

# SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 5795—93

---

## 游梁式抽油机安装尺寸、 易损件配合尺寸

1993-09-09发布

1994-03-01实施

---

中国石油天然气总公司 发布

# 目 次

1	主题内容与适用范围.....	( 1 )
2	游梁式抽油机主要安装尺寸.....	( 1 )
3	游梁式抽油机易损件配合尺寸.....	( 9 )
4	安装尺寸和易损件的选用.....	(21)
5	游梁式抽油机用轴承.....	(21)
6	游梁式抽油机用电动机胶带轮配合尺寸.....	(21)
附录A	游梁式抽油机用轴承（补充件） .....	(22)
附录B	游梁式抽油机用电动机胶带轮配合尺寸（补充件） .....	(23)

## 游梁式抽油机安装尺寸、易损件配合尺寸

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了游梁式抽油机的安装尺寸（不含前置式）和易损件配合尺寸。

本标准适用于GB 11649《游梁式抽油机》中相同规格抽油机的设计、制造和使用。

本标准也适用于89kN·m减速器的设计、制造和使用。

## 2 游梁式抽油机主要安装尺寸

## 2.1 底座与基础连接

## 2.1.1 底座地脚螺栓固定螺栓孔分布尺寸见图1和表1。

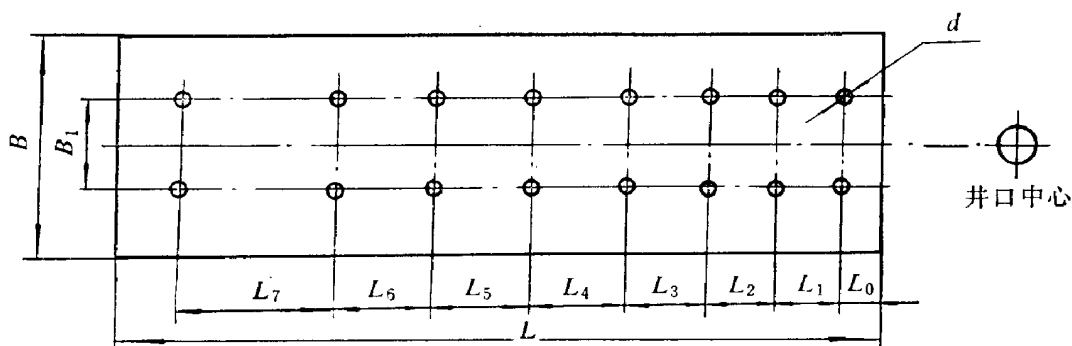


图 1 底座地脚螺栓固定螺栓孔分布图

表 1

mm

代号	$B$	$B_1$	$L_0 \leq$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$	$L_5$	$L_6$	$L_7$	$L \geq$	$d$	优先使用的 抽油机规格
DZA1	740	680	200	1200	1200	1200	—	—	—	—	4000	M30	3-1.2-6.5
													3-1.5-6.5
													4-1.5-9
DZA2	780	720	300	750	750	750	750	750	—	5000	3-2.1-13		
											5-1.8-13		
											5-2.1-13		
											4-2.5-13		

续表 1

mm

代号	$B$	$B_1$	$L_0 \leq$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$	$L_5$	$L_6$	$L_7$	$L \geq$	$d$	优先使用的 抽油机规格
DZA3	1000	940	300	1225	1225	560	740	740	1250	—	6300	M30	4-3-18
													5-2.5-10
													5-3-26
													6-2.5-26
													8-2.1-18
													8-2.5-26
DZA4	1140	1070	300	1250	1250	710	710	850	800	—	6400	M36	8-3-37
													10-3-37
													10-3-53
													10-4.2-53
													12-3.6-53
DZA5	1600	1530	500	830	1100	1100	1100	1100	1100	950	8500	M36	12-4.2-73
													12-4.8-73
													14-3.6-73
													14-4.8-73
													14-5.4-73
DZA6	1720	1650	500	950	1100	1100	1100	1100	1100	1200	9000	M36	16-4.8-105
													16-6-105
													18-6-105

2.1.2 底座压杠固定地脚螺栓孔分布尺寸见图2和表2。

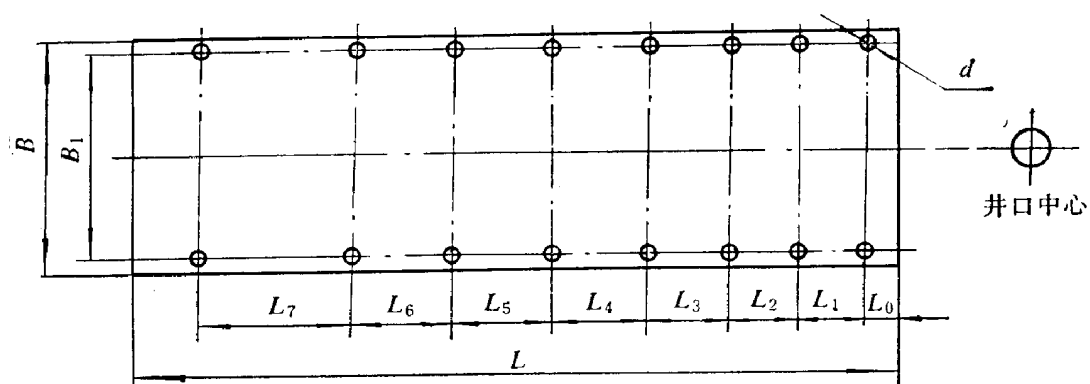


图 2 底座压杠固定地脚螺栓孔分布图

表 2

mm

代号	$B$	$B_1$	$L_0 \leq$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$	$L_5$	$L_6$	$L_7$	$L \geq$	$d$	优先使用的 抽油机规格																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DZB1	740	420	300	1100	1400	480	—	—	—	—	4000	M30	3-1.2-6.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DZB2	776	475		800	800	1370	1370	—	—	—	5000		3-1.5-6.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				DZB3	1000	700	985	1030	990	1100	1460		—	—	6300	4-1.5-9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																3-2.1-13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																5-1.8-13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																5-2.1-13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
DZB4	1140	780		400	850	1100	2240	1200	—	—	6400		4-2.5-13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
													4-3-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
													5-2.5-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
													5-3-26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
													6-2.5-26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DZB5	1600	1250 (700)		500	950 (1100)	1100 (1500)	1100 (1300)	1100 (560)	1100 (1140)	—	950 (1140)		8500	M36	8-2.1-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			8-2.5-26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			8-3-37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			10-3-37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			10-3-53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
DZB6	1720	1250	700	950	1100	1100	1100	1100	—	1200	9000	10-4.2-53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												12-3.6-53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												12-4.2-73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												14-3.6-73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												12-4.8-73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												14-4.8-73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												14-5.4-73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												16-4.8-105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												16-6-105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

注：括号内尺寸不作新产品设计用。

## 2.2 支架轴承座与支架的安装尺寸见图3和表3。

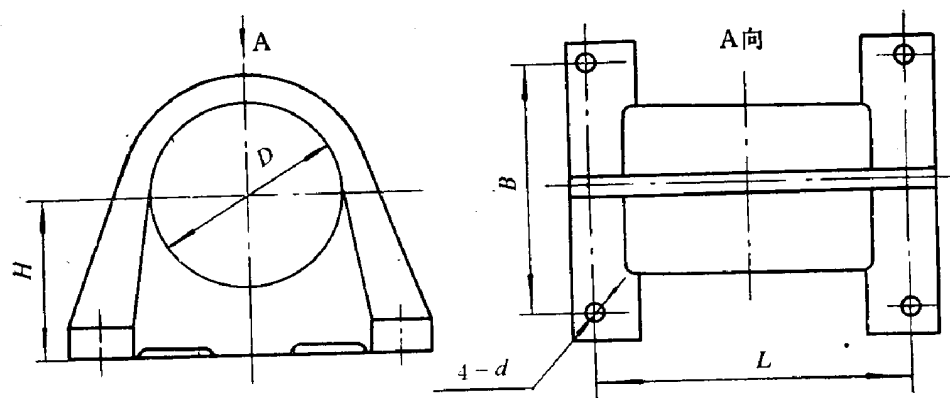


图 3 支架轴承座与支架安装图

表 3

mm

代 号	H	D	L	B	d	优先使用的抽油机规格
ZJZC1	180	200	320	255	22	3-1.2-6.5
						3-1.5-6.5
						3-2.1-13
						4-1.5-9
						4-2.5-13
ZJZC2	200	250	380	320	26	4-3-18
						5-1.8-13
						5-2.1-13
						5-2.5-18
						5-3-26
ZJZC3	220	310	420	360		6-2.5-26
						8-2.1-18
						8-2.5-26
						8-3-37
						10-3-37
						10-3-53
						10-4.2-53

续表 3

mm

代 号	$H$	$D$	$L$	$B$	$d$	优先使用的抽油机规格
ZJZC4	250	360	480	420	33	12-3.6-53
						12-4.2-73
						12-4.8-73
						14-3.6-73
						14-4.8-73
						14-5.4-73
ZJZC5	280	400				16-4.8-105
						16-6-105
						18-6-105

2.3 横梁轴承座与游梁的安装尺寸见图4和表4。

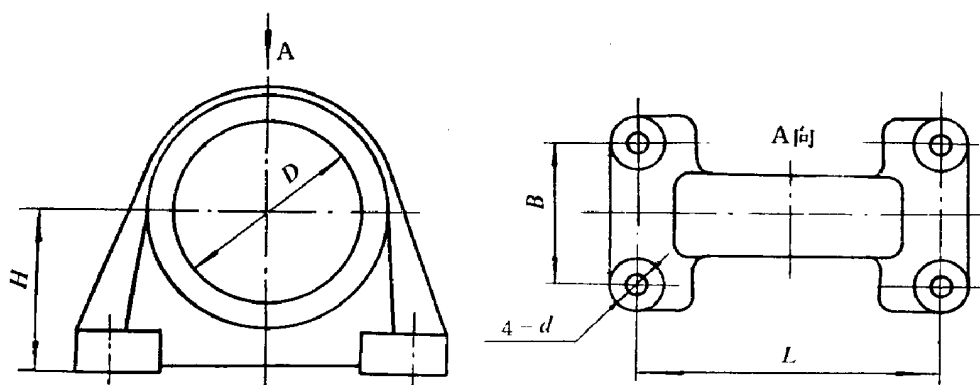


图 4 横梁轴承座与游梁安装图

表 4

mm

代 号	$H$	$D$	$L$	$B$	$d$	优先使用的抽油机规格
HLZC1	180	190	340	100	22	3-1.2-6.5
						3-1.5-6.5
						3-2.1-13
						4-1.5-9
						4-2.5-13
						4-3-18

续表 4

mm

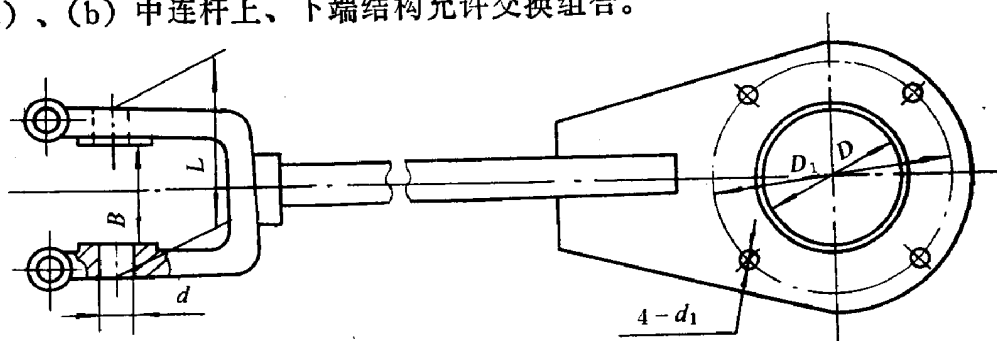
代 号	$H$	$D$	$L$	$B$	$d$	优先使用的抽油机规格
HLZC2	200	215	380	180	26	5-1.8-13
						5-2.1-13
						5-2.5-18
						5-3-26
						6-2.5-26
HLZC3	220	280	480	180	39	8-2.1-18
						8-2.5-26
						8-3-37
						10-3-37
						10-3-53
HLZC4	250	340	550	210	45	10-4.2-53
						12-3.6-53
						12-4.2-73
						12-4.8-73
						14-3.6-73
HLZC5	280	380	550	220	45	14-4.8-73
						14-5.4-73
						16-4.8-105
						16-6-105
						18-6-105

## 2.4 连杆上、下端连接尺寸

2.4.1 连杆上、下端连接尺寸见图5 (a)、(b) 和表5a、表5b。

2.4.2 图5(a)中 $D$ 为锥孔，锥度1:10，表5 (a) 中 $D$ 尺寸为大端尺寸。2.4.3  $D$ 和 $d$ 的公差分别按H7和D8选用。

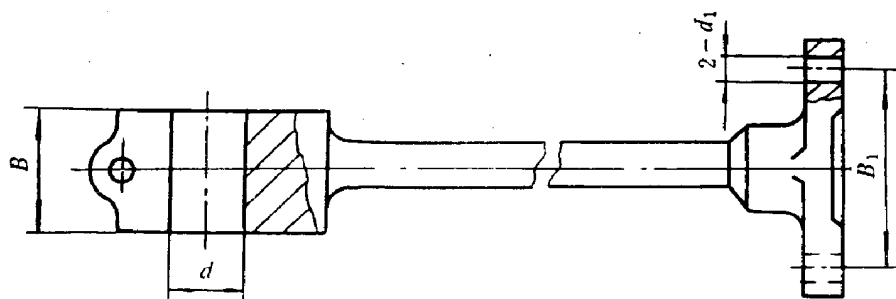
2.4.4 图5(a)、(b) 中连杆上、下端结构允许交换组合。



(a)

图 5





(b)

图 5 连杆上、下端连接图

表 5a

mm

代 号	B	D	D <sub>1</sub>	d	L	d <sub>1</sub>	优先使用的 抽油机规格
LGA1	100	216	270	50	170	22	3-1.2-6.5
							3-1.5-6.5
							3-2.1-13
							4-1.5-9
							4-2.5-13
							4-3-18
LGA2	140	236	290	70	210	22	5-1.8-13
							5-2.1-13
							5-2.5-18
							5-3-26
							6-2.5-26
LGA3	205	260	310	75	280	26	8-2.1-18
							8-2.5-26
							8-3-37
							10-3-37
							10-3-53
LGA4	205	330	410	100	290	26	10-4.2-53
							12-3.6-53
							12-4.2-73
							12-4.8-73

续表 5a

mm

代 号	B	D	D <sub>1</sub>	d	L	d <sub>1</sub>	优先使用的 抽油机规格
LGA4	205	330	410	100	290	26	14-3.6-37
							14-4.8-73
							14-5.4-73
LGA5	220	370	440	110	320	30	16-4.8-105
							16-6-105
							18-6-105

表 5b

mm

代 号	B	B <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	优先使用的抽油机规格
LGB1	80	170	50	26	3-1.2-6.5
					3-1.5-6.5
					3-2.1-13
					4-1.5-9
					4-2.5-13
					4-3-18
LGB2	100	225	70	33	5-1.8-13
					5-2.1-13
					5-2.5-18
					5-3-26
					6-2.5-26
LGB3	120	240	75	39	8-2.1-18
					8-2.5-26
					8-3-37
					10-3-37
					10-3-53
LGB4	140	315	100		10-4.2-53
					12-3.6-53
					12-4.2-73
					12-4.8-73
					14-3.6-73
					14-4.8-73
					14-5.4-73

续表 5b

mm

代 号	$B$	$B_1$	$d$	$d_1$	优先使用的抽油机规格
LGB5	160	360	110	45	16-4.8-105
					16-6-105
					18-6-105

2.5 减速器安装尺寸见图6和表6。

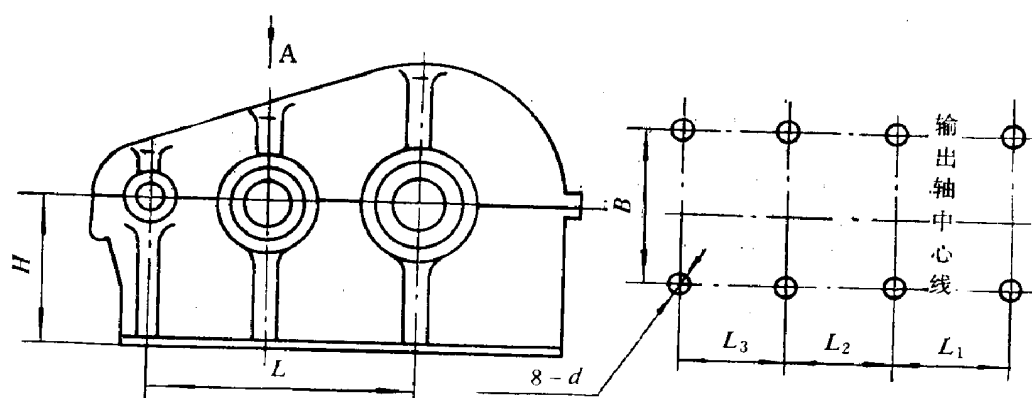


图 6 减速器安装图

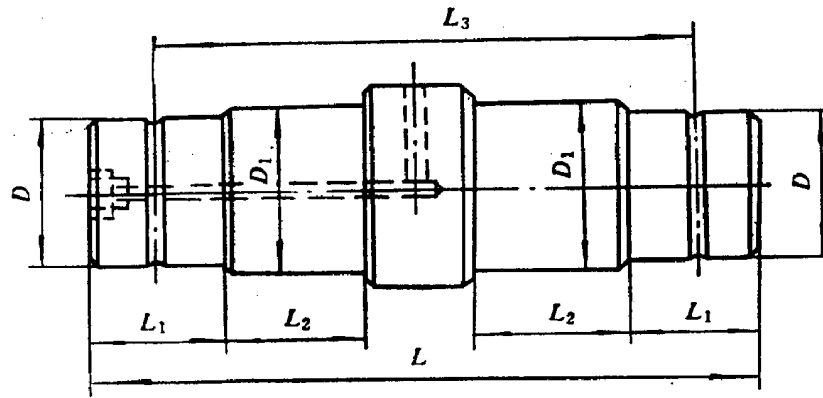
表 6

mm

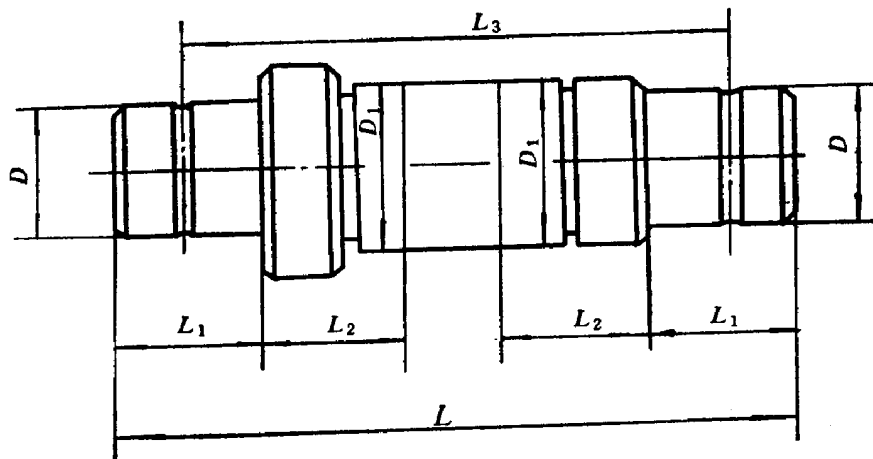
代 号	减速器额定扭矩, kN·m	$L$	$H$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$B$	$d$
JSQ1	6.5	500	340	130	130	300	375	32
	9							
JSQ2	13	600	410	200	200	400	510	26
JSQ3	18	650	420	230	250	480	650	33
JSQ4	26	750	480	250		500	620	
JSQ5	37	850	560	350	350	440	770	
JSQ6	53	1000	600	420	420	510	830	
JSQ7	73		620	400	400	500	820	39
JSQ8	89	1100	700	460	460	550	900	45
JSQ9	105	1200	750	500	500	610	1000	

### 3 游梁式抽油机易损件配合尺寸

3.1 游梁与支架心轴的配合尺寸见图7(a)、(b)和表7。 $D$ 和 $D_1$ 的公差分别按h11和n6选用。



(a)



(b)

图 7 游梁与支架心轴

表 7

mm

代 号	$D$	$D_1$	$L$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	优先使用的抽油机规格
ZJXZ1	90	110	400	52	90	350	3-1.2-6.5
							3-1.5-6.5
							3-2.1-13
							4-1.5-9
							4-2.5-13
							4-3-18
ZJXZ2	120	140	470	60	85	410	5-1.8-13
							5-2.1-13
							5-2.5-18
							5-3-26
							6-2.5-26

续表 7

mm

代 号	$D$	$D_1$	$L$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	优先使用的抽油机规格
ZJXZ3	150	170	490	65	112	425	8-2.1-18
							8-2.5-26
							8-3-37
							10-3-37
							10-3-53
							10-4.2-53
ZJXZ4	180	200	560	80	132	480	12-3.6-53
							12-4.2-73
							12-4.8-73
							14-3.6-73
							14-4.8-73
							14-5.4-73
ZJXZ5	200	220					16-4.8-105
							16-6-105
							18-6-105

3.2 横梁心轴配合尺寸见图8和表8。  $D$ 和 $D_2$ 的公差分别按d11和k6选用。

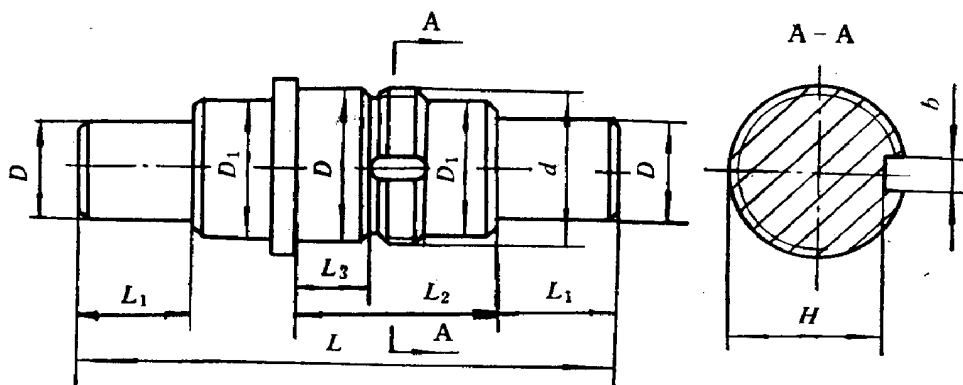


图 8 横梁心轴  
表 8

mm

代 号	$D$	$D_1$	$D_2$	$d$	$L$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$H$	$b$	优先使用的抽油机规格
HZ1	75	80	90	M85×2	350	85	121	62	79	10	3-1.2-6.5
											3-1.5-6.5
											3-2.1-13
											4-1.5-9
											4-2.5-13
											4-3-18

续表 8

mm

代 号	$D$	$D_1$	$D_2$	$d$	$L$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$H$	$b$	优先使用的抽油机规格
HZ2	80	90	100	M95×2	430	90	160.5	71	89	12	5-1.8-13
											5-2.1-13
											5-2.5-18
											5-3-26
											6-2.5-26
HZ3	110	120	130	M125×2	500	120	176.5	90	119	14	8-2.1-18
											8-2.5-26
											8-3-37
											10-3-37
											10-3-53
											10-4.2-53
HZ4	135	140	160	M150×2	530	120	201	112	142	16	12-3.6-53
											12-4.2-73
											12-4.8-73
											14-3.6-73
											14-4.8-73
											14-5.4-73
HZ5	155	160	180	M170×3	550	124	213	124	159	16	16-4.8-105
											16-6-105
											18-6-105

3.3 连杆上销轴配合尺寸见图9和表9。 $D$ 的公差按m7选用。

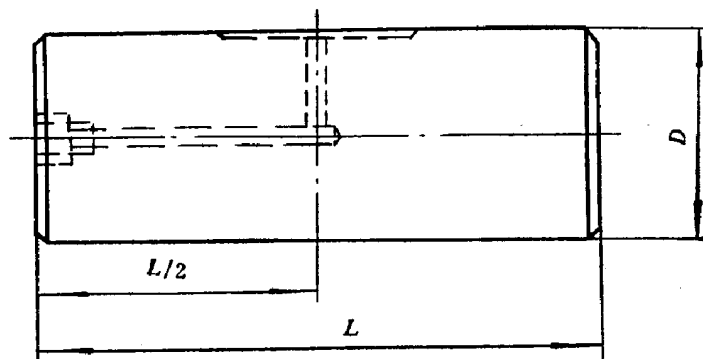


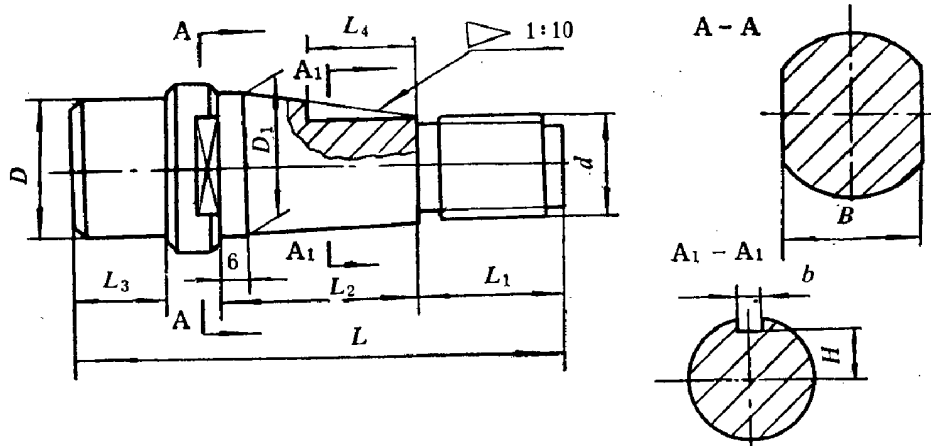
图 9 连杆上销轴

表 9

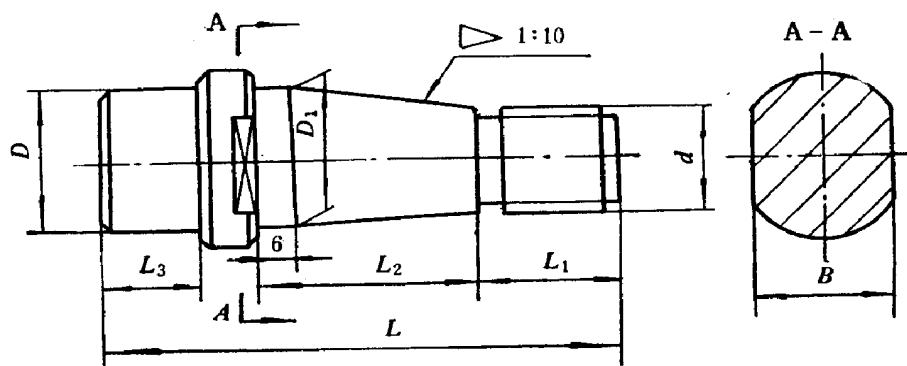
mm

代 号	$D$	$L$	优先使用的抽油机规格
LGX1	50	170	3-1.2-6.5
			3-1.5-6.5
			3-2.1-13
			4-1.5-9
			4-2.5-13
			4-3-18
LGX2	70	210	5-1.8-13
			5-2.1-13
			5-2.5-18
			5-3-26
			6-2.5-26
LGX3	75	280	8-2.1-18
			8-2.5-26
			8-3-37
			10-3-37
			10-3-53
LGX4	100	290	10-4.2-53
			12-3.6-53
			12-4.2-73
			12-4.8-73
			14-3.6-73
			14-4.8-73
			14-5.4-73
LGX5	110	320	16-4.8-105
			16-6-105
			18-6-105

3.4 曲柄销轴与曲柄销锥套的配合尺寸见图10 (a)、(b) 和表10。 $D_1$ 和 $D_2$ 的公差分别按 k6和 n8选用。



(a)



(b)

图 10 曲柄销轴

表 10

mm

代 号	D	D <sub>1</sub>	d	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	H	b	B	优先使用的抽油机规格
QBX1	60	60	M48×2	250	65	80	45	70	18.5	10	72	3-1.2-6.5
												3-1.5-6.5
												3-2.1-13
												4-1.5-9
												4-2.5-13
												4-3-18

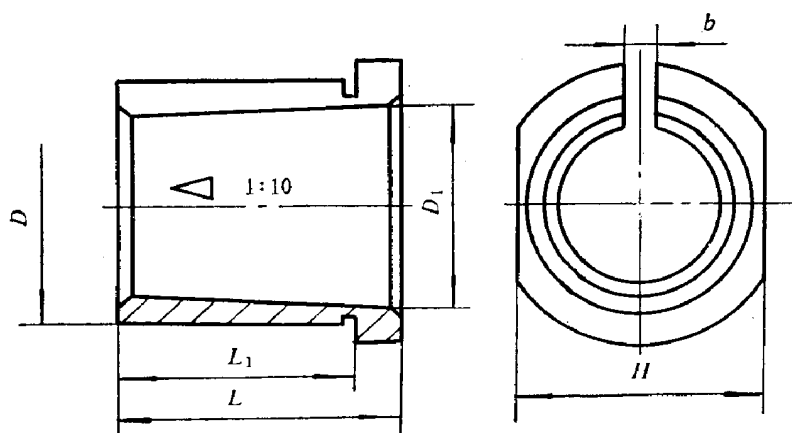


续表 10

mm

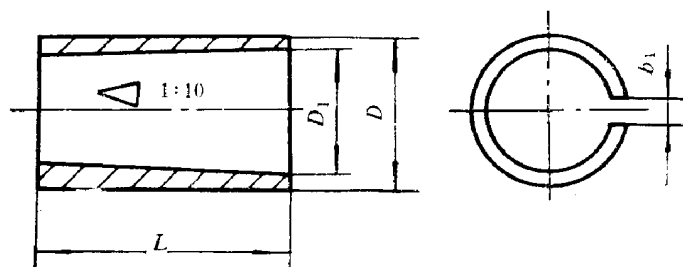
代 号	$D$	$D_1$	$d$	$L$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$	$H$	$b$	$B$	优先使用的抽油机规格
QBX2	85	85	M72×2	285	65	100	58		34.5	14	96	5-1.8-13
												5-2.1-13
												5-2.5-18
												5-3-26
												6-2.5-26
QBX3	90	90	M72×2	320	70	120	62	80	35.5		112	8-2.1-18
												8-2.5-26
												8-3-37
												10-3-37
												10-3-53
QBX4	120	120	M90×4	375	70	150	84		48	18	132	10-4.2-53
												12-3.6-53
												12-4.2-73
												12-4.8-73
												14-3.6-73
QBX5	140	140	M110×4	400	70	160	100		56.5	20	152	14-4.8-73
												14-5.4-73
												16-4.8-105
												16-6-105
												18-6-105

3.5 曲柄销锥套与曲柄轴的配合尺寸见图11 (a)、(b) 和表11。 $D$ 和 $D_1$ 的公差分别按n6和H8选用。图11(b)中 $b_1$ 槽数量、形式和尺寸允许自行设计。



(a)

图 11



(b)

图 11 曲柄销锥套

表 11

mm

代 号	$D$	$D_1$	$L$	$L_1$	$H$	$b$	优先使用的抽油机规格
XT1	70	60	80	70	72	10	3-1.2-6.5
							3-1.5-6.5
							3-2.1-13
							4-1.5-9
							4-2.5-13
							4-3-18
XT2	95	85	100	90	96	14	5-1.8-13
							5-2.1-13
							5-2.5-18
							5-3-26
							6-2.5-26
XT3	110	90	120	110	112		8-2.1-18
							8-2.5-26
							8-3-37
							10-3-37
							10-3-53
XT4	130	120	150	140	132	18	10-4.2-53
							12-3.6-53
							12-4.2-73
							12-4.8-73
							14-3.6-73
							14-4.8-73
							14-5.4-73

续表 11

mm

代 号	$D$	$D_1$	$L$	$L_1$	$H$	$b$	优先使用的抽油机规格
XT5	150	140	160	150	152	20	16-4.8-105
							16-6-105
							18-6-105

3.6 曲柄T型槽尺寸见图12和表12。 $B_1$ 的公差按H12选用。

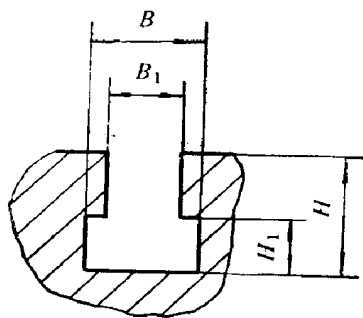


图 12 曲柄T型槽

表 12

mm

代 号	$B$	$B_1$	$H$	$H_1$	优先使用的抽油机规格
QBC1	50	28	56	22	3-1.2-6.5
					3-1.5-6.5
					3-2.1-13
					4-1.5-9
					4-2.5-13
					4-3-18
QBC2	60	36	71	28	5-1.8-13
					5-2.1-13
					5-2.5-18
					5-3-26
					6-2.5-26
QBC3	72	42	85	35	8-2.1-18
					8-2.5-26
					8-3-37
					10-3-37
					10-3-53
					10-4.2-53

续表 12

mm

代 号	$B$	$B_1$	$H$	$H_1$	优先使用的抽油机规格
QBC4	85	48	95	40	12-3.6-53
					12-4.2-73
					12-4.8-73
					14-3.6-73
					14-4.8-73
					14-5.4-73
					16-4.8-105
					16-6-105
					18-6-105

3.7 曲柄孔与减速器输出轴配合尺寸见图13和表13。 $D$ 的公差按F9选用，图13中C槽宽度尺寸自行设计， $b$ 的公差按D10选用。 $L$ 的公差按GB 1563《楔键和键槽的剖面尺寸》规定选用。

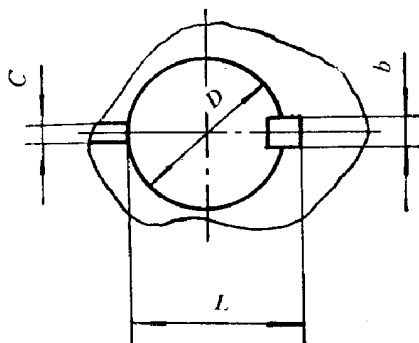


图 13 曲柄轴孔

表 13

mm

代 号	减速器额定扭矩, kN·m	<i>D</i>	<i>L</i>	<i>b</i>
QBZK1	6.5	90	94.4	25
	9			
QBZK2	13	110	115.4	28
QBZK3	18	120	126.4	32
QBZK4	26	155	163.1	40
QBZK5	37	175	184.1	45
QBZK6	53	180	189.1	
QBZK7	73	200	209.1	
QBZK8	89			
QBZK9	105	220	230.1	50

### 3.8 减速器输出轴、输入轴连接尺寸

3.8.1 减速器输出轴轴端配合尺寸见图14和表14。D的公差按h8选用，b的公差按D10选用，H的公差按GB 1563规定选用。

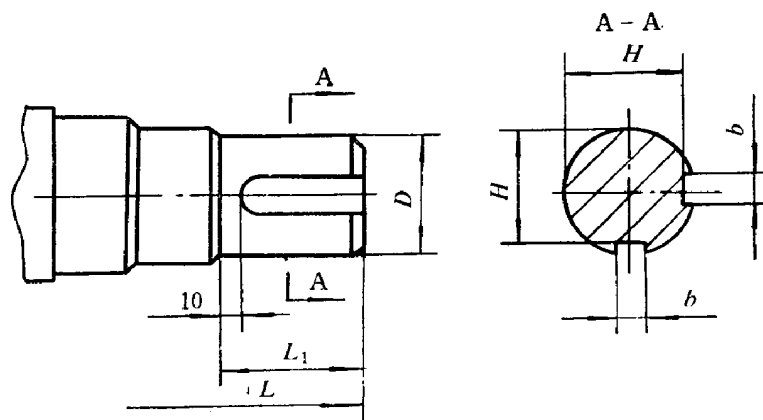


图 14 输出轴轴端

表 14

mm

代号	减速器额定扭矩, kN·m	<i>D</i>	<i>L</i>	<i>L</i> <sub>1</sub>	<i>b</i>	<i>H</i>
SCZ1	6.5	90	1070	145	25	81
	9					
SCZ2	13	110	1300	170	28	100
SCZ3	18	120	1520	175	32	109
SCZ4	26	155	1570	195	40	142
SCZ5	37	175	1660	220	45	160
SCZ6	53	180	1840			165
SCZ7	73	200	2260	235		185
SCZ8	89		2320			
SCZ9	105	220	2480	250	50	203

3.8.2 减速器输入轴轴端配合尺寸见图15和表15。b的公差按N9选用，H的公差按GB 1095《平键和键槽的剖面尺寸》规定选用。

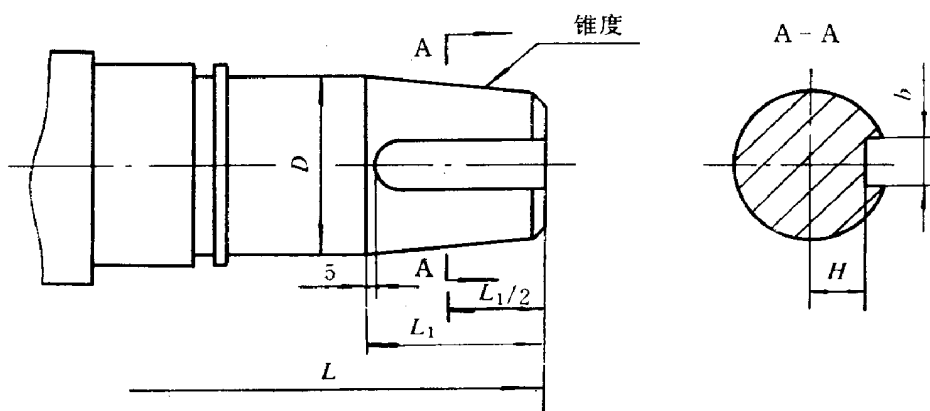


图 15 输入轴轴端

表 15

mm

代号	减速器额定扭矩, kN·m	$D$	$L$	$L_1$	$b$	$H$	锥度
SRZ1	6.5	40	680	60	12	14.25	1 : 20
	9						
SRZ2	13	55	830	80	16	20.5	
SRZ3	18	65	950		18	24.5	
SRZ4	26	75	970	100	20	28.75	
SRZ5	37	80			22	29.75	
SRZ6	53	90	1200		25	34.75	
SRZ7	73	90	1460	155	25	33.42	1 : 15
SRZ8	89						
SRZ9	105	110	1530		28	42.42	

3.8.3 减速器输入轴大胶带轮与轴的配合尺寸见图16和表16,  $D$ 的公差按H8选用,  $b$ 的公差按Js9选用,  $H$ 的公差按GB 1095规定选用。

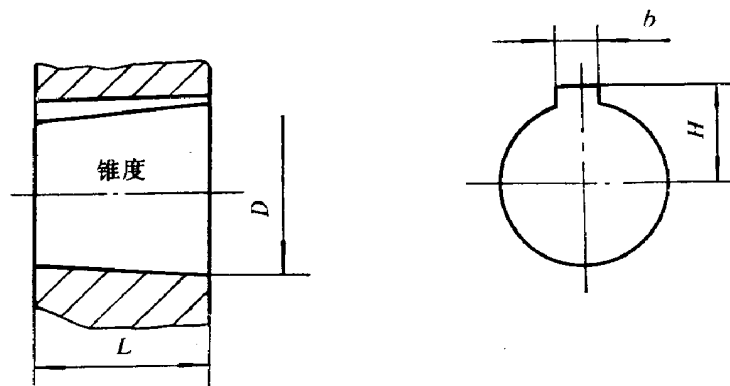


图 16 大胶带轮

表 16

mm

代号	减速器额定扭矩, kN·m	$D$	$L$	$b$	$H$	锥 度
DDL1	6.5	40	65	12	22.49	1 : 20
	9					
DDL2	13	55	85	16	30.74	
DDL3	18	65		18	35.84	
DDL4	26	75	105	20	41.09	
DDL5	37	80		22	44.09	
DDL6	53	90		25	49.09	
DDL7	73		160		47.73	
DDL8	89					
DDL9	105	110		28	58.73	1 : 15

#### 4 安装尺寸和易损件的选用

设计、制造某种规格的游梁式抽油机，应优先按第2章和第3章各表中“优先使用的抽油机规格”栏选用与规格相对应代号的安装尺寸和易损件配合尺寸。根据设计、制造需要，允许选用其它代号的安装尺寸和易损件配合尺寸。

#### 5 游梁式抽油机用轴承

游梁式抽油机用轴承按附录A（补充件）选用。

#### 6 游梁式抽油机用电动机胶带轮配合尺寸

游梁式抽油机用电动机胶带轮配合尺寸按附录B（补充件）选用。

**附 录 A**  
**游梁式抽油机用轴承**  
(补 充 件)

**A1 游梁式抽油机用轴承见表A1。**

表 A1

代 号	支架心轴 轴承型号	横 梁 轴 轴承型号	曲柄销轴 轴承型号	优先使用的抽油机规格
CYJYZC1	42222	3618	3612	3-1.2-6.5
				3-1.5-6.5
				3-2.1-13
				4-1.5-9
				4-2.5-13
				4-3-18
CYJYZC2	42228	3620	3617	5-1.8-13
				5-2.1-13
				5-2.5-18
				5-3-26
				6-2.5-26
CYJYZC3	42234	3626	3618	8-2.1-18
				8-2.5-26
				8-3-37
			3624	10-3-37
				10-3-53
				10-4.2-53
CYJYZC4	42240	3632	3624	12-3.6-53
				12-4.2-73
				12-4.8-73
				14-3.6-73
				14-4.8-73
CYJYZC5	42244	3636	3628	14-5.4-73
				16-4.8-105
				16-6-105
				18-6-105



**附录 B**  
**游梁式抽油机用电动机胶带轮配合尺寸**  
**(补充件)**

B1 电动机胶带轮配合尺寸见图B1和表B1。

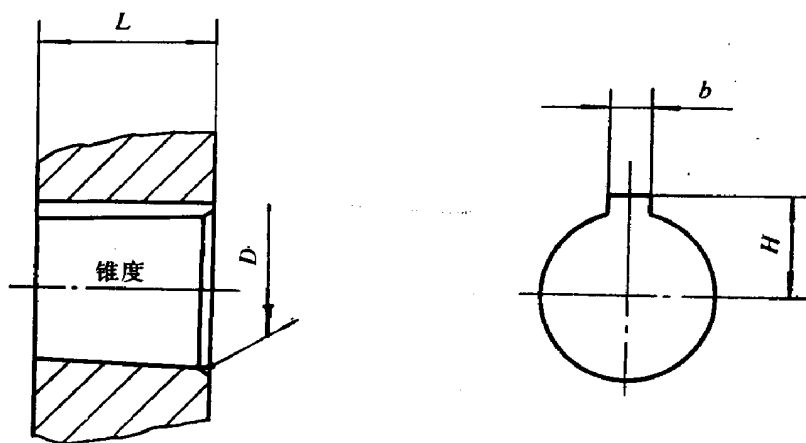


图 B1 胶带轮配合尺寸

表 B1 胶带轮配合尺寸

mm

电动机 功率 kW	D			L	b		H	
	基本尺寸	极限偏差	锥 度		基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差
5.5	42	$+0.039$ 0	0	110	12	$\pm 0.022$	24	$+0.1$ 0
7.5								
11					14		27.5	
15	55	$+0.046$ 0			1:10		136	16
18.5	65		18	34.2				
22								
30			70	36.8				
37	85	$+0.054$ 0	1:10	136	20	$\pm 0.026$	44.1	
45								
55								
75	95				22		49.6	

**附加说明:**

本标准由全国石油钻采设备和工具标准化技术委员会提出并归口。

本标准由中国石油天然气总公司江汉机械研究所负责起草。

本标准主要起草人刘顺珍、周立人、马小茂。