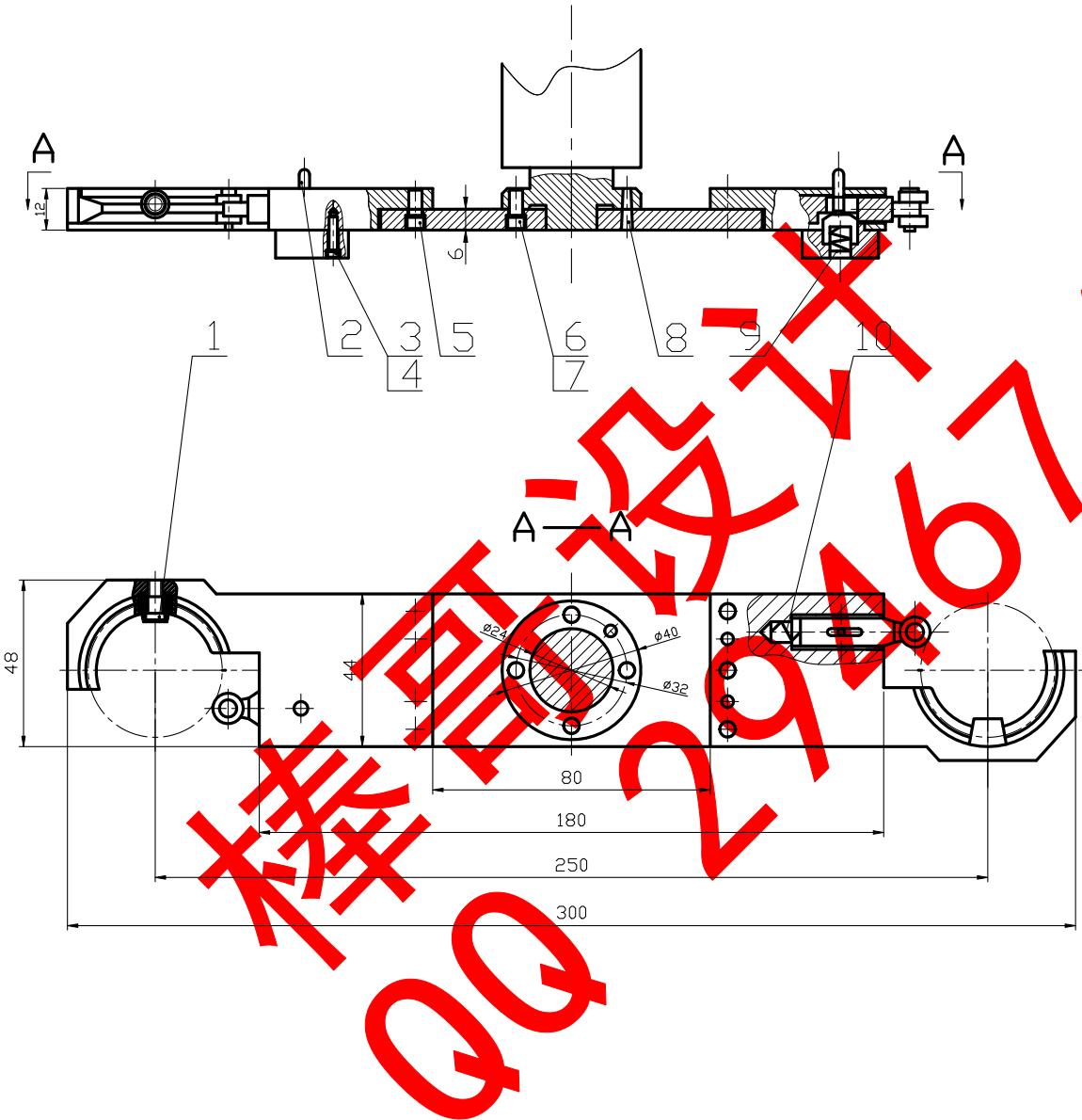


A2-机械手装配图

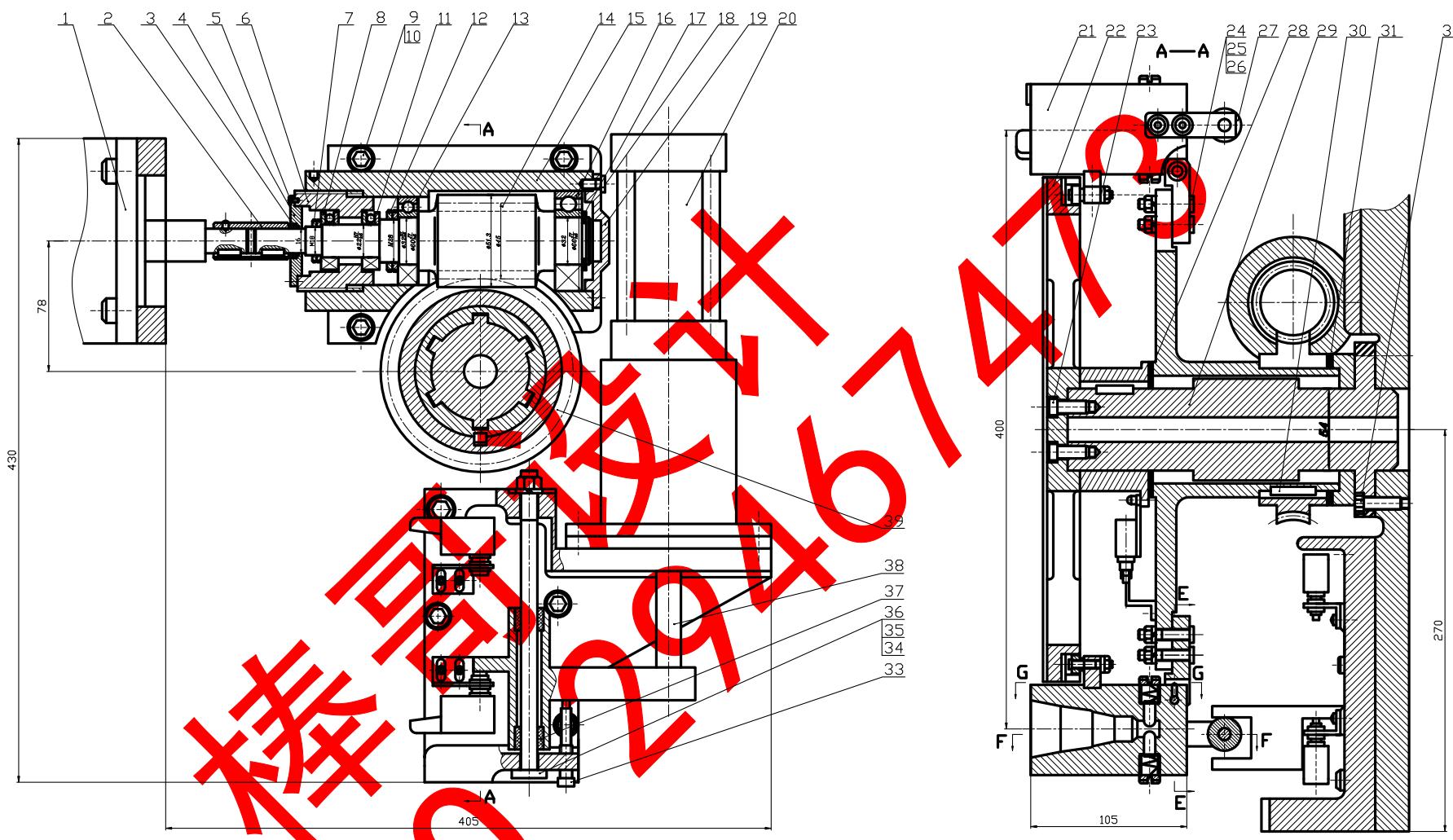


技术要求

1. 装配前，所有零件用煤油清洗。
2. 机体内各配合、密封、螺钉联接处用润滑脂润滑。
3. 未加工表面涂灰色油漆，内表面涂红色耐油漆。
4. 装成后进行试验，机械手臂转动的重复精度为±5°。

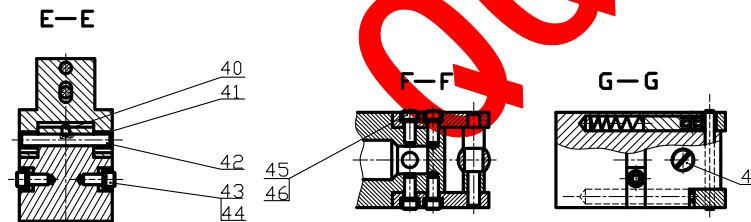
序号	代号	名称	数量	材料	备注
10	GB/T1239.6-1992	圆形截面圆柱螺旋压缩弹簧	1	65Mn	
9	GB/T1239.6-1992	圆形截面圆柱螺旋压缩弹簧	1	65Mn	
8	GB/T119-1986	圆锥销	1	45	
7	GB/T97.1-1985	平垫圈-A级	4	65Mn	
6	GB/T898-1988	六角头螺钉M5	4	Q235	
5	JB/T4110-1986	防松螺钉	6	Q235	
4	GB/T97.1-1985	平垫圈-A级	4	65Mn	
3	GB/T898-1988	六角头螺钉M5	4	Q235	
2	GB/T119-1986	普通圆柱销	2	45	组件
1	GB/T898-1988	六角头螺钉M6	2	Q235	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
					材料标记
					XKA5032A/C
					换刀机械手装配图
					1:1
					3
					共5张 第3张

AO-刀库装配图



技术要求

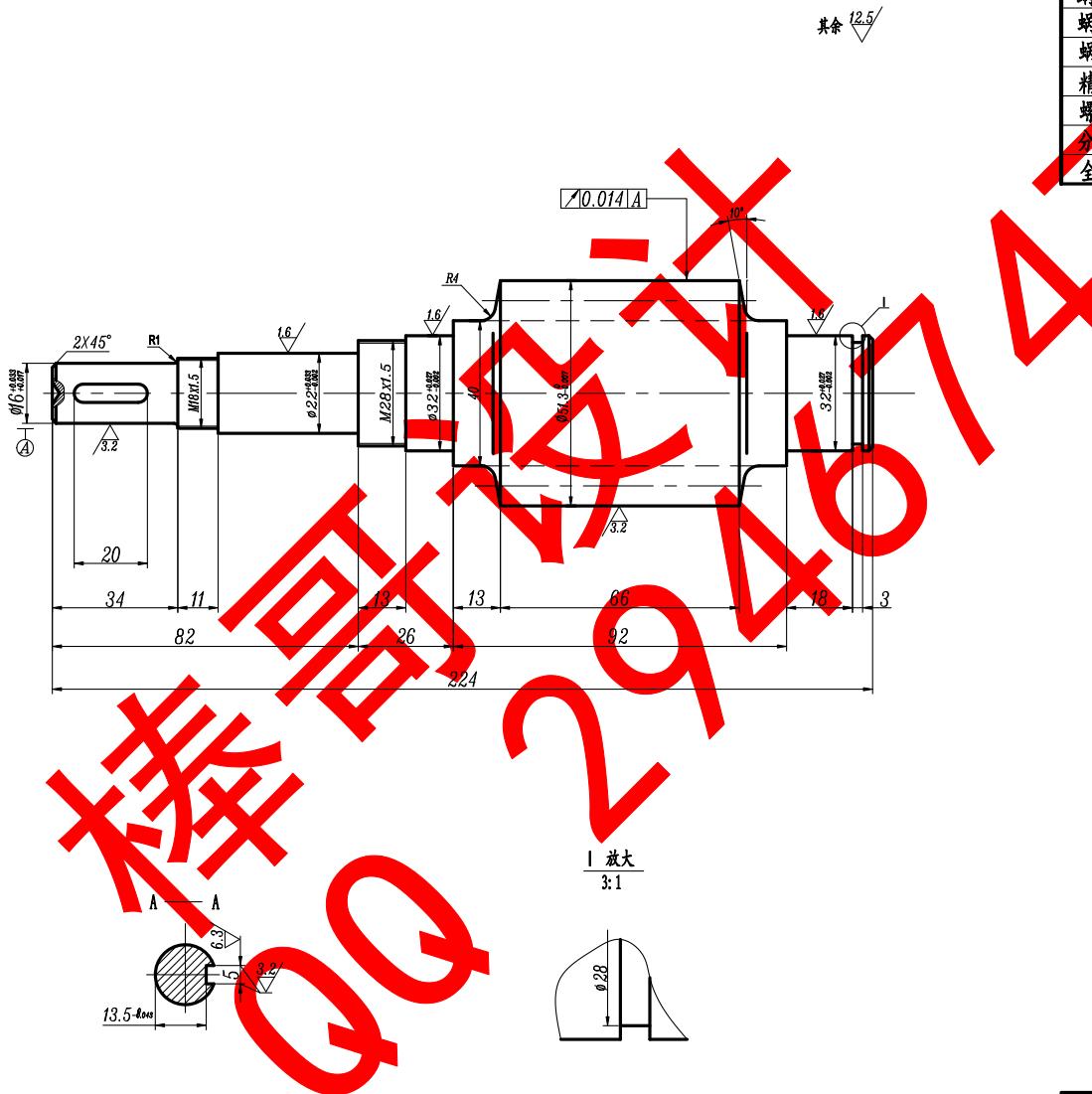
1. 装配前, 所有零件用煤油清洗滚动轴承用汽油清洗。
2. 调整、固定轴承时应留轴向间隙0.05mm。
3. 机体内各配合、密封、螺钉联接处用润滑油润滑。
4. 机体内各配合、密封、螺钉联接处用润滑油润滑。
5. 未加工表面涂灰色油漆, 内表面涂红色耐油漆。
6. 装成后进行试验, 刀盘转动的重复精度为±5°。



序号	代号	名称	材料	备注
20		气缸	HT250	组件
19		轴头盖	HT150	
18	GB/T93-1998	六角头螺钉M10	0.235	
17	GB/T9521-1996	轴用弹性挡圈	0.235	
16	GB/T276-1994	深沟球轴承	65Mn	
15		轴承盖	HT150	
14	GB/T1085-1998	钢丝	1	45
13	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
12	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
11	GB/T30-1992	单向推力球轴承	1	
10	GB/T971-1985	平垫圈	4	65Mn
9	GB/T20-1995	六角头螺钉M18	4	0.235
8	GB/T20-1995	轴用弹性挡圈	1	
7	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
6		轴承盖	HT250	
5	GB/T93-1998	六角头螺钉M16	4	0.235
4		钢丝	1	35
3	GB 34521-92	密封圈	1	HT150
2	GB9145-92	套筒联轴器	1	
1	GB/T755-1987	直流伺服电机	1	组件
序号	代号	名称	材料	备注
29	GB1144-87	研磨花键轴	1	45
28	JB/T24406-1996	锁胶垫片	2	橡胶材料
27		锁胶片	6	45
26	GB/T93-1997	标准型钢球	12	65Mn
25	GB/T6174-1996	六角螺母	12	0.235
24	GB/T193-1997	标准型钢球	12	65Mn
23	GB/T5781-1996	大头螺钉-6.8级	1	0.235
22	GB/T1086-1998	六角头螺钉M12	4	0.235
21	JB/T24406-1996	锁胶垫片	1	0.235
20	JB/T24406-1996	香港平垫头	1	0.235
19	GB/T1086-1996	大头螺钉-6.8级	12	0.235
18	GB/T1086-1996	六角头螺钉M12	4	0.235
17	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
16	GB/T276-1994	轴用弹性挡圈	2.4	
15	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
14	GB/T1085-1998	钢丝	1	45
13	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
12	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
11	GB/T30-1992	单向推力球轴承	1	
10	GB/T971-1985	平垫圈	4	65Mn
9	GB/T20-1995	六角头螺钉M18	4	0.235
8	GB/T20-1995	轴用弹性挡圈	1	
7	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
6		轴承盖	HT250	
5	GB/T93-1998	六角头螺钉M16	4	0.235
4		钢丝	1	35
3	GB 34521-92	密封圈	1	HT150
2	GB9145-92	套筒联轴器	1	
1	GB/T755-1987	直流伺服电机	1	组件
序号	代号	名称	材料	备注
29	GB1144-87	研磨花键轴	1	45
28	JB/T24406-1996	锁胶垫片	2	橡胶材料
27		锁胶片	6	45
26	GB/T93-1997	标准型钢球	12	65Mn
25	GB/T6174-1996	六角螺母	12	0.235
24	GB/T5781-1996	大头螺钉-6.8级	1	0.235
23	GB/T1086-1998	六角头螺钉M12	4	0.235
22	GB/T24406-1996	锁胶垫片	1	0.235
21	JB/T24406-1996	香港平垫头	1	0.235
20	JB/T24406-1996	大头螺钉-6.8级	12	0.235
19	GB/T1086-1996	六角头螺钉M12	4	0.235
18	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
17	GB/T276-1994	轴用弹性挡圈	2.4	
16	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
15	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
14	GB/T1085-1998	钢丝	1	45
13	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
12	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
11	GB/T30-1992	单向推力球轴承	1	
10	GB/T971-1985	平垫圈	4	65Mn
9	GB/T20-1995	六角头螺钉M18	4	0.235
8	GB/T20-1995	轴用弹性挡圈	1	
7	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
6		轴承盖	HT250	
5	GB/T93-1998	六角头螺钉M16	4	0.235
4		钢丝	1	35
3	GB 34521-92	密封圈	1	HT150
2	GB9145-92	套筒联轴器	1	
1	GB/T755-1987	直流伺服电机	1	组件
序号	代号	名称	材料	备注
29	GB1144-87	研磨花键轴	1	45
28	JB/T24406-1996	锁胶垫片	2	橡胶材料
27		锁胶片	6	45
26	GB/T93-1997	标准型钢球	12	65Mn
25	GB/T6174-1996	六角螺母	12	0.235
24	GB/T5781-1996	大头螺钉-6.8级	1	0.235
23	GB/T1086-1998	六角头螺钉M12	4	0.235
22	GB/T24406-1996	锁胶垫片	1	0.235
21	JB/T24406-1996	香港平垫头	1	0.235
20	JB/T24406-1996	大头螺钉-6.8级	12	0.235
19	GB/T1086-1996	六角头螺钉M12	4	0.235
18	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
17	GB/T276-1994	轴用弹性挡圈	2.4	
16	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
15	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
14	GB/T1085-1998	钢丝	1	45
13	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
12	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
11	GB/T30-1992	单向推力球轴承	1	
10	GB/T971-1985	平垫圈	4	65Mn
9	GB/T20-1995	六角头螺钉M18	4	0.235
8	GB/T20-1995	轴用弹性挡圈	1	
7	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
6		轴承盖	HT250	
5	GB/T93-1998	六角头螺钉M16	4	0.235
4		钢丝	1	35
3	GB 34521-92	密封圈	1	HT150
2	GB9145-92	套筒联轴器	1	
1	GB/T755-1987	直流伺服电机	1	组件
序号	代号	名称	材料	备注
29	GB1144-87	研磨花键轴	1	45
28	JB/T24406-1996	锁胶垫片	2	橡胶材料
27		锁胶片	6	45
26	GB/T93-1997	标准型钢球	12	65Mn
25	GB/T6174-1996	六角螺母	12	0.235
24	GB/T5781-1996	大头螺钉-6.8级	1	0.235
23	GB/T1086-1998	六角头螺钉M12	4	0.235
22	GB/T24406-1996	锁胶垫片	1	0.235
21	JB/T24406-1996	香港平垫头	1	0.235
20	JB/T24406-1996	大头螺钉-6.8级	12	0.235
19	GB/T1086-1996	六角头螺钉M12	4	0.235
18	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
17	GB/T276-1994	轴用弹性挡圈	2.4	
16	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
15	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
14	GB/T1085-1998	钢丝	1	45
13	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
12	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
11	GB/T30-1992	单向推力球轴承	1	
10	GB/T971-1985	平垫圈	4	65Mn
9	GB/T20-1995	六角头螺钉M18	4	0.235
8	GB/T20-1995	轴用弹性挡圈	1	
7	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
6		轴承盖	HT250	
5	GB/T93-1998	六角头螺钉M16	4	0.235
4		钢丝	1	35
3	GB 34521-92	密封圈	1	HT150
2	GB9145-92	套筒联轴器	1	
1	GB/T755-1987	直流伺服电机	1	组件
序号	代号	名称	材料	备注
29	GB1144-87	研磨花键轴	1	45
28	JB/T24406-1996	锁胶垫片	2	橡胶材料
27		锁胶片	6	45
26	GB/T93-1997	标准型钢球	12	65Mn
25	GB/T6174-1996	六角螺母	12	0.235
24	GB/T5781-1996	大头螺钉-6.8级	1	0.235
23	GB/T1086-1998	六角头螺钉M12	4	0.235
22	GB/T24406-1996	锁胶垫片	1	0.235
21	JB/T24406-1996	香港平垫头	1	0.235
20	JB/T24406-1996	大头螺钉-6.8级	12	0.235
19	GB/T1086-1996	六角头螺钉M12	4	0.235
18	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
17	GB/T276-1994	轴用弹性挡圈	2.4	
16	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
15	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
14	GB/T1085-1998	钢丝	1	45
13	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
12	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
11	GB/T30-1992	单向推力球轴承	1	
10	GB/T971-1985	平垫圈	4	65Mn
9	GB/T20-1995	六角头螺钉M18	4	0.235
8	GB/T20-1995	轴用弹性挡圈	1	
7	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
6		轴承盖	HT250	
5	GB/T93-1998	六角头螺钉M16	4	0.235
4		钢丝	1	35
3	GB 34521-92	密封圈	1	HT150
2	GB9145-92	套筒联轴器	1	
1	GB/T755-1987	直流伺服电机	1	组件
序号	代号	名称	材料	备注
29	GB1144-87	研磨花键轴	1	45
28	JB/T24406-1996	锁胶垫片	2	橡胶材料
27		锁胶片	6	45
26	GB/T93-1997	标准型钢球	12	65Mn
25	GB/T6174-1996	六角螺母	12	0.235
24	GB/T5781-1996	大头螺钉-6.8级	1	0.235
23	GB/T1086-1998	六角头螺钉M12	4	0.235
22	GB/T24406-1996	锁胶垫片	1	0.235
21	JB/T24406-1996	香港平垫头	1	0.235
20	JB/T24406-1996	大头螺钉-6.8级	12	0.235
19	GB/T1086-1996	六角头螺钉M12	4	0.235
18	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
17	GB/T276-1994	轴用弹性挡圈	2.4	
16	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
15	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
14	GB/T1085-1998	钢丝	1	45
13	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
12	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
11	GB/T30-1992	单向推力球轴承	1	
10	GB/T971-1985	平垫圈	4	65Mn
9	GB/T20-1995	六角头螺钉M18	4	0.235
8	GB/T20-1995	轴用弹性挡圈	1	
7	GB 818-89 M22X3	圆螺母	2	0.235
6		轴承盖	HT250	
5	GB/T93-1998	六角头螺钉M16	4	0.235
4		钢丝	1	35
3	GB 34521-92	密封圈	1	HT150
2	GB9145-92	套筒联轴器	1	
1	GB/T755-1987	直流伺服电机	1	组件
序号	代号	名称	材料	备注
29	GB1144-87	研磨花键轴	1	45
28	JB/T24406-1996	锁胶垫片	2	橡胶材料
27		锁胶片	6	45
26	GB/T93-1997	标准型钢球	12	65Mn
25	GB/T6174-1996	六角螺母	12	0.235
24	GB/T5781-1996	大头螺钉-6.8级	1	0.235
23	GB/T1086-1998	六角头螺钉M12	4	0.235
22	GB/T24406-1996	锁胶垫片	1	0.235
21	JB/T24406-1996	香港平垫头	1	0.235
20	JB/T24406-1996	大头螺钉-6.8级	12	0.235
19	GB/T1086-1996	六角头螺钉M12	4	0.235
18	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
17	GB/T276-1994	轴用弹性挡圈	2.4	
16	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	
15	GB/T276-1994	深沟球轴承	1	

A2-蜗杆零件图

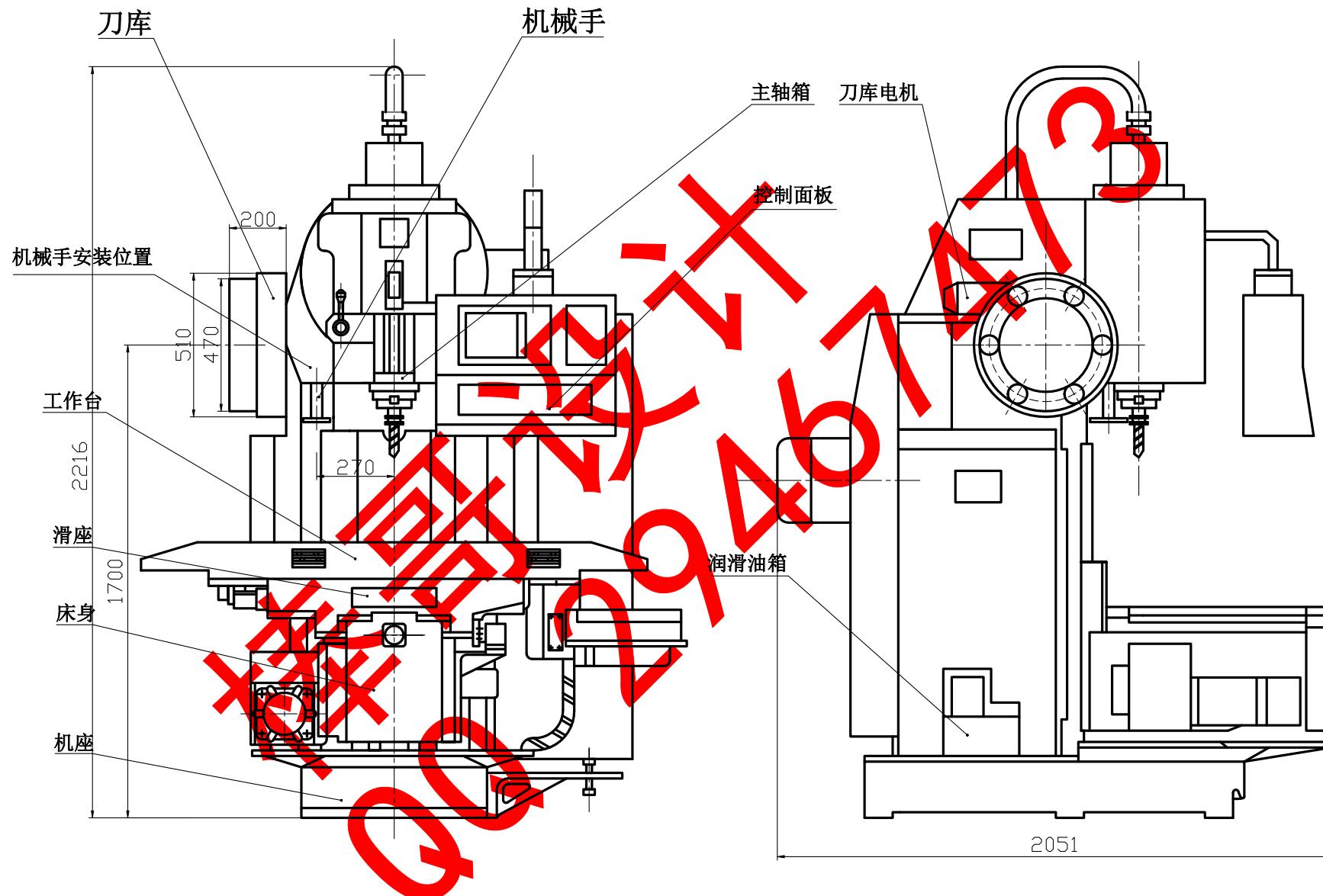
轴向模数	m_x	3.15	轴向齿距	p_x	9.89
蜗杆头数	z_1	6	中心距及其偏差		74 ± 0.05
轴向齿形角	α	20°	轴向齿距极限偏差	f_{px}	± 0.025
齿顶高系数	h_a^*	1	轴向齿距累积误差	f_{pxL}	± 0.045
顶隙系数	c^*	0.2	蜗杆齿形公差	f_f	± 0.040
蜗杆直径系数	q	11.27	蜗杆螺牙径向跳动公差	f_r	± 0.025
蜗杆类型		ZI			
蜗杆导角	γ	22.78°			
精度等级		蜗杆8C GB1089-88			
螺线方向		右旋			
分度圆直径	d_x	45			
全齿高	h	6.93			



技术要.

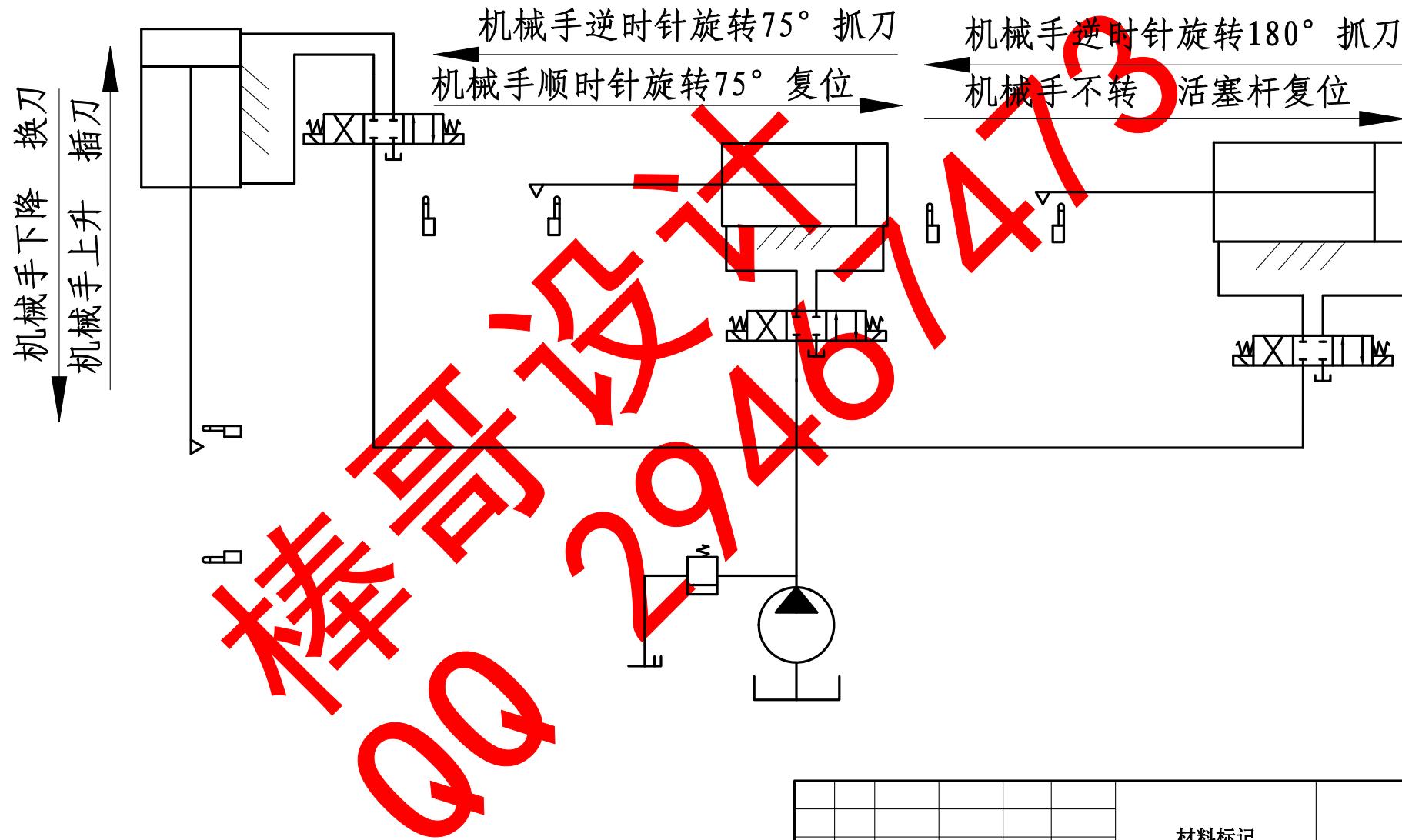
1. 调质处理 $220 \sim 240 \text{HB}$
 2. 未注倒角为 $1 \times 45^\circ$;
 3. 未注圆角半径为 $R1.5$;

A2-自动换刀装置的安装示意图



材料标记					
标记处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记
设计	2005.05.25	标准化	(签名)	(年月日)	质量
					比例
审核					1:10
工艺		批准			
共 5 张 第 2 张					2

A3-机械手液压控制图



标记处数	分区	更改文件号	签名	材料标记			
				年 月 日	阶段标记	质量	比例
设计		05.5.13	标准化 (签名)	(年 月 日)			
审核							
工艺			批准		共 4 张	第 4 张	

XKA5032A/C机械手
液压控制图