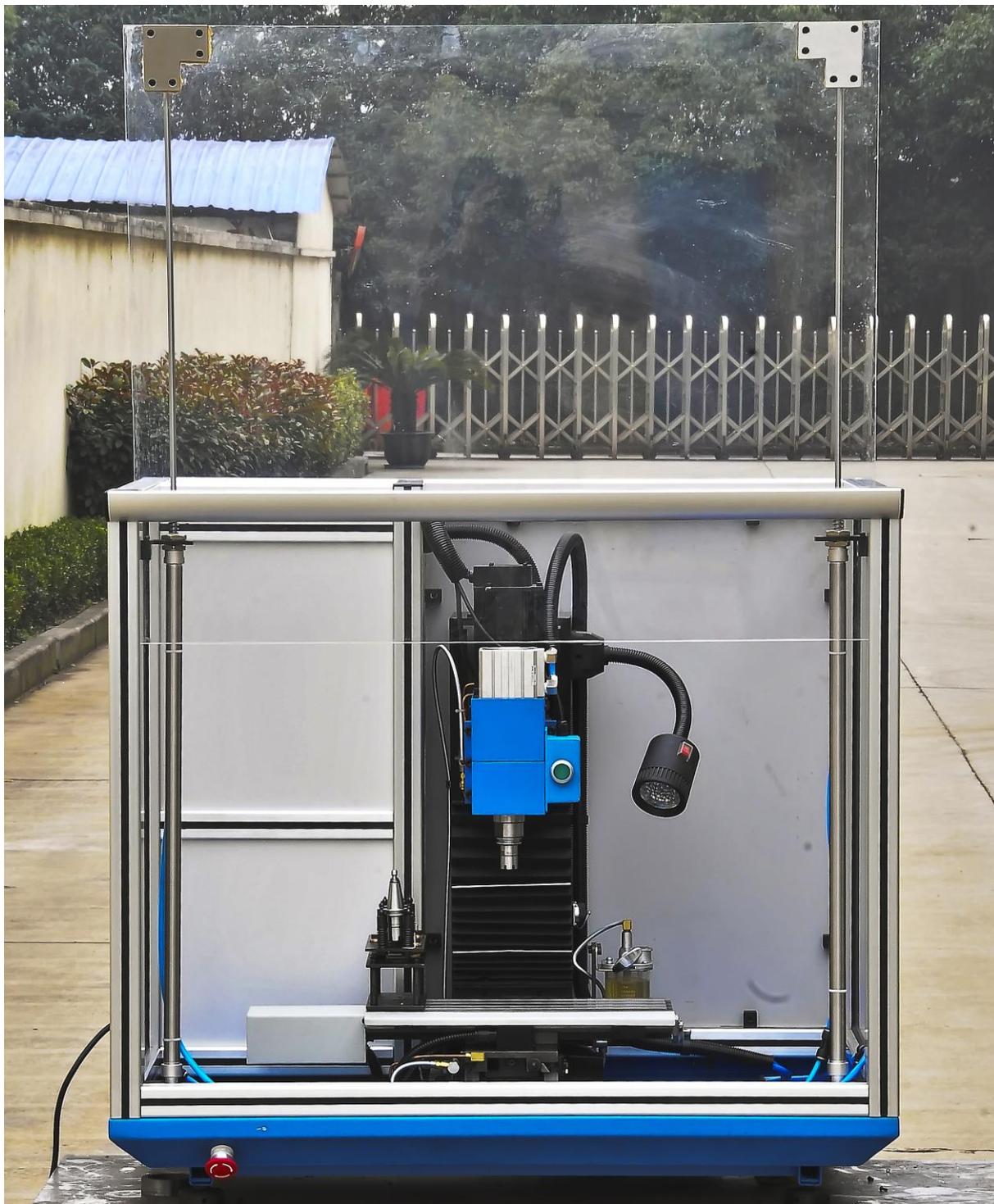


iKX1S 机床使用说明书



使用之前请仔细阅读说明书

目录

- 一、安全须知
- 二、机床功能及参数
- 三、随机附件
- 四、安装调试
- 五、机床操作
- 六、辅助夹具安装
- 七、第四轴安装
- 八、手轮功能
- 九、机床维护
- 十、故障分析
- 十一、特殊附件
- 十二、零件爆炸图及目录表
- 十三、电气原理图

一、安全须知



在安装，通电，运行，维护检查之前，必须熟悉本说明中条款，和一切有关安全和注意事项，以保证正确使用。

警告

使用本产品必须使用防护眼镜保护眼睛，防止铁屑等溅伤，不可带手套操作，建议戴防护面罩，防止吸入粉尘。

勿让小孩接近，擅动加工工具，以免造成伤害。

否则可能引起重大事故。

警告

请确认地面的强度。

不能让水，纱头，木片，尘土，金属等异物掉入电控箱内。

否则可能引起火警或发生事故。

搬运时请握持床身。

否则可能引起人身伤害或设备损坏事故。

产品零件受损或带有缺陷时要及时，请勿投入安装和运行。

确保机器安装牢靠，工作位置正确。

否则可能引起人身伤害或设备损坏事故。

注意！

当搬运产品时，请使用正确的升降工具以防止损伤。

包装箱堆叠层数不要高于限定的以上。

请不要使本产品跌落，或受到强烈冲击。

请保证机械的通风口顺畅。

警告

必须安装本体后再插上电源线和接插件。

否则可能发生电击或伤害事故。

必须确认电源开关断开后才可插上电源线。

配线操作必须由专业电工进行。

否则可能发生电击事故。

必须连接地线,接地电阻小于 10Ω。

否则可能发生电击或火灾事故。

警告

机器运转前检查各紧固螺钉是否紧固可靠。

机器运转时卡盘钥匙不可插在卡盘上。

刀具，加工零件必须夹紧。

操作人员请远离机器回转范围。

否则可能发生人身伤害事故

保持工作区域和手部整洁和干燥。

在设备输入电源后请不要打开电控箱。

请在开机后回机床原点。

否则可能发生人身伤害或电击事故。

注意！

在机器运转前请确认刀具与加工零件之间的距离，和切削深度。

不要在通电状态下插拔任何连接线。

短时间内不可连续操作电源开关。

否则可能发生设备损坏。

警告

对机器做任何调整之前，要关闭电源，机器停止转动。

在对电气部分检查维护时，必须由专业电工进行。

维修前请断开外部输入电源。

主轴驱动部分的电气部分检查维护必须在断开电源 5 分钟以上。

否则可能发生人身伤害或电击事故。

注意！

现场操作安全

1. 防护装置要安装到位。
2. 请使用正确的工具对机器进行调整，并在调整后仔细地检查是否已调整到位。
3. 保持清洁的工作场所，混乱的工作场所容易造成意外事故。
4. 工作场所严禁堆放易燃易爆物品，保证工作场所有足够亮的灯光。
5. 小孩及他人必须与工作场所保持一定的距离。
6. 在您离开工作场所时，请锁好门窗，拉掉总开关，带走开机钥匙，以防小孩及他人擅自进入工作场所。

二、 机床功能及参数

本机床型号为 iKX1 小型数控简易加工中心，根据区域不同有 110V 50/60Hz 和 230V 50/60Hz 两种不同配置,该机床是种小型家用经济型数控机床。是由电脑做为人机对话窗口来对机床进行操作的模式。能加工黑色金属不锈钢、45 号钢，有色金属铜、铝及塑料和木头等不同材质工件；能进行钻削、铣削及雕铣等不同加工方式；具有铣平面、斜面、圆弧等二维和三维的加工功能。能配第四轴。输入总功率 1200W。加工范围和技术指标见下表：

序号	项目	参数
1	工作台面积长×宽	400×145mm
2	T 型槽宽×槽数	8mm×3
3	工作台最大承重	15kg
4	X 轴行程	260mm
5	Y 轴行程	150mm
6	Z 轴行程	180mm
7	主轴中心至立柱前面距离	155mm
8	主轴锥孔	MT-2
9	主轴转速	100~7000r/min
10	主轴电机功率	500W
11	X、Y 轴功率	1.35N/m
12	Z 轴功率	2.2N/m
13	快速移动	2000mm/min
14	机床进给最小设定单位	0.001
15	最大刀具尺寸	10mm
16	定位精度	0.015mm
17	重复定位精度	0.01mm
18	机床重量	120kg/150kg
19	机床外型尺寸	570×650×660

三、 随机附件

IKX1 数控铣床随机附件清单

序号	品名	型号	规格	数量	应发确认打(√)
1	数控铣床		IKX1	1	√
2	使用说明书		iKX1-SIEG	1	√
3	资料光盘		iKX1	1	√
4	双头扳手		8-10.9--11.17--19	各 1	√
5	内六角扳手		3、4、5、6、8.10	各 1	√
6	单头扳手		30	1	√
7	T 型螺母		M10	4	√
8	六角螺母		M10	4	√
9	调整垫脚		M10	4	√
10	网线		3M	1	√
11	锥柄		ER 锥柄	1	√
12	ER16 弹簧夹头		φ 4、φ 6	各 1	√
13	ER16 螺母扳手			1	√

四、 安装调试

- 1、 打开包装箱，拆卸木箱底板上 4 个固定螺钉，把机床与箱底木板分离。在附件箱中有 4 个机床调整底脚，安装在与箱板固定的螺孔上。见图 1
- 2、 机床安放在工作台上，用水平仪测量水平，4 个底角螺钉可以调整水平。见图 2



图 1



图 2

- 3、 开箱后应立即检查机床的外部状况，并按（装箱单）清查附件和工具。
- 4、 用煤油清洗机床各部件红色防锈油。
- 5、 在机床使用之前先给各加油点加油。
- 6、 安装软件及连接，SIEG 系统上位机软件可以运行于 Windows 2000、XP 和 Vista 模式下，内存大于等于 256M，带有宽带网口的 PC 机。第一步，把光盘放进光驱，只需按确认将自动完成安装；第二步，阅读位于光盘的根目录下的编程说明书和软件操作说明书；第三步，对电脑进行设置，软件操作说明书中介绍了如何设置电脑；第四步，用附件中的网线把电脑和控制盒上的网口连接起来；（见图 3）第五步，把第 4 轴连接到上，连接孔见图 4 十芯的航空插座。



图 3



图 4

- 7、 开机， 第一步， 检查电源和机床标牌上的电源规格是否相符； 第二步， 打开机床电源开关； 第三步， 启动安装在电脑上的上位机软件， 如电脑设置有问题或机床没有得电， 将不能启动该软件。
- 8、 动作调试， 第一步， 急停按钮， 无论机床处于什么状态下按下该按钮机床都将处于停止状态， 软件上显示急停标志， 需右旋该按钮退出锁住状态后， 在软件上点击复位将清除急停；
第二步， 主轴开门断电， 其功能同于急停按钮， 当该门打开系统处于紧急停止状态， 关上门后在软件上点击复位键后可清除急停；
第三步， 主轴， 主轴为受系统控制无级调速， 具有正反转功能；
第四步， 进给轴运动方向， 以刀具运动方向定义。 见图 5

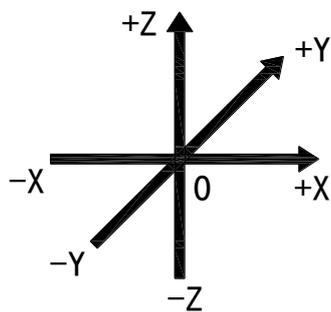


图 5

五、 机床操作

本加工中心为 4 个刀位的加工中心，可以同时装 4 把刀具。换刀工作气压为 0.5 到 0.6 公斤，在进行下述操作之前，确保机床气压接通。

1、装刀，刀具是先安装到主轴上，再通过自动换刀把刀具换到刀盘上。按住图 6 所示按钮，然后把刀具插入主轴内，然后放开按钮，刀具就安装到主轴上了。

2、换刀，换刀指令为 T x M06 ,x=1,2,3,4,

例如： T2 M06

M30

把当前在主轴上的刀具换成 2 号刀。

T4 M06

M30

是把主轴上 2 号刀换成 4 号刀。

3、增加的辅助代码

M84 刀号确认。如果是当前主轴上的刀号同系统界面上的显示的刀号不一致时，就需要根据当前主轴上显示的刀号来进行刀号确认。见图 7 刀号位置。首先 输入主轴上刀具号，然后再输入 **M84** ，系统上显示的刀号就会和主轴上一致。例如：主轴上目前是 T2 号刀（看对应主轴刀位上的号码），而系统上显示为 T4，那么就需要在 MDI 方式进行下面操作：

T2

M84

M30

这样系统上也会显示 T2 号刀，和主轴上对应起来了。

M11 开门

M10 关门

机床默认状态是门开，如果机床在断电的情况下门是关的，那么当机床通电启动系统后，机床的门是会自动打开的。

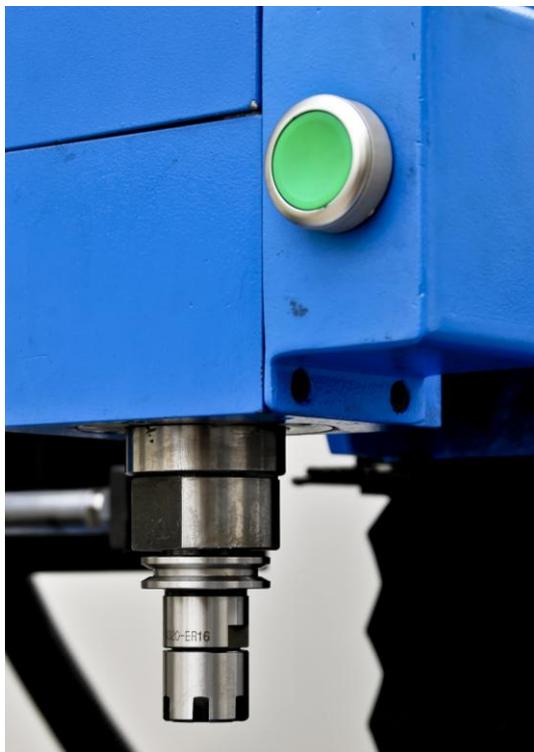


图 6

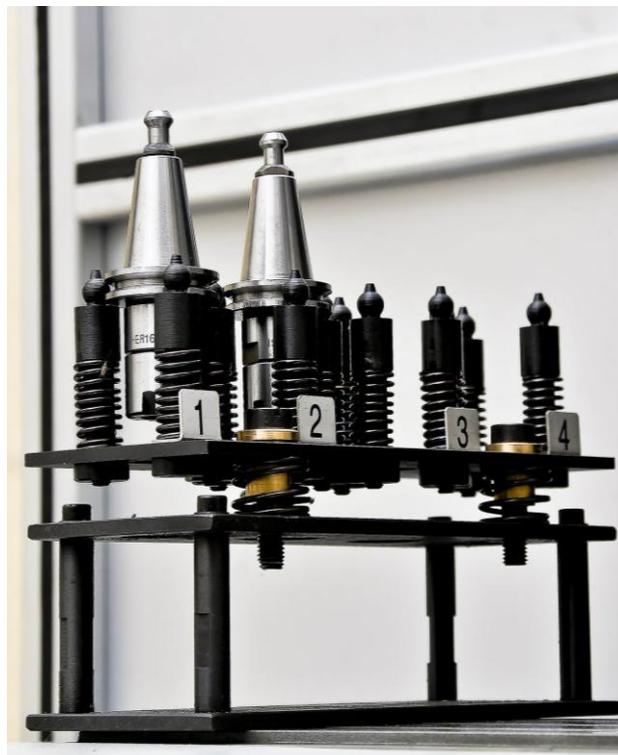


图 7

六、 辅助夹具安装

- 1、把工作台及平口钳擦拭干净，无杂物。
- 2、把平口钳放置于工作台上，附件箱内有 T 型螺母、螺钉及垫片，取出备用。
- 3、把 T 型螺母放入前后一条工作台 T 型槽内，旋入螺钉，对平口钳进行粗定位。
- 4、取百分表及磁性表座吸住主轴箱体，百分表头触头与平口钳钳口接触 0.15~0.2mm，转动表盖指针为零位，开机前后移动 Y 轴至零位（见图 8）

5、精度打好后，固定压紧螺钉。见图 9



图 8



图 9

七、第 4 轴的安装

- 1、本机床可配第 4 轴，机床在出厂时已经把第 4 轴的驱动器及接口已经装好，用户可以随时购买第 4 轴，只需把第 4 轴上的航空插头和控制箱上后面的 10 芯插座连接上就可以使用。连接孔见图 4 当中得未连接得孔。
- 2、打开第 4 轴的木箱包装，取出第 4 轴，用干净的软布蘸少许柴油把表面红色防锈油擦拭干净。
- 3、拆除底面二端二块定位键（见图 10）。
- 4、把第 4 轴放入工作台上，在中间 T 型槽内定位键进行定位。
- 5、在工作台前后各一条 T 型槽内放入 T 型螺母，把外六角螺钉串入垫片及压板，旋入 T 型螺母对第 4 轴前后各一个进行固定。
- 6、在第 4 轴主轴内插入 MT2 圆锥测试芯棒。



图 10



图 11

- 7、把尾座顶尖对准芯棒顶尖孔，在中间 T 型槽内放入二块 T 型螺母，把外六角螺钉串入平垫片、压板与 T 型螺母进行连接（轻压）。
- 8、取百分表及磁性表座吸住主轴箱体，百分表触点对准测试芯棒上母线（接触 0.15~0.2），（靠近第 4 轴处），开机 Y 轴前后移动，使触点在圆柱芯棒最高点处，转动百分表盖，使指针为零位，此时作 X 轴向左移动至芯棒右端 3~5mm 处，此时百分表读数应为 0.02 内。
见图 11
- 9、松开尾架体正面一手抡及顶上 M6 内六角螺钉，后边一小手轮作旋转顺时针为尾座顶尖端读数高，逆时针为尾座顶尖端百分表读低，这样往返调整百分表读数为尾架端百分表读数与第 4 轴主轴端读 0.02 以内则可。见图 12、13



图 12



图 13



图 14



图 15

- 10、把百分表触点在测试芯棒侧母线靠近第 4 轴主轴端处转动使百分表触点与芯棒接触 0.15~0.2mm，百分表盖使指针为零位，此时工作台向左移动至芯棒靠近尾架 3~5mm 处，轻移尾座体使百分表上读数为 0.02 内。见图 48
- 11、把尾架体外六角螺钉紧定，此时完成第 4 轴与尾架体轴芯线加工要求。
- 12、取定位法兰盘， $\phi 80$ 三爪卡盘，擦拭干净，把卡盘定位法兰盘与 $\phi 80$ 三爪卡盘用 3-M6 内六角螺钉进行连接。再把三爪卡盘体与第 4 轴主轴用 T 型螺母与 4-M6 内六角螺钉进行连接。第 4 轴加工工件见图 15。

八、手轮功能

- 1、 本机床可以选配手轮，用户只需把手轮上的 17 芯航空插头与控制盒上的插座连接好就可以使用。接口见图 3 上的航空插头。
- 2、 手轮可以控制主轴、X、Y、Z 四个轴。左边的拨动开关有 5 挡，OFF 挡，关闭手轮功能、X 挡，激活 X 轴、Y 挡，激活 Y 轴、Z 挡，激活 Z 轴、4 挡，激活主轴；右边有三挡 1%、10%和 100%其作用为，当左边拨动开关处于任何 4 挡位时可以通过右边开关选择三档不同的主轴速度，处于 X、Y 或 Z 轴时可以选择手轮每摇动一格所对应的脉冲当量 0.01mm、0.1mm 和 1mm。
- 3、 两种操作模式，联机状态使用，软件上必须处于手动状态下，才能启动主轴，此时手轮左开关必须处于 OFF 挡才能去选择轴去控制，如不在 OFF 挡下，先必须回到 OFF 挡后再去选择轴；未连 PC 机使用，当加工简单工件时，可以通过手轮先启动主轴，再激活进给轴的其中一个轴进行加工。此时机床的开门断电和急停按钮必须处于未工作状态。

九、机床维护

- 1、 本机型暂未生产手动油泵供油系统，具体各注油杯见图，需用油枪加油(每隔 1 小时注油 1 次)。机床润滑推荐使用符合 ISO VG 46 (GB/T3141 N46) 精度的精制矿油。见图 16、17 和 18



图 16



图 17



图 18

2、每次加工结束，加工垃圾必须及时清理，机床裸露且未涂油漆的地方需加防锈油。

3、机床长期不用时，需套塑料袋进行防尘。

4、机床长期工作后，各轴塞铁需进行调整，X 向调整螺钉在工作台底下，右侧为斜塞铁大端，先用一字螺丝刀对准左边调整螺钉作逆时针旋转，松开适量，再对准右侧调整螺钉作顺时针旋转二端需受力均匀就可调小间隙。见图 19

5、Y 向调整螺钉在床鞍正面 M5 外六角螺母，用一字螺丝批对准斜塞铁调整螺钉端面，顺时针方向旋转可调小间隙，适量后紧定外六角螺母。见图 20



图 19



图 20



图 21

6、Z 向调整螺钉在立柱滑块处，上端为斜铁大端，调整时需拆除立柱防护罩，先用一字螺丝刀对准下端斜塞铁调整螺钉顺时针旋入二端受力均匀可调小间隙。见图 21

十、 故障分析

1、网络联不上，

- 1)、IP 地址未设置，检查 IP 地址；
- 2)、网线未连接好，重新接插；
- 3)、无线网络干扰，关掉无线网络开关；
- 4)、速度和双工未设置，需 10M 全双工；
- 5)、控制盒上得网络接口故障，判断方法是把控制盒得右侧面盖板打开，把网线直接插到控制盒上，如可以通讯则需要更换控制盒上得网络接口；
- 6)、控制盒未得电，通上电源后控制器上有绿色电源指示灯；
- 7)、控制盒损坏，更换控制盒；

2、网络通信不稳定，

- 1)、速度和双工未设置，需 10M 全双工；
- 2)、网线没有插好；
- 3)、电脑网络接口或控制盒上得接口太松，更换电脑或控制盒上得接口；

3、程序代码运行报警，对照编程手册上系统能接受得代码，不能使用手册上没有得代码，需删除或按手册上得代码根改。

4、机床出现异常尖叫声音，

- 1)、干摩擦，加油孔加油；
- 2)、机床工作台松动，调整塞铁螺钉；

5、坐标移动，机床不移动，

- 1)、驱动器损坏，正常时驱动器上有两个绿色得指示灯，当给轴输入信号

时该轴驱动器上有一个指示灯会闪烁。

2)、连轴器松动，锁紧连轴器。

十一、特殊附件

本机床可选配下列附件

序号	品号	品名	规格
1	S/N10185	第四轴	φ 80
2	S/N10190	卡盘	φ 80
3	S/N10186	手脉	用于 SIEG
4	S/N10069	键槽铣刀	3、4、5、6、8、10、 六件套
5	S/N10183	雕刻刀	七件套
6	S/N10070	弹性夹头带柄	3、4、5、6、8、10、12、 MT2 后拉 M10
7	S/N10195	锥柄加钻夹头	(1-10mm)MT2 后拉 M10
8	S/N10136	平口钳	100mm
9	S/N10133	角度平口钳	70MM
10	S/N10105	组合压板	24 件套
11	S/N10134	冷却水箱	27L

十二、零件爆炸图及目录表

序号	代 号	名 称	数 量	材 料
1				
2	KX10201	套筒螺母	1	45
3	KX10202	主轴	1	45
4	GB/T 292-94 - 71905C	角接触滚珠轴承	2	
5	KX10203	垫圈 I	1	45
6	GB 278-89 - 1080905	深沟滚珠轴承	1	
7	KX10217	油封圈	1	45
8	KX10205	主轴套筒	1	45
9	GB1096-79 5×18	平键	3	
10	GB 73-85 - M3 x 6	开槽无头紧定螺钉 - 平端	2	
11	KX10207	主轴上螺母	1	45
12	GB 812-88 - M24x1.5	开槽圆螺母	1	
13	KX10208	主轴带轮	1	
14				
15				
16	KX10206	拉杆	1	45
17	KX10212	拆刀具螺母套	1	45
18				
19	KX1020402	主轴套筒支架	1	HT200
20	GB 859-87 - 5	弹簧垫圈	12	
21	GB 70-85 - M5 x 25	内六角圆柱头螺钉	3	
22	KX10220	底板	1	45
23	KX10209 I	带轮箱	1	LY12
24	KX10209 II	带轮箱	1	LY12
25	GB 70-85 - M5 x 35	内六角圆柱头螺钉	8	
26	GB 818-85 - M3 x 6	十字槽小盘头螺钉	13	
27				
28	KX1021400	外罩组件	1	
29				
30	KX10213	主轴上防尘罩	1	35
31	KX10215	后盖板	1	Q235-A
32	W80-500	无刷电机	1	铝 - 6061
33	GB 70-85 - M5 x 12	内六角圆柱头螺钉	8	
34	KX10210	电机带轮	1	LY12
35	305-5M-15	圆弧齿同步带	1	氯丁橡胶
36	KX10211	小垫圈	1	45

37	GB 70-85 - M5 x 16	内六角圆柱头螺钉	9	
38	GB 97.1-85 - 5	垫圈	7	
39	KX10216	电机固定板	1	Q235-A
40	KX10218	斜塞铁	1	35
41	KX1020401	滑板	1	HT200
42	KX10219	斜塞铁调整螺钉	2	45
43	GB 70-85 - M8 x 20	内六角圆柱头螺钉	4	
44	GB 97.1-85 - 4	垫圈	8	
45	GB 818-85 - M4 x 8	十字槽小盘头螺钉	6	
46	KX10905	风琴式防护罩	1	
47	KX10906	立柱	1	HT200
48	GB 5783-86 - M8 x 40	六角头螺栓	4	
49	GB 93-87 - M8	弹簧垫圈	4	
50	GB 97.1-85 - 8	垫圈	4	
51	KX10918	风琴罩下固定架	1	Q235-A
52	GB 70-85 - M4 x 12	内六角圆柱头螺钉	28	
53	Z 向步进电机		1	
54				
55	LK8-C20 ϕ 8- ϕ 8 联轴器		1	
56	GB 118-86 - 6 x 35	内螺纹圆锥销	2	
57	KX10916	Z 向丝杆下轴承座	1	HT200
58	GB 70-85 - M6 x 16	内六角圆柱头螺钉	7	
59	GB 118-86 - 6 x 20	内螺纹圆锥销	8	
60	GB 893.1 - 24	弹性挡圈	1	
61	GB 278-89 - 80019	深沟滚珠轴承	1	
62	KX10913	Z 向滚珠丝杆副	1	
63	GB 70-85 - M6 x 12	内六角圆柱头螺钉	8	
64				
65	KX10902	侧板 II	1	HT200
66	GB 117-86 - A 4 x 20	圆锥销	6	
67	KX10908	立柱上顶板	1	HT200
68	KX10901	侧板 I	1	HT200
69	KX10912	滚珠丝杆螺母座	1	HT200
70	GB 301-84 - 8100	推力滚珠轴承	6	
71	KX10919	垫圈	2	45
72	GB/T 276-94 - 61800	深沟滚珠轴承	1	
73	KX10909	轴承护套	4	45
74	GB 810-88 - M10x1	开槽圆螺母	6	
75	KX10911 II	气杆固定架	1	35

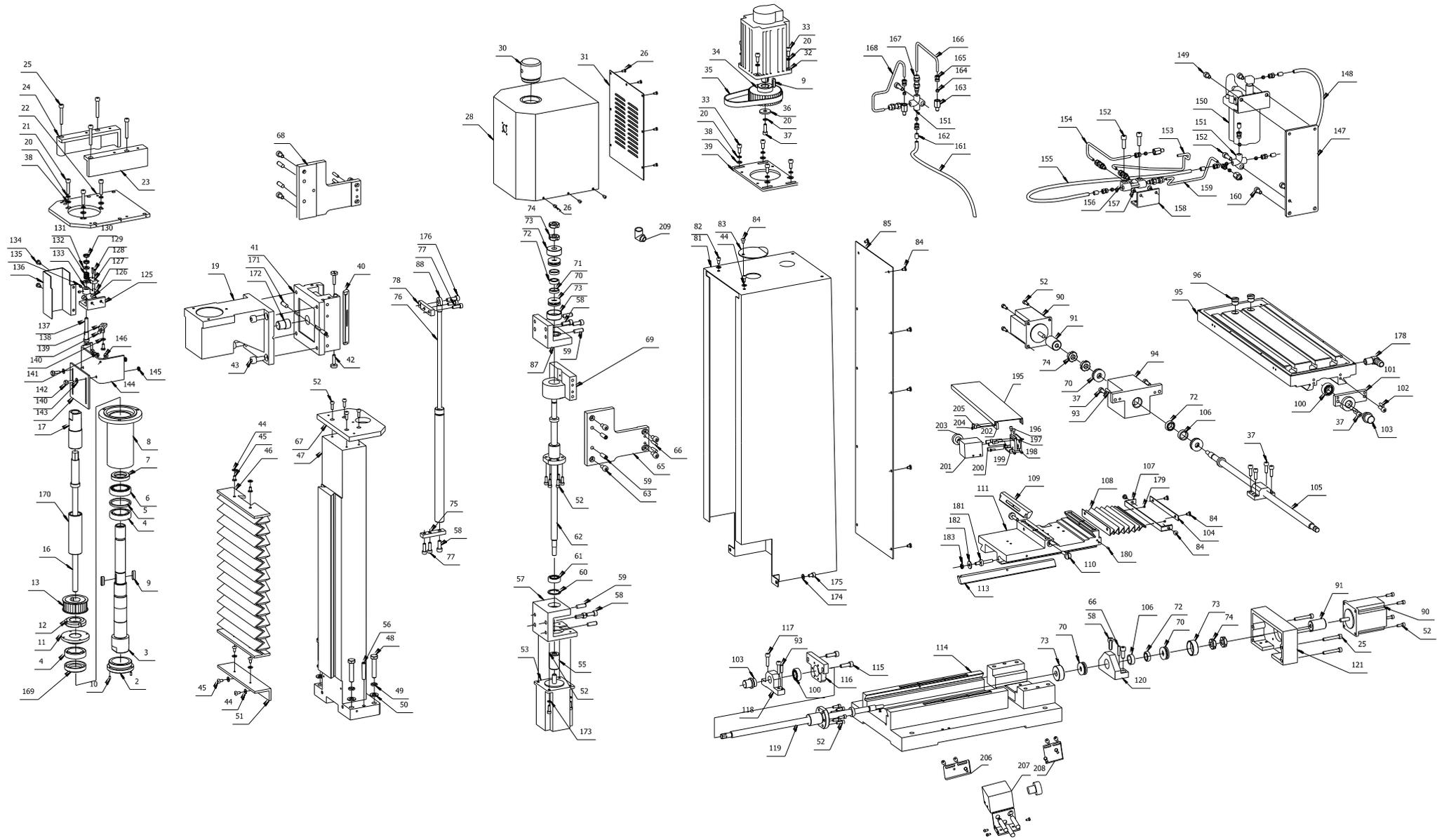
76	KX10914	气弹簧	1	
77	GB 70-85 - M5 x 16	内六角圆柱头螺钉	4	
78	KX10911 I	气杆上固定架	1	Q235-A
79				
80				
81	KX10904	立柱护罩	1	Q235-A
82	GB 70-85 - M4 x 8	内六角圆柱头螺钉	2	
83	KX10903	防尘盖	1	Q235-A
84	GB 818-85 - M4 x 6	十字槽小盘头螺钉	15	
85	KX10915	后盖板	1	Q235-A
86				
87	KX10907	垂直丝杆上轴承座	1	HT200
88	KC61709	耳架	1	45
89				
90	步进电机		2	
91	LK8-C20-φ 6.35-φ 6.35	联轴器	2	铝
92	GB 6172-86 M6	六角螺帽	14	
93	GB 117-86 - A 4 x 16	圆锥销	4	
94	KX11123	纵向丝杆电机座	1	HT200
95	KX11103	工作台	1	HT200
96	KX11124	闷头螺钉	2	45
97	KX12101	罩壳	1	
98	KX1210800	油盘组件	1	
99	GB 6560-86 M6x14	十字槽盘头自攻锁紧螺钉	14	
100	GB 278-89 - 80019	深沟滚珠轴承	2	
101	KX11106	纵向右轴承座	1	HT200
102	GB 117-86 - A 4 x 14	圆锥销	2	
103	KX11114	小护套	2	35
104	KX11107	压板 II	1	Q235-A
105	KX1110901	纵向滚珠丝杆副	1	
106	KX11125	垫圈	2	45
107	KX11108	压板 I	1	Q235-A
108	X20003	防尘罩	1	丁晴橡胶
109	KX11105	纵向斜塞铁	1	35
110	KX10219	斜塞铁调整螺钉	2	45
111	KX11102	床鞍	1	HT200
112				
113	KX11112	横向斜塞铁	1	35
114	KX11101	底座	1	HT200

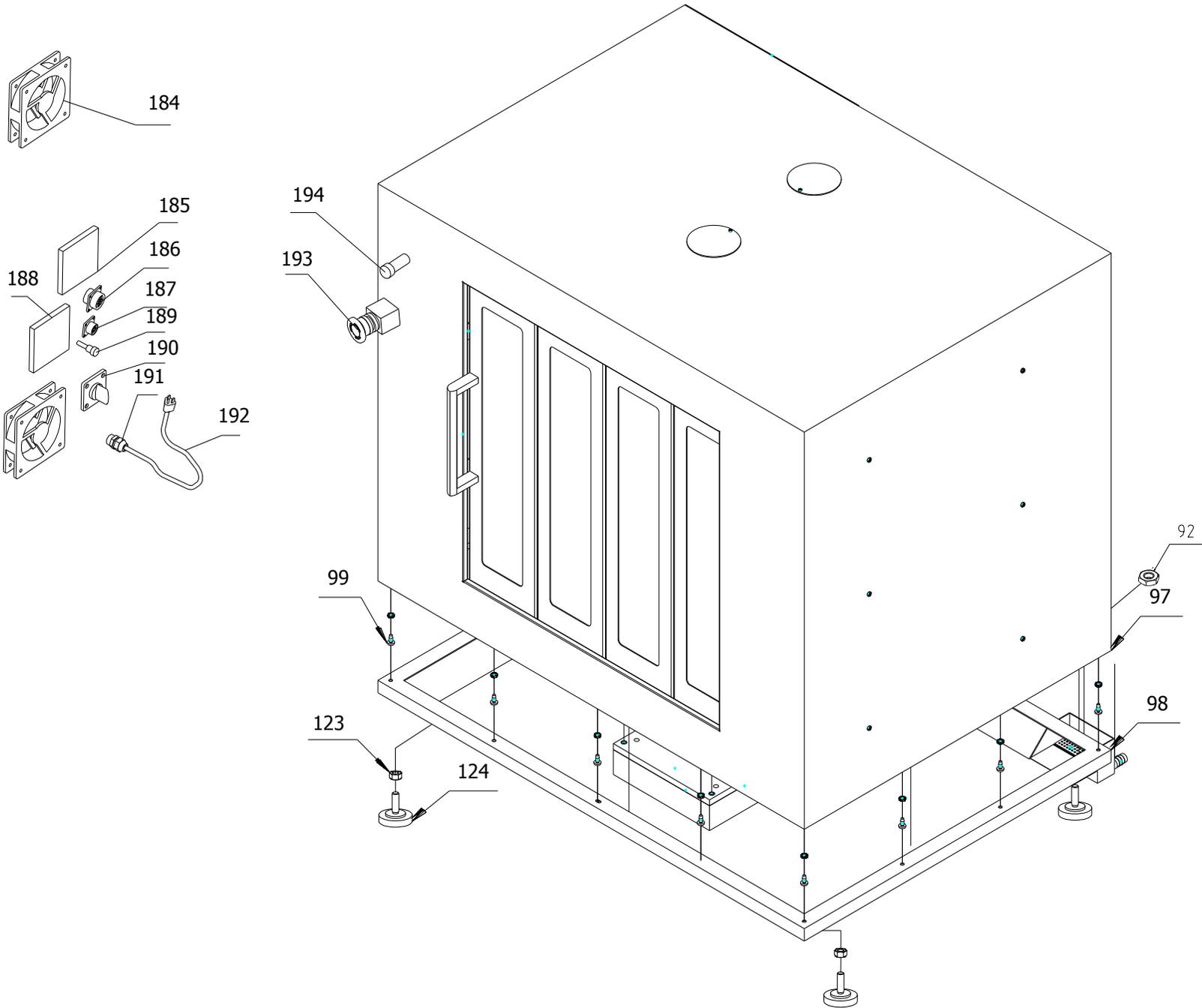
115	GB 70-85 - M6 x 20	内六角圆柱头螺钉	2	
116	KX11116	横向丝杆螺母座	1	HT200
117	GB 70-85 - M5 x 20	内六角圆柱头螺钉	2	
118	KX11110	横向丝杆前轴承座	1	HT200
119	KX1111501		1	
120	KX11117	横向丝杆后轴承座	1	HT200
121	KX11119	横向电机座	1	HT200
122				
123	GB 6170-86 - M10	六角螺母	4	
124	KX11113	调整底脚	4	45
125	KX12302	支撑板	1	Q235-A
126	GB 819-85 - M4x12	十字槽沉头螺钉	2	
127	KX12309	绝缘垫片	1	红杠纸
128	微动开关		1	
129	GB 818-85 - M2 x 10	十字槽小盘头螺钉	2	
130	GB 6172-86 - M6	六角螺母	2	
131	GB 97.1-85 - 6	垫圈	2	
132	GB1239.1-89 1.4x8.2x24	压缩弹簧	1	65Mn
133	KX12308	隔套	1	45
134	GB 818-85 - M4 x 8	十字槽小盘头螺钉	2	
135	GB 78-85 - M4 x 4	内六角紧定螺钉 - 锥端	2	
136	KX12303	罩壳	1	Q235-A
137	KX12301	转轴	1	45
138	KX12305	挡块	1	45
139	Φ6x5	磁铁块	1	
140	GB 97.1-85 - 4	垫圈	5	
141	GB 818-85 - M4 x 10	十字槽小盘头螺钉	3	
142	KX12307	螺钉	2	45
143	KX12306	活动防护罩	1	有机玻璃
144	KX12304	防护罩	1	PC
145	GB 6172-86 - M4	六角螺母	2	
146	GB 819-85 - M4x6	十字槽沉头螺钉	1	
147	KX12201	油泵固定板	1	Q235-A
148	管材管路 1		1	
149	GB 70-85 - M6 x 10	内六角圆柱头螺钉	2	
150	手动润滑泵 代号 25195-2		1	
151	22564 M8×1	三通分油块	2	
152	GB 70-85 - M6 x 20	内六角圆柱头螺钉	4	
153	管材管路 8		1	

154	管材管路 6		1	
155	管材管路 2		1	
156	20348J-4 M8×1	四通分油块	1	
157	GB 819-85 - M4x8	十字槽沉头螺钉	2	
158	KX12202	分油器固定角板	1	Q235-A
159	管材管路 7		1	
160	GB 70-85 - M6 x 12	内六角圆柱头螺钉	2	
161	管材管路 3		1	
162	22541	护套头	6	
163	19453	直通接头	4	
164	B1061C	双锥卡套	10	
165	15326C	油管接头	10	
166	管材管路 4		1	
167	AJB 22961-27	计量件组件	5	
168	管材管路 5		1	
169	KX10223	油封圈	1	45
170	KX10222	套	1	45
171	GB 118-86 - 6 x 20	内螺纹圆锥销	2	
172	KX10221	定位轴	1	45
173	GB 859-87 - 4	弹簧垫圈	4	
174	GB 97.1-85 - 5	垫圈	2	
175	GB 70-85 - M5 x 8	内六角圆柱头螺钉	2	
176	GB 70-85 - M6 x 20	内六角圆柱头螺钉	1	
177				
178	直角水管接头 M12×1.5	直角水管接头	1	
179	GB867-86 φ 2× 3	半圆头铆钉	2	铝
180	KX11127	堵头	1	HT200
181	KX11111	横向塞铁调整螺钉	1	45
182	GB 96-85 - 5	垫圈	1	
183	GB 6172-86 - M5	六角螺母	1	
184				
185				
186				
187				
188				
189				
190				
191				
192				

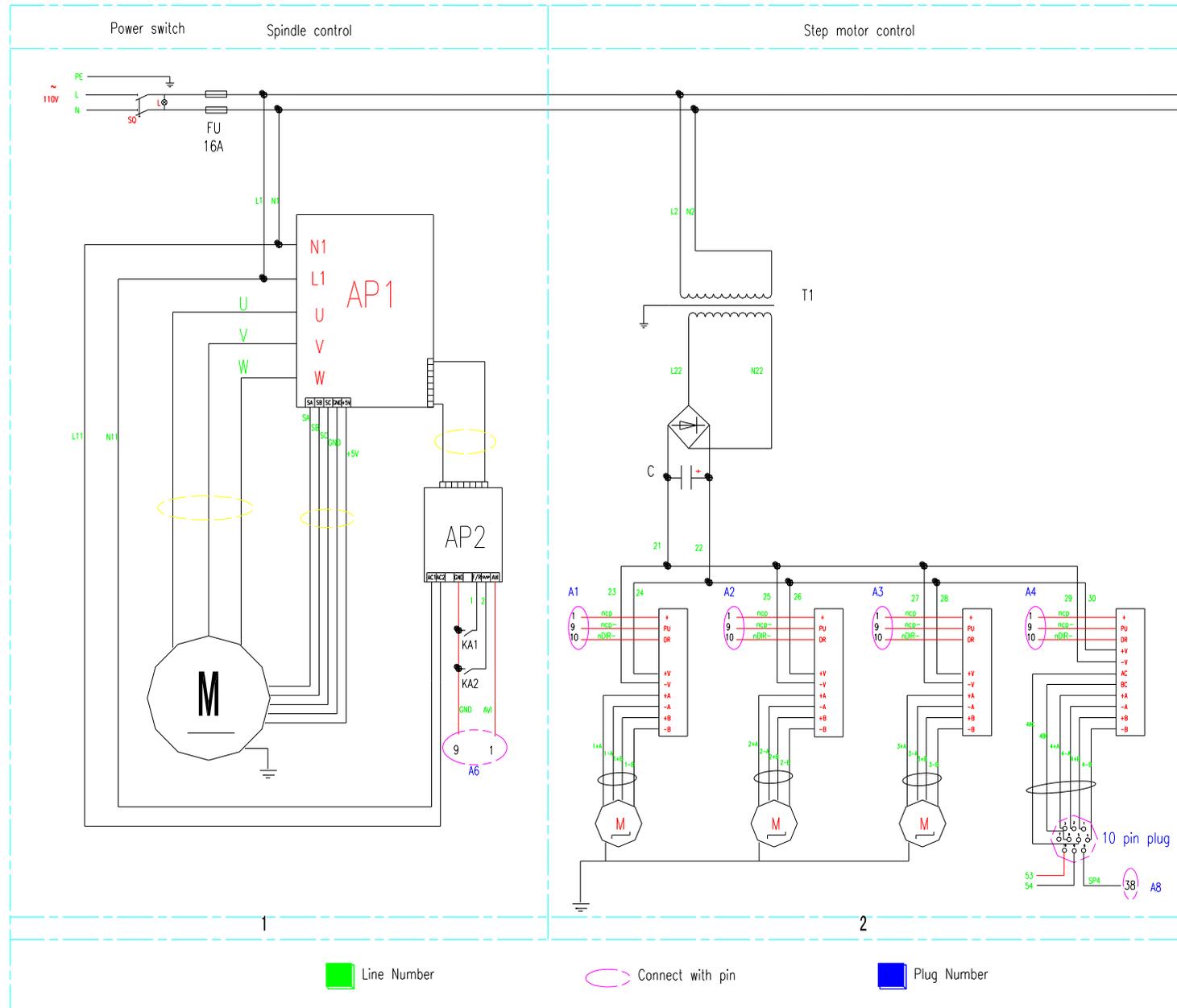
193				
194				
195	KX1S1803	X 开关护罩 1	1	Q235-A
196	GB 70-85 - M4 x 6	内六角圆柱头螺钉	4	
197		X 负向撞块	1	Q235-A
198	GB 818-85 - M3 x 4	十字槽小盘头螺钉 型式 H	12	
199	KX1S1802	Z 开关支架	1	Q235-A
200	8mm 接近开关		6	
201	KX1S1804	X 限位罩	1	Q235-A
202	KX1S1806	X 正限位块	1	Q235-A
203	12 接头 A		2	
204	GB 5783-86 - M3 x 10	六角头螺栓	4	
205	GB 70-85 - M4 x 10	内六角圆柱头螺钉	8	
206	KX1S1807	Y 限位块	1	Q235-A
207	KX1S1805	Y 限位罩	1	Q235-A
208	KX1S1809	Y 右限位块	1	Q235-A
209				
210	KS118	罩壳 II	1	尼龙
211	GB 818-85 - M4 x 8	十字槽小盘头螺钉	2	
212	GB 810-88 - M10x1	开槽圆螺母	2	
213	GB 301-84 - 8101	推力滚珠轴承	2	
214	GB 70-85 - M4 x 16	内六角圆柱头螺钉	6	
215	KS117	轴承支承套 I	1	45
216	KS116	垫圈	1	45
217	GB/T 276-94 - 6001	深沟滚珠轴承	1	
218	KS115	垫圈	1	45
219	KS114	蜗杆轴	1	40Cr
220	KS101	转台箱体	1	HT200
221	GB 819-85 - M3x4	十字槽沉头螺钉	2	
222	KS120	螺母 I	1	45
223	GB 119-86 - B 4 x 10	圆柱销	1	
224	GB/T 276-94 - 6005	深沟滚珠轴承	1	
225	KS103	后轴承法兰	1	45
226	GB 70-85 - M4 x 12	内六角圆柱头螺钉	7	
227	GB/T 276-94 - 6000	深沟滚珠轴承	1	
228	KS113	轴承支承套 II	1	45
229	KS112	联轴器	1	45
230	KS110	电机座	1	35
231	YK57HB76-03	步进电机	1	

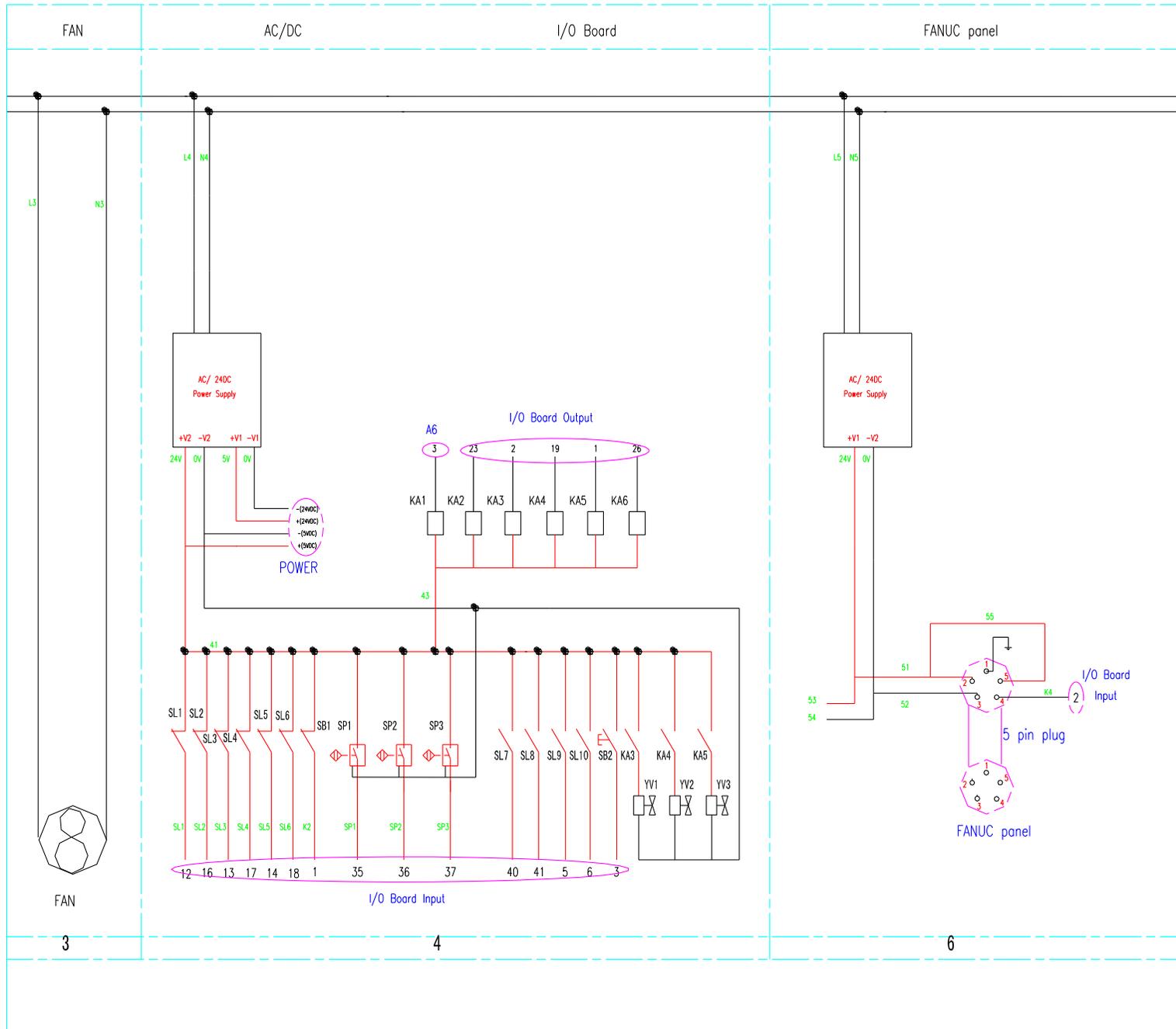
232	KS102	电机罩壳	1	Q235-A
233	GB 818-85 - M3 x 6	十字槽小盘头螺钉	2	
234	GB 70-85 - M4 x 10	内六角圆柱头螺钉	2	
235	LJ12A3-4-Z/BY	接近开关 (60)	1	
236	KS108	定位键 I	2	45
237	KS109	定位键 II	1	45
238	GB 70-85 - M3 x 8	内六角圆柱头螺钉	4	
239	KS104	螺母 II	1	45
240	KS10500	蜗轮组件	1	
241	KS107	垫圈	1	45
242	GB 301-84 - 8106	推力滚珠轴承	1	
243	GB 3452-1 - 85 x 3.55 G	O 型圈	1	
244	KS119	前轴承座	1	45
245	GB/T 297-94 - 32006	锥滚动轴承	1	
246	GB 3452-1 - 80 x 3.55 G	O 型圈	1	
247	GB1096-79 6×12	普通平键	1	
248	KS106	主轴	1	45

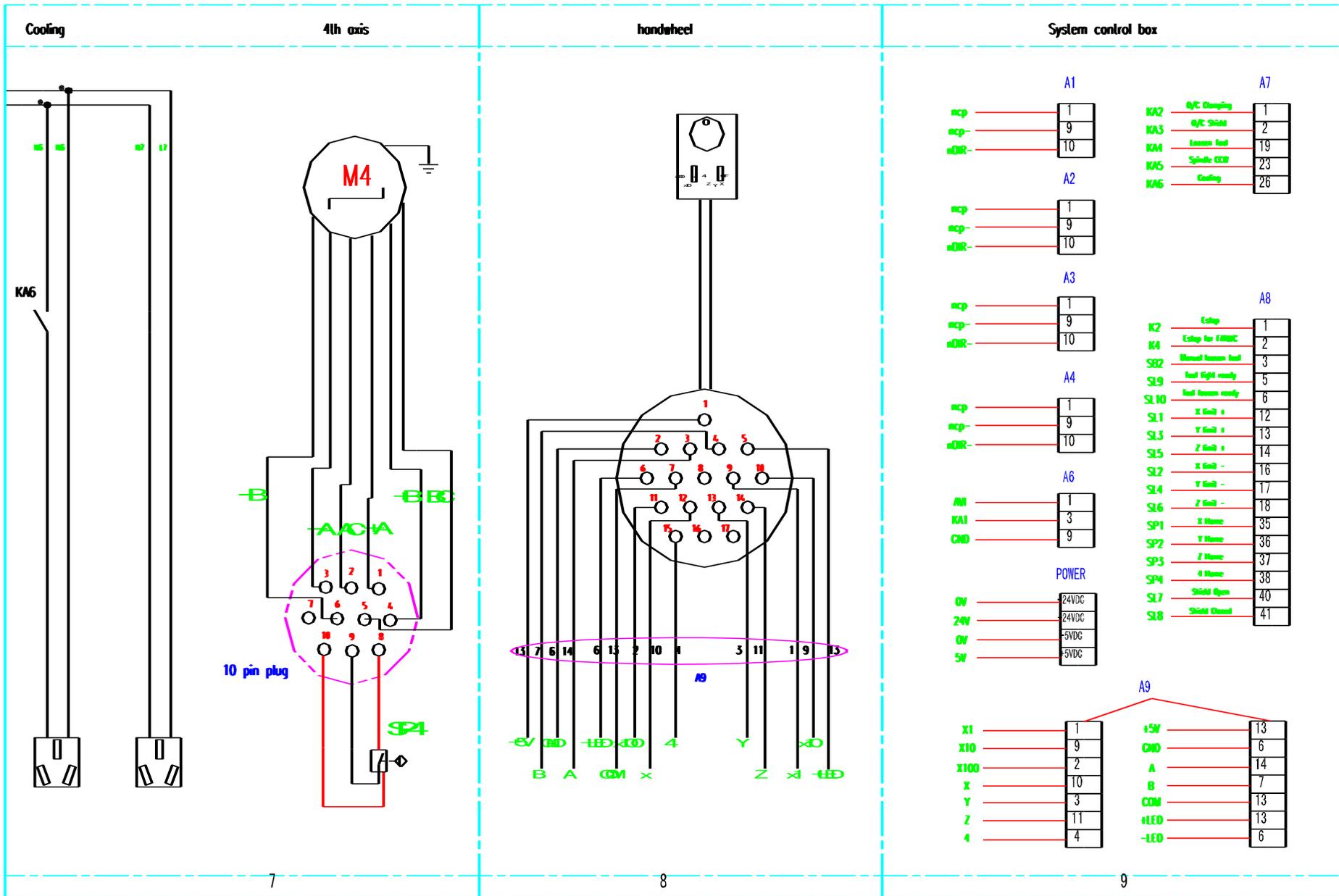




十三、电气原理图







IKX1 Wiring Diagram