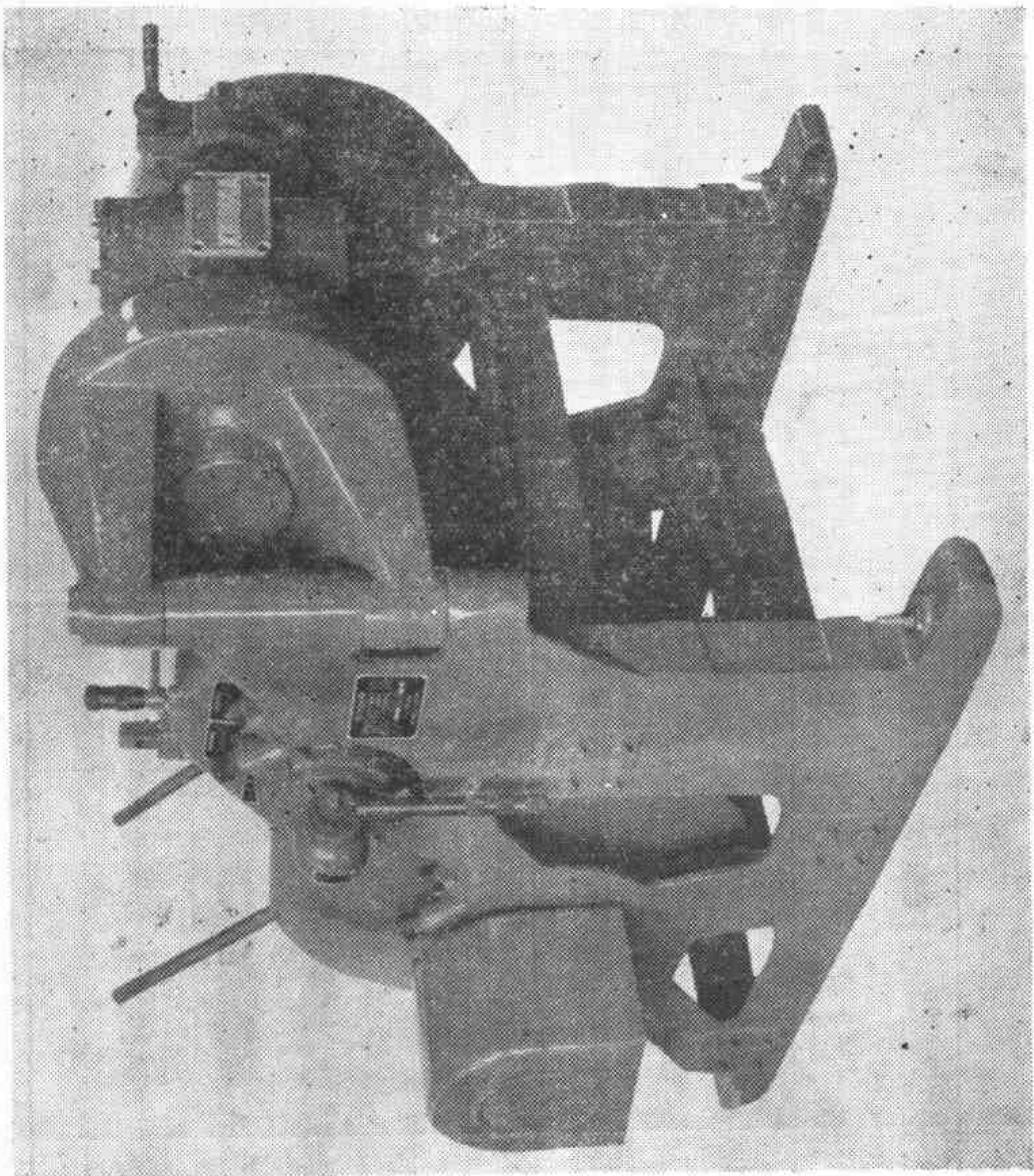
## (二) 附 录

<b>一、齿 轮</b>	.....	329—352
(1) 齿轮的基本知识	.....	329—330
(2) 钻机齿轮规格明细表	.....	331—348
(3) 泥浆泵齿轮规格明细表	.....	349—350
(4) 拧管机齿轮规格明细表	.....	351—352
<b>二、花键轴规格明细表</b>	.....	353—363
(1) 钻机花键轴规格明细表	.....	353—360

(2) 泥浆泵花键轴规格明细表	361—362
(3) 拧管机花键轴规格明细表	363—363
<b>三、弹簧规格明细表</b>	<b>365—376</b>
(1) 钻机用弹簧规格明细表	373
(2) 泥浆泵用弹簧规格明细表	374—375
(3) 拧管机用弹簧规格明细表	376—376
<b>四、机上主动钻杆规格明细表</b>	<b>377—377</b>
<b>五、钻头及接头图谱</b>	<b>379—383</b>
(1) 普通钻粒钻头及空白硬质合金钻头(附图)	379—379
(2) 锁接头尺寸表(附图)	380—380
(3) 钻杆接箍尺寸表(附图)	381—381
(4) 沉淀管接头尺寸表(附图)	382—382
(5) 套管、岩心管及接头螺纹尺寸表(附图)	383—383
<b>六、金刚石钻进用管材(试用本)(附图)</b>	<b>385—398</b>
<b>七、滚动轴承的基本知识及地質专用机械常用滚动轴承一览表</b>	<b>399—437</b>
(1) 滚动轴承的基本知识及计价说明	399—405
(2) 各种滚动轴承示意图	406—412
(3) 地質专用机械常用滚动轴承一览表	413—437
1. 钻机常用滚动轴承一览表	413—430
2. 泥浆泵常用滚动轴承一览表	431—432
3. 拧管机常用滚动轴承一览表	433—434
4. 其他机械常用滚动轴承一览表	435—437
<b>八、常用油封及O形橡胶密封圈规格数量表</b>	<b>439—450</b>
<b>九、钢材及常用金属材料新旧代号对照表</b>	<b>451—531</b>
(1) 钢的分类及钢号表示方法	451—458
(2) 钢材的化学成分及物理性能	459—496
(3) 钢品种组距表	497—497

(4) 钢材理论重量表	498—518
(5) 铸铁管重量表	519—519
(6) 地质钢材钢号、化学成分、物理性能及常用地质管材规格表	520—523
(7) 金属材料的涂色标记	524—524
(8) 各国钢号、化学成分近似参考对照表	525—530
(9) 常用金属材料新旧代号对照表	531—531
<b>十、有色金属</b>	533—551
(1) 铜的分类及化学成分表	533—533
(2) 铅牌号对照表	533—533
(3) 工业用锌牌号表	533—533
(4) 工业用锡牌号表	533—533
(5) 工业用锡牌号表	533—533
(6) 铸造黄铜的机械性能及化学成分	534—534
(7) 铸造青铜的机械性能及化学成分	534—534
(8) 黄青铜加工产品的机械性能及化学成分	535—535
(9) 常用有色金属材料重量简易计算式	536—536
(10) 常用有色金属材料理论重量表	537—551
<b>十一、硬质合金</b>	553—565
(1) 硬质合金化学成分、物理机械性能及代号对照表	553—553
(2) 硬质合金切削工具牌号、用途选择及型号对照表	554—554
(3) 各种切削用硬质合金示意图	555—555
(4) 硬质合金切削工具规格及新旧型号对照表	556—562
(5) 常用矿山地质硬质合金示意图及其选择	563—563
(6) 硬质合金地质矿山工具规格及新旧型号对照表	564—565
<b>十二、电线电缆</b>	567—571
<b>十三、其他</b>	573—577

# XB.1000A型钻机



生产厂：张家口探矿机械厂

主 要 规 格

基 本 规 格	钻孔直深度	米	1000
	开缝孔直径	毫米	145
	钻杆直径	毫米	56
	立轴回转角度	度	63.5、50 90—45
	钻机重量	公斤	2850
	外形尺寸(长×宽×高)	毫米	2925×1625×2440
回转器	主动钻杆(六角对边×对角×内孔)	毫米	80×92×φ30
	立轴转速	转/分	75、150、300
卷扬机	最大起重重量	公斤	3000
	卷筒直径	毫米	350
	卷筒容量	米	50
	卷筒圆周线速度	米/秒	0.8、1.6、3.2
动力机	钢丝绳直径	毫米	21.5
	名称	型号	重量
电动机	JQO-82-4	40 匹	425 公斤
柴油机	4135T型	80 马力	1260公斤

类别：钻探机

型号：XB-1000A  
国产-1000

主机生产厂：张家口探矿机械厂

序号	配件名称	图号 XB-1000A	规 格 (毫米)	每台用量		选 用 材 料	单件定额 (公斤)	单件重量	出 厂 价
				XB- 1000A	国产 -1000				
<b>一、机 架</b>									
1	夹油管架部件	1-0	200 237	支板长95×宽25×厚10, 压板长110×宽 25×厚10		1 #	1 A3	0.63	
2	后 横 架 部 件	1-2-0	205	长1048×宽140×高12/40		1 #	1 A3	35	
3	前 横 架 部 件	1-3-0	204	长1048×宽140×高140/215		1 #	1 A3	41	
$\Delta 4$	卷筒轴左轴承座及盖*	1-5- $\frac{1}{2}$	209,210	$\phi$ 215× $\phi$ 285×长560×宽100/105×高34/ 285		1 付	1 ZG35	24.3	80.5 73.00
$\Delta 5$	卷筒轴右轴承座及盖*	1-6-1	209,210	$\phi$ 215× $\phi$ 285×长560×宽100/105×高34/ 265		1 #	1 ZG35	24.3	80.5 73.00
$\Delta 6$	变速箱轴承座及盖*	1-7- $\frac{1}{2}$	213,212	$\phi$ 155× $\phi$ 210×长460×宽100/105×高34/ 210		2 #	2 ZG35	17.25	34.3 75.00
7	压 紧 盖	1-9	216	孔 $\phi$ 25×长285×宽100 (2缺口宽30; 54)		1 件	1 ZG35		20.00
8									
9									
10	钻杆连接装置组件	2-0							
11	传动箱部件	2-1-0							
<b>二、传 动</b>									

主机生产厂：张家口探矿机械厂

类别：钻探机 型号：XB-1000 国产-100

序号	配件名称	图号		规格		单件重量 kg	每台用料 kg	选材	用料	单件定额 料重 (公斤)	出厂价
		XB-1000A	国产-1000	(毫米)	(毫米)						
12	传动箱壳	2-1-1	492	2孔 $\phi 60$ ; 2孔 $\phi 130$		件	1	ZG35	93.31		
13	传动轴	2-1-2	504	2孔 $\phi 58$ ; 2孔 $\phi 60$ (与XB不通用) 见附录 331 页		件	1	ZG35Mn	39	60	105.00
△14	斜轴	2-1-3	501	$\phi 60/\phi 70/\phi 60 \times 280$		件	1	45		10.3	29.00
△15	衬套	2-1-4	505	$\phi 70 \times \phi 85 \times 38$		件	1	A3	0.55	0.7	
16	衬轴	2-1-6	195	$\phi 110 \times$ 盘 $\phi 175/\phi 130 \times 8/18$ (6孔 $\phi 11$ 均布)		件	1	H715-32		3.7	4.95
17	衬承	2-1-7	506	$\phi 60 \times \phi 75 \times 29$		件	1	A3	0.41	0.6	
18	小伞	2-1-8 <sup>A</sup>		见附录 331 页		件	1	40Cr		16.8	
19	小伞	2-1-8B		见附录 331 页 (弧形齿)		件	1	18CrAlnTi			
20	小伞	2-1-12B	499	见附录 331 页		件	1				
21	弹簧	2-1-15		见附录 335 页		件	1		70		
22	铜			$\phi 50 \times \phi 60 \times 110$		件	1	ZQSn5-5-5	2.3	11.00	
23	铜			$\phi 50 \times \phi 58 \times 110$		件	1	ZQSn5-5-5	0.6		
24	六方导管 (中空轴)*					组	1				
25	迴转箱部件	2-2-0				件	1	ZG35	41.8	80	195.45
26	迴转箱	2-2-1	494	$\phi 255, \phi 175, \phi 190, \phi 300$ , 各一孔, 长415 内六方 $\phi 80/\phi 94 \times \phi 104/\phi 105/\phi 116/\phi 105/\phi 104 \times 362$		件	1	45	10	26.5	108.00

## 类别：钻探机

型号：XB-1000A  
国产-1000

主机生产厂：张家口采矿机械厂

序号	配件名称	图号 XB-1000A 国产-1000	规 格 (毫米)	单 位 件	每台用量		选 用 材 料	单件重量 (公斤)	出 厂 价	销 售 价
					XB- 1000A	国产- 1000				
△29	六方导管(中空轴)*	497	内六方80/φ94×φ104/φ105/φ106/φ116/ φ105/104×376	件	"	1	45	9.7	120.00	
30	伞 轮 轮 轮 轮 轮	2-2-3A 2-2-3B	见附录 331 页 见附录 331 页		"	1	40Cr	29		
31	大 伞 底 底 底 底	2-2-6	φ190×φ242/φ300/盘φ350×13/45	件	"	1	40Cr	21	24.25	
32	大 箱 箱 箱 箱	2-2-9	φ190×φ242/φ300/盘φ350×13/42	件	"	1	HHT21-40	8.6		
33	大 伞 底 底 底 底	2-2-11	φ105×φ245/φ190×9/20	件	"	1	HHT21-40	2.6	8.00	
34	大 箱 箱 箱 箱	2-9	φ105×φ245/φ190×6/18	件	"	1	HHT21-40	1		
35	轴 轴 轴 轴 轴	2-1-8A 2-2-3A	φ105×φ190/盘φ350×10/20	件	"	1	HHT21-40	1	16.48	
36	轴 轴 轴 轴 轴	3-0	φ50/台φ70×15/600	对组	"	1	45	7.15	14.4	34.93
37	顶 转 转 转 转	3-1-0		件	"	1	40Cr	25	40.7	385.00
38	伞 传 动 装 置 组 件	3-1-2		件	"	1				
△39	三、顶 杆 部 件	3-1-2	M16/φ19.5/φ13×1358	件	"	1				
40	顶 杆 部 件	3-1-2	M16/φ19.5/φ13×1360	件	"	1				
41	顶 杆	3-1-2	φ13×φ38/台φ62.5×8/25	件	"	1				
42	顶 杆	3-1-3	φ13×φ36/台φ63×8/25	件	"	1				
43	轴 承(杆) 内 座	3-1-3	φ13×φ30/φ36/台φ63×8/25	件	"	1	A3	0.78		
44	轴 承(杆) 内 座	3-1-3	φ13×φ30/φ36/台φ63×8/25	件	"	1	A3	0.26		

主机生产厂：张家口探矿机械厂

类别：钻探机  
型号：XB-1000A  
国产-1000

序号	配件名称	图号		规格		每台用量 XB- 1000A	每台用量 国产- 1000	选用材料		单件定额 (公斤)	净重	料重	出厂价	销售价
		XB-1000A	国产-1000	(毫米)	(毫米)			材料	件					
45	滚动顶套(轴承盖)	3-1-4	113	$\phi 62/\phi 63/\phi 82 \times \phi 78/\phi 100/\phi 160 \times 15/70$		1	1	HT18-36	2.55	4.7	8.10			
△46	离合器压板部件*	3-2-0	110	$\phi 350 \times \phi 572 \times$ 板厚11/15.5(12孔φ17均布) $\phi 350 \times \phi 572 \times$ 板厚13/15.5(12孔φ17均布)	"	1	1	A3	19	49.35	80.00			
47	离合器压圈	3-2-1	110	$\phi 340 \times \phi 580 \times 18$		1	1	A3	20.2	49				
48	杠杆支架铁	3-2-2	110-1	长45×宽28×厚22		"	12	A3	0.35					
49	摩擦片固定盘	3-3-0	107,108, 109	$\phi 50 \times \phi 80/\phi 520 \times 12/46$		1	1	ZG35	10.6	22.00				
50	摩擦片固定盘	3-3-1	107	$\phi 50 \times \phi 80/\phi 240/\phi 190 \times 2/42$	"	1	1	ZG35	4.1					
51	摩擦片固定盘	3-3-2	108	$\phi 190 \times \phi 520 \times 2$ (16孔φ5.2>均布) 内R180×外R260×T5(长1/6圆)	"	1	1	A3	2.9	4.5	20.00			
52	离合器元盘*	3-3-3	109	$\phi 3 \times \phi 5 \times 14.5$	"	12	12	石棉铜丝	0.8	1.83				
53	摩擦片	3-3-4				36		φ5×1紫铜管	0.0029					
54	铜铆钉	3-5-0				"	1							
55	左防护罩板部件	3-6-0	409	$\phi 65 \times \phi 90 \times 12$		1	1							
56	右防护罩板部件	3-7-0				件	1							
57	骨架式橡胶油封					"	1							
58	油位指示器部件	3-8-0				"	1							
59	主动轴部件	3-9-0				"	1							
60	轴套	3-9-1	334	$\phi 20 \times \phi 30 \times 22$		"	1	ZQSn5-5-5	0.1					

注：3-2-0和3-3-0分别与BW250/40泥浆泵3-6-0和3-5-0通用。

类别：钻探机

型号：XB-1000A  
国产-1000

主机生产厂：张家口探矿机械厂

序号	配件名称	图号		规格		单件用料	每台用量	选材	用料	单件定额(公斤)	净重	料重	出厂价	销售价
		XB-1000A	国产-1000	XB-1000A	国产-1000									
△62	主动轴	3-9-2	373	见附录 353 页	见附录 353 页	件	1	50	1.3	24	77.00	77.00		
△63	衬套	3-9-3	341	φ54.5×φ65×87	φ55×φ65×77	"	1	50	12.7	0.56				
64	衬套	3-9-4	372	φ55×φ65×170	φ55×φ65×170	"	1	A3	1.1	1.31				
65	衬套	3-9-6	370	见附录 331 页	见附录 331 页	"	1	A3	1.1	1.31				
66	变速轮					"	1	40Cr	14.5	53.00				
△67	变速轮					"	1	40Cr	7.3	64.00				
69	固定轴	3-10-1				"	2	45		0.077				
70	固定轴	423	M12/φ13/台φ15×2/30	M12/φ18×13/31	"	"	2	45	0.01					
71	拨叉	3-10-3	456	φ30/M12×孔心距154×宽80/180×φ26/50	"	"	1	ZG35	1.8	2.8	20.00			
72														
73	右端支承	3-10-4	457	φ36/φ42×φ48/台φ58×10/23	φ30×φ40/盘φ80×8/25 (三孔φ11均布)	"	1	HT18-36	0.17					
74	右端支承	3-10-5	459	φ25×φ48/台φ58×10/23	φ25×φ40/盘φ80×10/27 (三孔φ11均布)	"	1	ZQSn5-5-5	0.38					
75	左端支承	3-10-6		M12/φ25/φ30/φ36/台φ42×175 (φ25处锥度1:4)	M12/φ25/φ30/φ36/台φ42×175 (φ25处锥度1:4)	"	1	HT18-36	0.18					
76	左端支承					"	1	ZQSn5-5-5	0.45					
77						"	1	45	1.30	2.14	14.00			

类别：钻探机  
型号：XB-1000A  
国产-1000

主机生产厂家：张家口探矿机械厂

序号	配件名称	图号		规格		单件用料	每台用量	选材	用料	单件定额(公斤)	净重	料重	出厂价	销售价
		XB-1000A	国产-1000	(毫米)	(毫米)									
78	轴	458		M12/Φ25/Φ30×160 (Φ25处锥度1:5) Φ23/Φ24.8×孔心距150×厚25 (孔Φ24.8 锥度1:4)	件	"	1		45	0.68				
79	连杆	3-10-9		460	Φ23/Φ25×孔心距150×厚25 (孔Φ25处锥 度1:5)	"	"		A3		1.6			
80	连杆			461	Φ15×Φ23×25	"	1		HT18-36	0.7				
81	铜拉杆	3-10-10		462	M16/Φ20/M120×620 (90°的弯)	"	1		ZQSn5-5-5	0.04				
82	拉杆	3-10-14		464	M16/Φ20/M120×620 (90°的弯)	"	1		45	1.5				
83	拉杆				M16/Φ10.5×方32/方盘 (70×53) ×长 10/80	"	1		A3	1.3				
84	支座	3-10-16		466	M16/Φ11.5×方32/方盘 (67×47) ×长10 /80	"	1		HT18-36	0.53				
85	支架					"	2		85					1.30
86	弹簧	3-10-18		465	见附录 365 页	"	2		85					
87	弹簧				见附录 365 页	"								
88														
89														
90	从动轴部件		3-11-10											
91														

主机生产厂家：张家口探矿机械厂

类别：钻探机  
型号：XB-1000A  
国产：1000

序号	配件名称	图号		规格		单重	每台用量	选用材料	单件定额(公斤)	净重	出厂价	销售价
		XB-1000A	国产-1000	(毫米)	(毫米)							
△92	从动轴*	3-11-1		见附录353页			1	50	7	12.6	66.00	
△93	从动齿轮*	362		见附录353页		"	1	50	6.7	45.00		
△94	传动齿轮*	3-11-3	369	见附录331页		"	1	40Cr	10.6	24	101.00	
△95	斜传动齿轮	3-11-5	353	见附录331页		"	1	40Cr	17.5	35	115.00	
△96	斜传动齿轮	3-11-6		见附录331页		"	1	40Cr	4.84	7.2	40.00	
△97	斜传动齿轮		355	见附录331页		"	1	40Cr	3.3		38.00	
△98	骨架式橡胶油封	3-11-7	356	见附录331页		"	1	40Cr	22.6	52	145.00	
99		3-12-0	408	$\phi 90 \times \phi 130 \times 12$		"	1	耐油橡胶				
100	分动手把部件	3-13-0					组	1				
101	联动杆	3-13-3		$(\phi 14/\phi 20)/\phi 24.8 \times \text{孔心距}125 \times \text{宽}40/50$ $\times \text{高}26/105(\text{孔}\phi 24.8\text{锥度}1:4)$			1		HT21-40		2.18	19.64
102	联动杆		428	$(\phi 10/\phi 20)/\phi 25 \times \text{孔心距}125 \times \text{宽}40/50 \times$ $\text{高}25/105(\text{孔}\phi 25\text{锥度}1:6)$		"	1		HT18-36			
103	弹簧	3-13-4	429	见附录365页		"	1	$\phi 1.8$ 钢丝	0.0152	1.30		
△104	轴	3-13-6				"	1	45	5.7	24.00		
105	轴		421	$\phi 30/\phi 38/\phi 30/\phi 25/M12 \times 544 (\phi 25\text{处锥度}1:4)$ $\phi 30/\phi 29.5/\phi 30/\phi 25/M12 \times 540 (\phi 25\text{处锥度}1:5)$		"	1	45	2.55			