B81090A 板料边缘刨床

使用说明书

（电气部分）

最大刨削长度: 9000mm

最大刨削厚度: 80mm

出 厂 编 号:

中华人民共和国

湖北省沙洋机床厂

由 扫描全能王 扫描创建

汪、15071978968

B81120A板料边缘刨床使用说明（电气）

本机床为高自动化金属切削机床，机床夹压、切削、进给，以及机床润滑等各部件均通过电气系统自动控制。为防止主传动箱在启动和换向时产生冲击，主电机启动采用了电阻减压启动，同时在换向前设计了冲程调节电路。减压启动时向和冲程调节时间由PLC控制，连续可调，降低冲击效果极为明显，能有效减少机械传动部件的磨损，延长其使用时间。本机床中心控制部件采用三菱可编程控制器（PLC）完成。所有程序经精心调试，控制动作合理，且具有极高的可靠性。外部线路简洁，便于安装维护。

一、立柱电气操作：

立柱电气实现对液压顶的控制。

在进行液压顶的操作时，首先选择"调试"或"正常"工作方式。当选择"调试"工作方式时，液压顶勿须压紧工件，即可接通KM0，通过安全滑触线向主传动箱供电；而当选择"正常"工作方式时，则必须须在液压顶压紧工件时，通过油压开关BP1接通KM0，通过安全滑触线向主传动箱供电。

液压顶的压紧或放松通过立柱操作面板上的旋钮进行操控。当选择"压紧"时，油泵电机启动，电磁阀DT2导通，液压顶向下压

由 扫描全能王 扫描创建

紧工件。当系统压力达到设定的保压上限值时，油压开关DP2断开，油泵电机停止，液压系统通过蓄能器实现保压。当由于泄漏等原因，系统压力降至低于设定的保压下限值时，油压开关DP1导通，油泵电机启动，使系统压力增高至保压上限值。

当选择"放松"时，电磁阀DT1导通，系统卸压，液压顶回升。

"放松"按钮仅在"压紧"旋钮处于"停止"位时有效。

在机床不工作时，旋钮应停在"停止"位置，以免电磁阀长期通电，影响使用寿命。

液压顶的最低安全工作压力由油压开关BP1检出。当液压顶压力不足时，相应油压开关BP1会断开，主传动箱立即失电停止工作，避免造成危险。

液压系统专门设计了加油泵，当需要对主传动箱加油时，只需启动加油泵电机即可。

二、润滑控制：

润滑分为手动和自动两种工作方式，由左侧操作面板上相应旋钮进行控制。

当机床首次运行时，应先选择手动，使导轨上预先供油，然后选择自动，则当主传动箱工作时，系统会自动为导轨供油。

需要注意的是，当主传动箱选择点动工作方式时，系统将不会自动供油。因此点动

由 扫描全能王 扫描创建

方式移动主传动箱距离不宜过长，以免研伤导轨。特殊情况下，请选择手动供油方式。供油的压力由相应油压开关BP2检出，当压力不足时，会使导轨供油不足。此时，主传动箱在完成当前行程后，不再自动返向而直接停车，以免研伤导轨。如发生此故障，请检查清洗润滑油系统。

三、主传动控制：

液压泵和液压顶工作正常，润滑泵供油足够，则可启动主传动电机。

主传动分为"连续"和"点动"工作方式，由按纽站上"连续－点动"旋钮选择。

当选择连续工作方式时，系统将自动完成切削、抬刀、进给、换向、复位等全部工作循环，停止工作循环的方式为：1.将"连续－点动"旋钮旋向"点动"位置；2.按“急停”按钮。

当选择点动工作方式时，主传动不受行程开关控制，此工作方式下应特别主传动箱注意不要与左右立柱相撞。

四、刀架控制：

刀架分为自动进给和快速移动两种工作方式。

当选择自动进给时，机床左、右刀架将自动完成每一次的进刀，勿需人工干预。

由 扫描全能王 扫描创建

而当选择快速移动时，则在按下操作站上相关"快速"按钮时，刀架才会移动位置，以方便对刀操作。当主传动箱运动时，此按钮自动失效。

为防止刀架运动越位，各刀架分别设置了限位装置。

刀架的抬刀与否由操作站上相应旋钮选择，用户可根据机床工作需要进行操作。当刀架不参与切削时，请选择断开，以免抬刀线圈长期通电，影响其使用寿命。

五、照明：

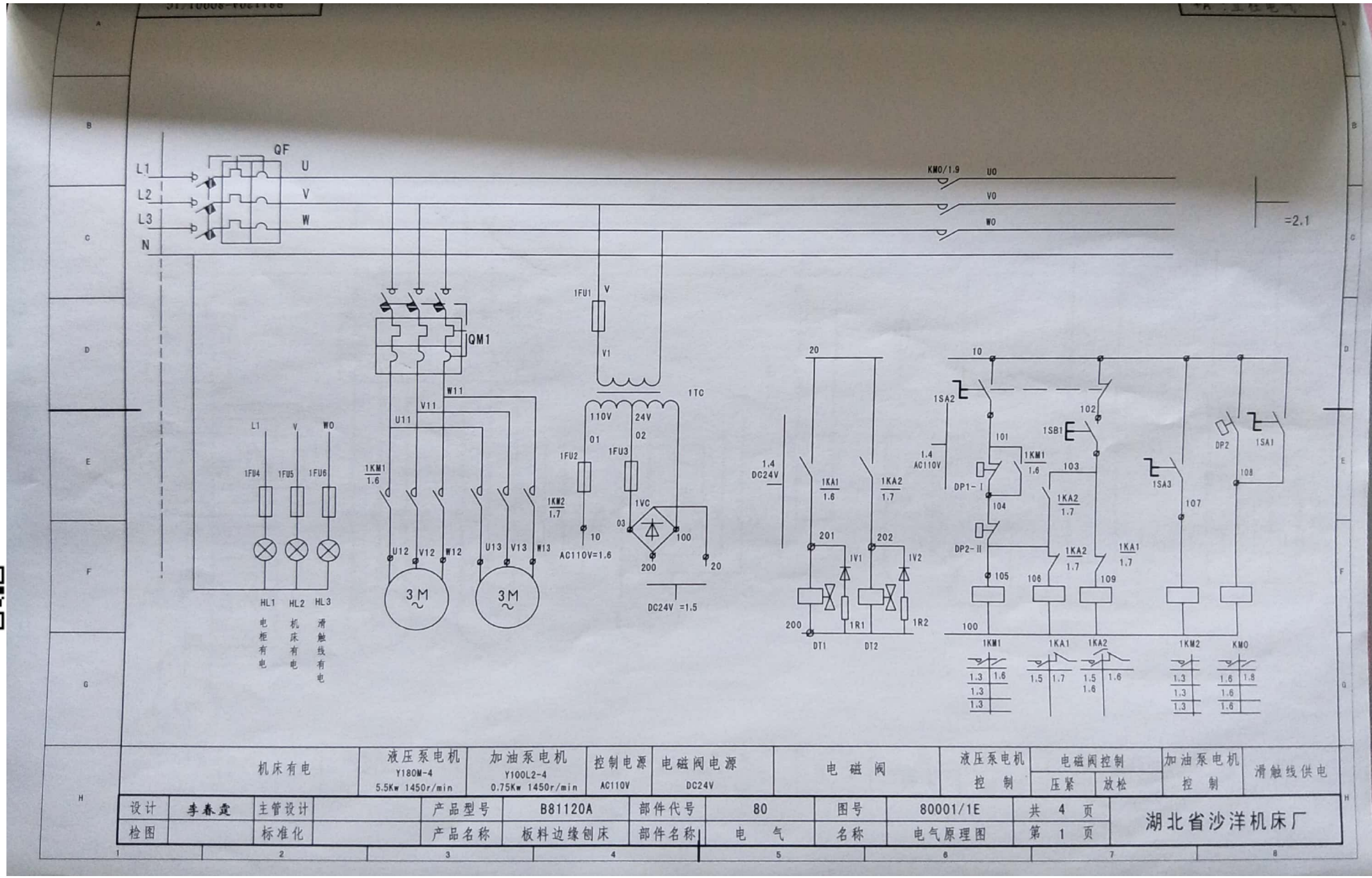
本机床设有40W荧光照明灯，照明开关设在左侧操作面板上。

六、其他

本系统采用PLC作为核心控制部件，外部接线简单明了，便于安装。PLC控制软件均经连机调试，功能完备，性能稳定，用户勿随意更改。如有特殊要求，请与厂家联系，由专业人员解决。

随机提供的技术文件有电气原理图和PLC梯形图。机床出现一般故障，用户根据PLC指示灯判断外部电路故障点，如无法排除请与厂家联系，由专业人员负责维修服务。

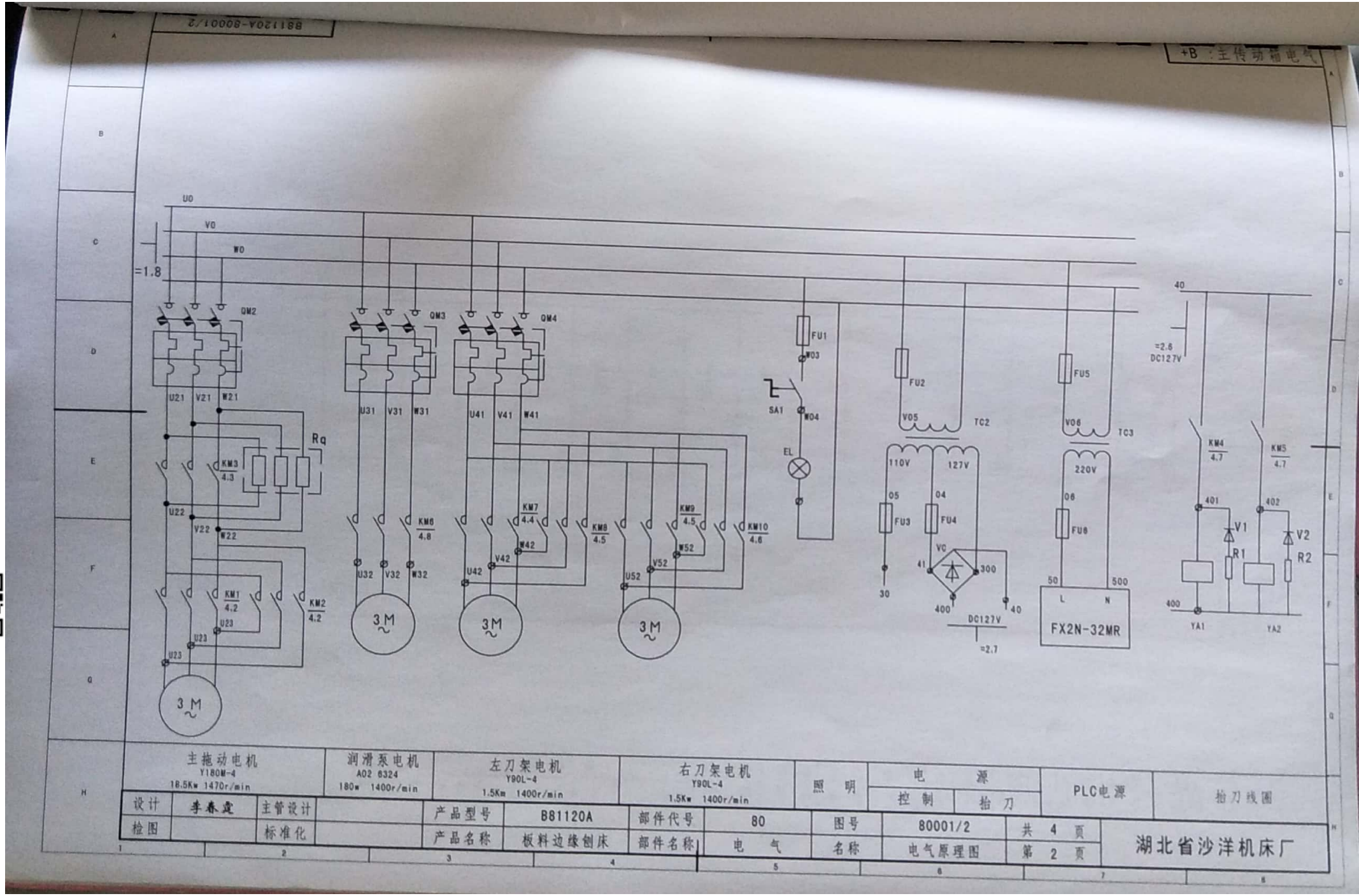
由 扫描全能王 扫描创建



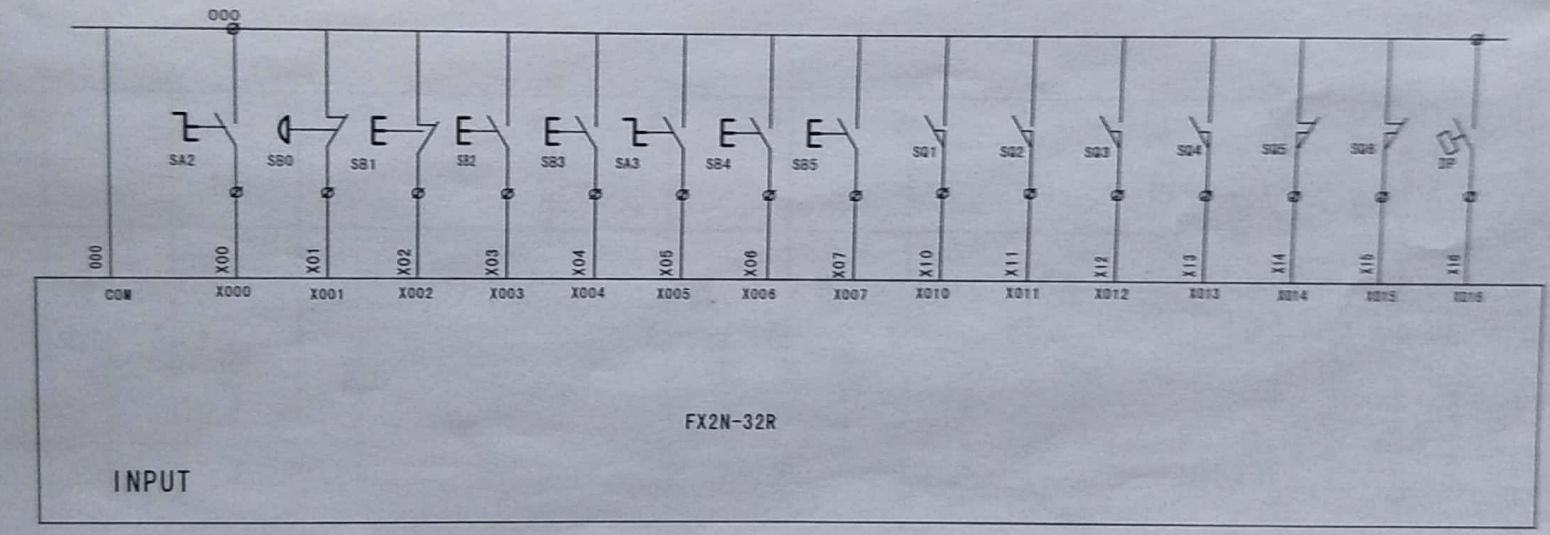
机床有电	液压泵电机 Y180M-4 5.5Kw 1450r/min	加油泵电机 Y100L2-4 0.75Kw 1450r/min	控制电源 AC110V	电磁阀电源 DC24V	电磁阀	液压泵电机控制	电磁阀控制 压紧	电磁阀控制 放松	加油泵电机控制	滑触线供电

设计	李春霆	主管设计		产品型号	B81120A	部件代号	80	图号	80001/1E	共 4 页	湖北省沙洋机床厂
检图		标准化		产品名称	板料边缘刨床	部件名称	电 气	名称	电气原理图	第 1 页	

由 扫描全能王 扫描创建

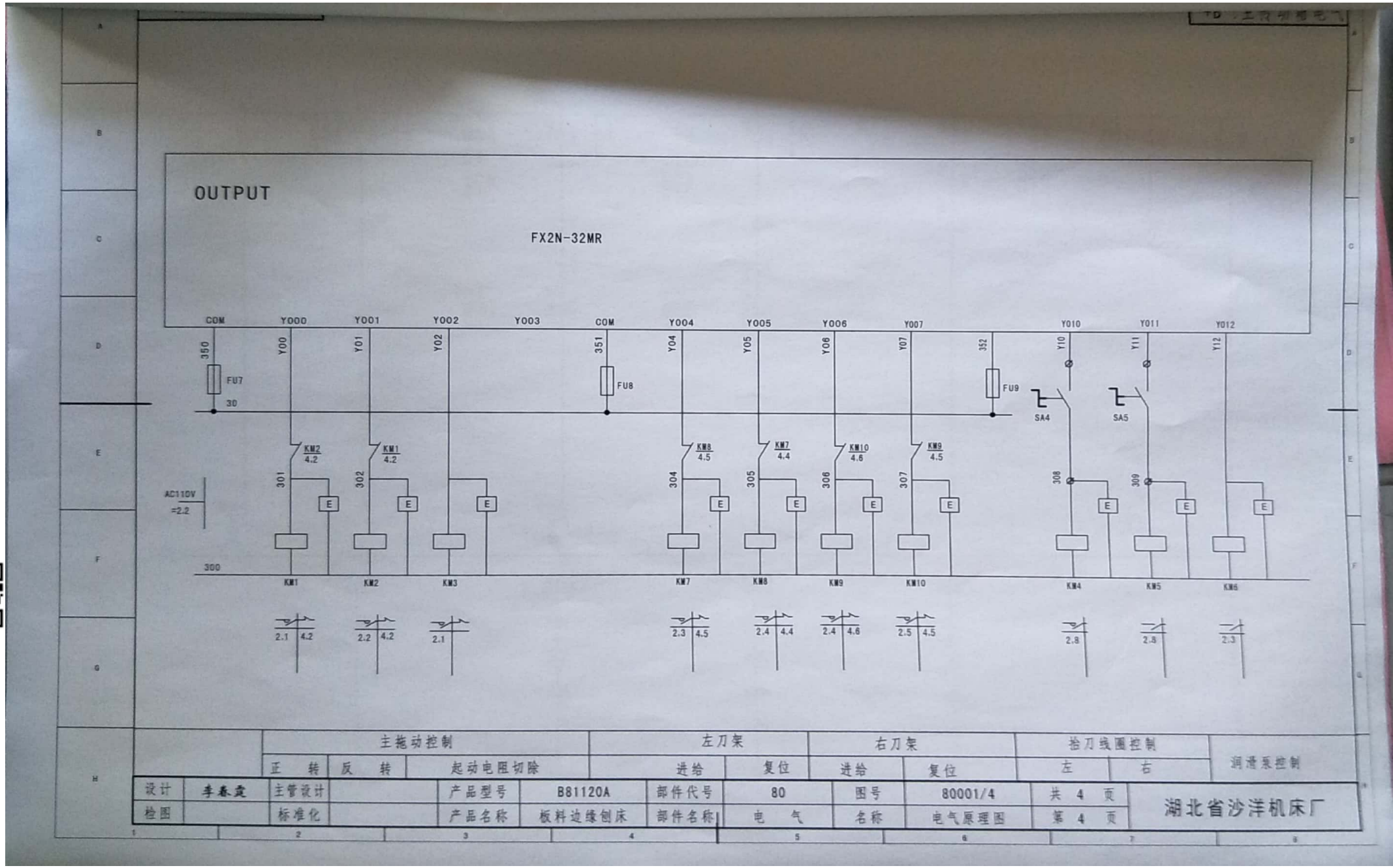

B81120A-80001/2
+B：主传动箱电气
U0
V0
W0
=1.8
QM2
QM3
QM4
U21 V21 W21
U31 V31 W31
U41 V41 W41
Rq
KM3 4.3
KM6 4.8
KM7 4.4
KM8 4.5
KM9 4.5
KM10 4.6
KM1 4.2
KM2 4.2
U22 V22 W22
U23
U32 V32 W32
U42 V42 W42
U52 V52 W52
3M
FU1
W03
SA1
W04
EL
FU2
V05
TC2
110V
127V
05
04
FU3
FU4
V0
41
300
400
30
40
DC127V
=2.7
FU5
V06
TC3
220V
06
FU6
50
500
L
N
FX2N-32MR
40
=2.8
DC127V
KM4 4.7
KM5 4.7
401
402
V1
V2
R1
R2
400
YA1
YA2
主拖动电机
Y180M-4
18.5Kw 1470r/min
润滑泵电机
A02 6324
180w 1400r/min
左刀架电机
Y90L-4
1.5Kw 1400r/min
右刀架电机
Y90L-4
1.5Kw 1400r/min
照 明
电 源
控 制
抬 刀
PLC电源
抬刀线圈
设计
李春霞
主管设计
检图
标准化
产品型号
B81120A
产品名称
板料边缘刨床
部件代号
80
部件名称
电 气
图号
80001/2
名称
电气原理图
共 4 页
第 2 页
湖北省沙洋机床厂

由 扫描全能王 扫描创建

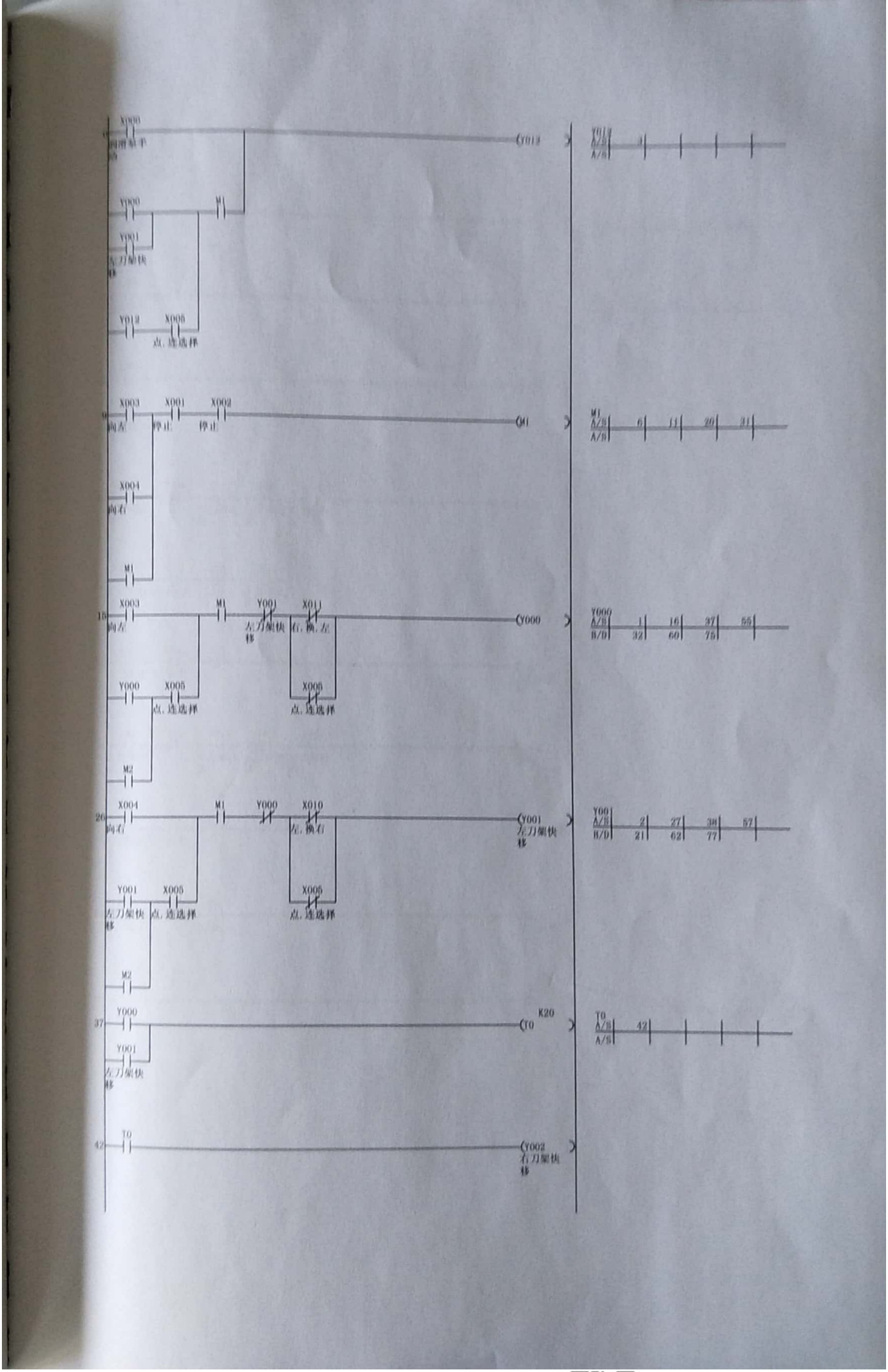


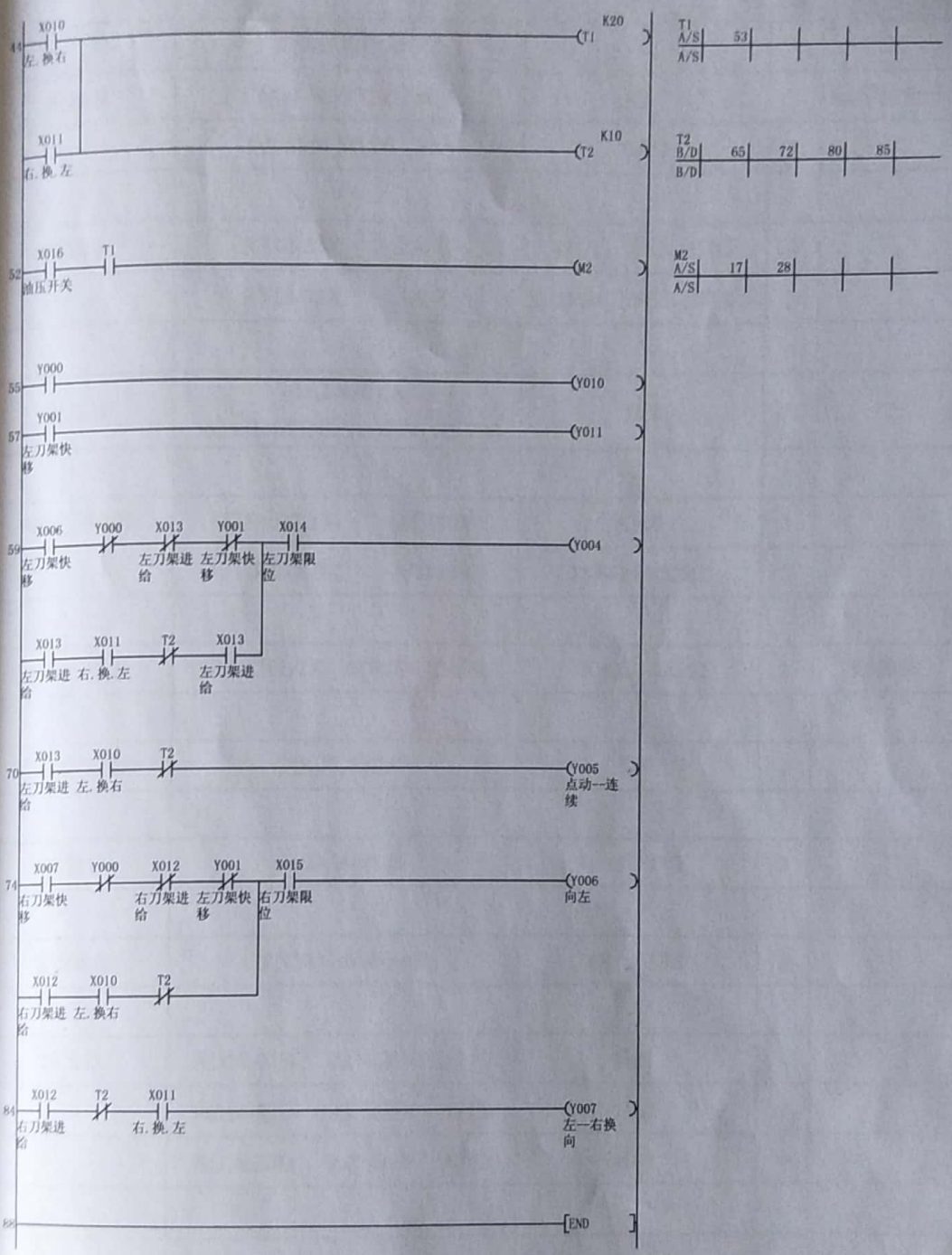
				润滑泵 自动/手动	主传动					左刀架 快移	右刀架 快移	左-右 换向	右-左 换向	右刀架 进给/快速	左刀架 进给-快速	左刀架 限位	右刀架 限位	润滑泵 油压开关	
					急停	停止	向左	向右	点动/连续										
设计	李春霞	主管设计		产品型号	B81120A		部件代号	80		图号	80001/3		共 4 页	湖北省沙洋机床厂					
检图		标准化		产品名称	边料边缘刨床		部件名称	电气		名称	电气原理图		第 3 页						

由 扫描全能王 扫描创建


OUTPUT
FX2N-32MR
COM
Y000
Y001
Y002
Y003
COM
Y004
Y005
Y006
Y007
Y010
Y011
Y012
350
351
352
FU7
FU8
FU9
30
SA4
SA5
KM2 4.2
KM1 4.2
KM8 4.5
KM7 4.4
KM10 4.6
KM9 4.5
AC110V
=2.2
301
302
304
305
306
307
308
309
E
300
KM1
KM2
KM3
KM7
KM8
KM9
KM10
KM4
KM5
KM6
2.1 4.2
2.2 4.2
2.1
2.3 4.5
2.4 4.4
2.4 4.6
2.5 4.5
2.8
2.8
2.3
主拖动控制
正 转
反 转
起动电阻切除
左刀架
进给
复位
右刀架
进给
复位
给刀线圈控制
左
右
润滑泵控制
设计
李春霞
主管设计
检图
标准化
产品型号
B81120A
产品名称
板料边缘刨床
部件代号
80
部件名称
电 气
图号
80001/4
名称
电气原理图
共 4 页
第 4 页
湖北省沙洋机床厂

由 扫描全能王 扫描创建


X000
Y000
M1
Y001
左刀架快移
Y012
X006
点.连选择
Y013
X003
X001
X002
M1
Y001
X011
Y000
X005
M2
X004
X010
Y001
K20
T0
Y002


44
X010
左.换右
K20
T1
T1
A/S
53
A/S
X011
右.换.左
K10
T2
T2
B/D
65
72
80
85
B/D
52
X016
T1
油压开关
M2
M2
A/S
17
28
A/S
55
Y000
Y010
57
Y001
左刀架快移
Y011
59
X006
左刀架快移
Y000
X013
左刀架进给
Y001
左刀架快移
X014
左刀架限位
Y004
X013
左刀架进给
X011
右.换.左
T2
X013
左刀架进给
70
X013
左刀架进给
X010
左.换右
T2
Y005
点动--连续
74
X007
右刀架快移
Y000
X012
右刀架进给
Y001
左刀架快移
X015
右刀架限位
Y006
向左
X012
右刀架进给
X010
左.换右
T2
84
X012
右刀架进给
T2
X011
右.换.左
Y007
左--右换向
89
END

由 扫描全能王 扫描创建

序号	名　称	型号及规格	代　号	数量	备注
		立柱箱电器	+A		
1	断路器	CM1-63LZ/33002-63A	QF	1	板前接线，旋转手柄
2		3VUI340-ML00　16A	QM1	1	
3	熔断器	RT18-32X　　2A 芯	1FU1、1FU2、1FU3	3	
4		RT18-32X　　1A 芯	1FU4、1FU5、1FU6	3	
	变压器	JBK3-400VA 380V/110V(300VA)24V(100VA)	TC1	1	
6	交流接触器	3TF4622-1X　　AC110V	KM0	1	
7		3TB4022-0X　　AC110V	1KM1、1KM2	2	
8	小型继电器	JZX-22FL/2Z　AC110V 拔插式	1KA1、 1KA2	2	带插座
9	桥式整流模块	SQL-5A/500V	1VC	1	
10	二极管	2CZ-5A/800V	1V1、1V2	2	
11	管形电阻	RXYO-30W-51Ω	1R1、1R2	2	
12	信号灯	AD16-22D　AC 220V　黄色	HL1	1	
14		AD16-22D　AC 220V　绿色	HL2	1	
15		AD16-22D　AC 110V　绿色	HL3	1	

标记	处数	更改文件号	签字	日期	型号	B81 系列	部件代号	80
					名称	板料边缘刨床		
编制					电器外购件　明细表		图样标记	共 2 页
校对								第 1 页
主管设计							湖北省沙洋机床厂	

由 扫描全能王 扫描创建

序号	名 称	型号及规格	代 号	数量	备注
16	旋 钮	LA42 XL3-30/G	1SA2	1	天逸
17		LA42 XL2-10/B	1SA1、1SA3	2	
18	接线端子	JF5-1.5/5			
19		JF5-10/5		2	
				2	

以下为上料机构增加元器件

1	按 钮	LA42 P-11/R	1SB0	1	天逸
2		LA42 P-11/G	1SB1、1SB2	2	
3	旋 钮	LA42 XL2-10/B	1SA4	1	
4	交流接触器	3TB4022-0X AC110V	1KM3、1KM4	2	

标记	处数	更改文件号	签 字	日期	型号	B81 系列	部件代号	80
					名称	板料边缘刨床	图样标记	共 2 页
编 制					电器外购件 明细表			第 2 页
校 对							湖北省沙洋机床厂	
主管设计								

由 扫描全能王 扫描创建

序号	名称	型号及规格	代号	数量	备注
		主传动箱电器	+B		
1	断路器	5SX23-C40 40A	QM2	1	
2		3VU1340-MF00 0.6～1A	QM3	1	
3		3VU1340-ML00 6～10A	QM4	1	
4	熔断器	RT18-32X 1A芯	FU1	1	
5		RT18-32X 3A芯	FU3～FU9	7	
6		RT18-32X 5A芯	FU2	1	
7	变压器	JBK3-630VA 380V/110V127V	TC2	1	
8		JBK3-100VA 380V/220V	TC3	1	
9	交流接触器	3TF4622-1X AC110V	KM1、KM2、KM3	3	
10		3TB4022-0X AC110V	KM4～KM10	7	
11	桥式整流模块	SQL-12A/1000V	VC	1	
12	二极管	2CZ-5A/800V	V1、V2	2	
13	管形电阻	RXYO-30W-51Ω	R1、R2	2	
14		RXG2000W-1.1Ω	Rq	3	
15	单相灭弧器	3TX1-11B02	E	10	
16	三相灭弧器	3TX1-33C06	E0	1	
17	可编程序控制器	FX2N-32MR	PLC	1	

标记	处数	更改文件号	签字	日期				
					名称	B81系列	部件代号	80
						板料边缘刨床	图样标记	共 2 页
编制					电器外购件 明细表			第 1 页
校对							湖北省沙洋机床厂	
主管设计								

由 扫描全能王 扫描创建

序号	名称	型号及规格	代号	数量	备注
18	按钮	LA42 J-11/R 蘑菇头	SB0	1	不选
19		LA42 P-11/R	SB1	1	
20		LA42 P-11/G	SB2、SB3	2	
21		LA42 P-11/Y	SB4、SB5	2	
22	旋钮	LA42 XL2-11/B	SA1	1	
23		LA42 XL2-11/G	SA2、SA3	2	
24		LA42 XL2-11/R	SA4、SA5	2	
25	行程开关	YBLX-K1/211	SQ1、SQ2	2	
26		YBLX-K1/11K	SQ3、SQ4	2	
27		YBLX-K1/211	SQ5、SQ6	2	
28	接线端子	JF5-1.5/5		2	
29		JF5-10/5		2	

标记	处数	更改文件号	签字	型号	B81 系列	部件代号	80
				名称	板料边缘刨床	图样标记	共 2 页
编制				电器外购件 明细表			第 2 页
校对						湖北省沙洋机床厂	
主管设计							

由 扫描全能王 扫描创建