

欢迎使用本公司油压机控制系统

安全注意事项

（安装前请务必阅读）



1. 外部电源发生异常，控制系统发生故障时，为使整个系统安全工作，请务必在控制系统的外部设置安全电路。
2. 控制系统不能检测的输入输出等异常情况发生时，则不能控制输出，为使机器能安全运转请设计外部电路和机构。



1. 在安装前，敬请仔细参阅本使用说明书。
2. 切勿擅自拆开主机箱及键盘。
3. 如有疑问，请拨打**PORCHESON**[®]售后服务电话。

PORCHESON TECHNOLOGY CO., LTD

BK368

操作手册

软件版本V1.0

2003.03 版

版权所有，未经允许翻印必究

系统配置及安装 5

按键操作说明 8

参数/功能设定说明 13

系统调试设定说明 22

输入/输出状态检测 29

参考附录 32

目 录

第一章 系统配置及安装

1. 产品配置及说明..... 第5页
2. PS610CM 控制系统特点..... 第5页
3. 电脑控制系统的安装及调试..... 第6页

第二章 按键操作说明

1. 操作键盘面板图..... 第8页
2. 功能键说明..... 第9页
3. 参数设定键说明..... 第10页
4. 游标键..... 第10页
5. 操作模式选择键..... 第11页
6. 马达起/停键..... 第11页
7. 紧急复位键..... 第11页
8. 手动操作键..... 第12页
9. 数字项设定范围..... 第12页

第三章 参数/功能设定说明

1. 机监视主页面..... 第13页
2. 上升/下降资料设定..... 第16页
3. 顶针/吹气资料设定..... 第17页
4. 计时/计数资料设定..... 第18页
5. 模具资料设定..... 第19页
6. 生产资料设定..... 第20页
7. 特殊参数调整/设定..... 第21页

第四章 系统调试设定说明

1. 工程师设定页面..... 第22页
2. 延迟设定页面..... 第23页
3. 压力/流量斜率设定页面..... 第24页

4. 压力预调页面.....	第25页
5. 流量预调页面.....	第26页
6. 时间/日期设定页面.....	第27页
7. 备用功能页面.....	第27页
8. 机器编号/出厂值设定页面.....	第28页

第五章：输入/输出状态检测

1. 输入检测页面.....	第29页
2. 输出检测页面.....	第30页

参考附录

1. BK368键盘安装尺寸图.....	第32页
2. 开关电源盒外形尺寸及安装孔位图.....	第33页
3. 主机外形尺寸及安装孔位图.....	第33页
4. PS610CM 系统接线图.....	第34页
5. 输入输出接线图.....	第35页
6. 马达接线图.....	第36页

第一章 系统配置及安装

1. 产品配置及说明

序号	代号	内容	数量	备注
1	PS610CM	主机	1套	26/28+10
2	BK368	键盘	1套	320*240
3	SPS300	开关电源盒	1套	300W
4	DB-15F	15芯电缆	1条	1米至5米可选

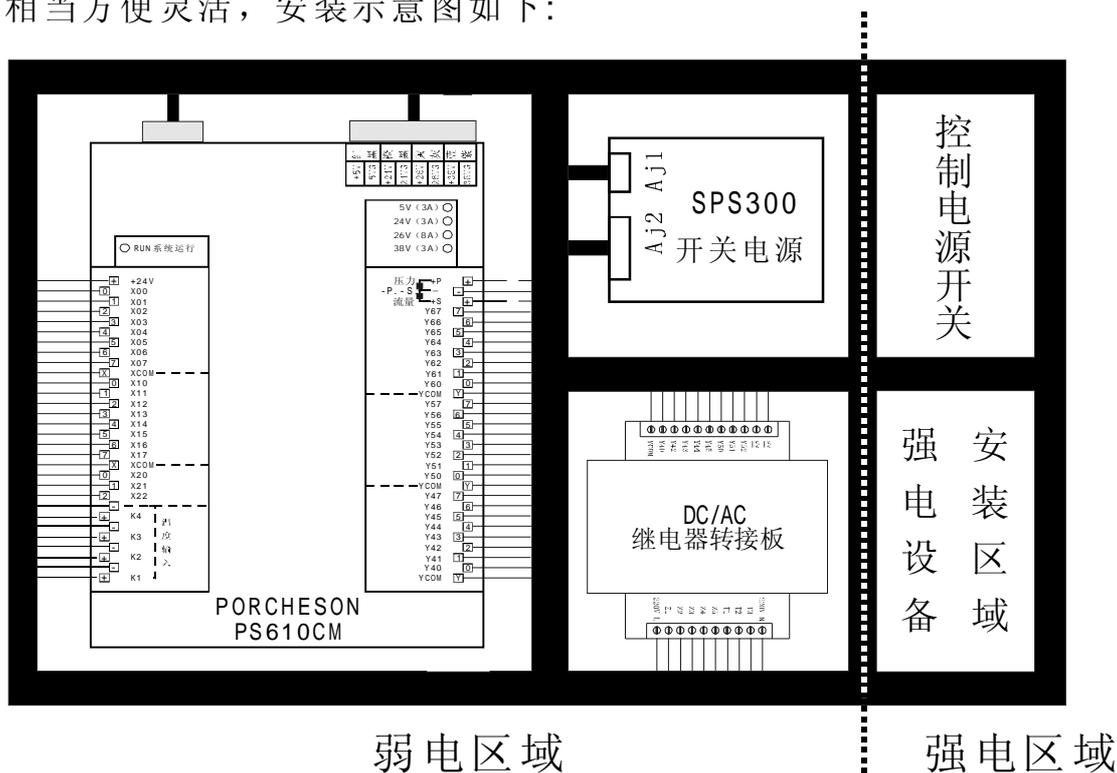
2. PS610CM控制系统特点

- ▶ 采用高亮度LCD液晶显示画面，320*240 点5.7寸单色/彩色（选用）
- ▶ 系统采用多CPU设计，运算速度快，控制精确，稳定性高
- ▶ 控制主机采用模块化设计，安装省时，维修迅速
- ▶ 具备 Real Time 功能，可实时显示日期和时间
- ▶ 具备屏幕保护功能，1~6 分钟未操作时自动 OFF(用户可设定)
- ▶ 80 组模具资料储存，可中、英文输入模具名称，实时操作帮助
- ▶ 密码设定及资料锁定，可避免操作者任意更改成型资料，影响产品品质
- ▶ 多语言文字可选择，实时动态显示
- ▶ 包装模数设定功能，产量六位数，可设定包装模数
- ▶ 多种行程控制方式，行程开关/ 3路编码器/光学尺（选用）
- ▶ 多重安全保护程序控制
- ▶ 自我检测故障功能，报警显示及语音提示
- ▶ 输入、输出皆有LED指示灯，检测维护很方便
- ▶ 输入、输出采用光藕合电路，可隔离外部线路干扰
- ▶ 检示画面可检查所有输入、输出点及按键的动作状态
- ▶ 2路标准D/A比例输出，最大电流输出3A
- ▶ 压力、流量数字化预调，适合各种厂牌的比例阀，更好的线性比例

3. 电脑控制系统的安装及调试

3.1 控制系统安装时注意事项

本控制系统设计非常简洁，键盘与主机箱的连接只有壹条15芯屏蔽电缆，安装连接相当方便灵活，安装示意图如下：



机箱布置建议图（仅供参考）

- (1) 主控制箱安装时尽量采用封闭式电箱，要具有良好通风、防油、防尘的条件加装排风扇并装上防尘过滤网，保持电箱温度在60℃以下。
- (2) 安装电脑主机及电源盒时，应尽量考虑与所有交流接触器及变压器等交流组件不得靠得太近，防止电网电波干扰。
- (3) 所有电线及屏蔽线不得随意剪断、加长或缩短，必须使用我公司提供电线及屏蔽电线，以免影响控制系统可靠性及正常工作。
- (4) 布线时尽量使高低压线与电脑控制线分开，不能将所有电线扎在一起，以免干扰控制系统可靠运行。
- (5) 键盘与主机箱15芯通信连线安装时必须用手用力压紧及拧紧，以免造成接触不良影响系统正常运行。
- (6) 特别注意油阀输出公共端线 YCOM，必须全部接上并连接要牢固，免造成电脑有输出而油阀无动作的现象。

3.2 控制系统检查

- (1) 安装完毕后，进行全面检查，包括开关电源、主机箱、马达输出线路、键盘等所有连线是否连接牢固。
- (2) 完成线路检查后，进行通电检查，先把直流电源输出端即电源盒11位输出线插头取出，然后通电检查，测量各电压是否与其标值相同，观察电源盒输出指示灯是否正常。
- (3) 完成测量后断电，插上DC11位输入至主机箱插头，再通电检查时，键盘LCD显示在主页面正常状态，转动打开急停开关，主机箱 RUN灯是否亮，如果灯亮，说明系统已经正常工作。

3.3 控制系统调试

- (1) 系统显示正常工作后，在监示页面按  键，进行颜色和对比度调整。

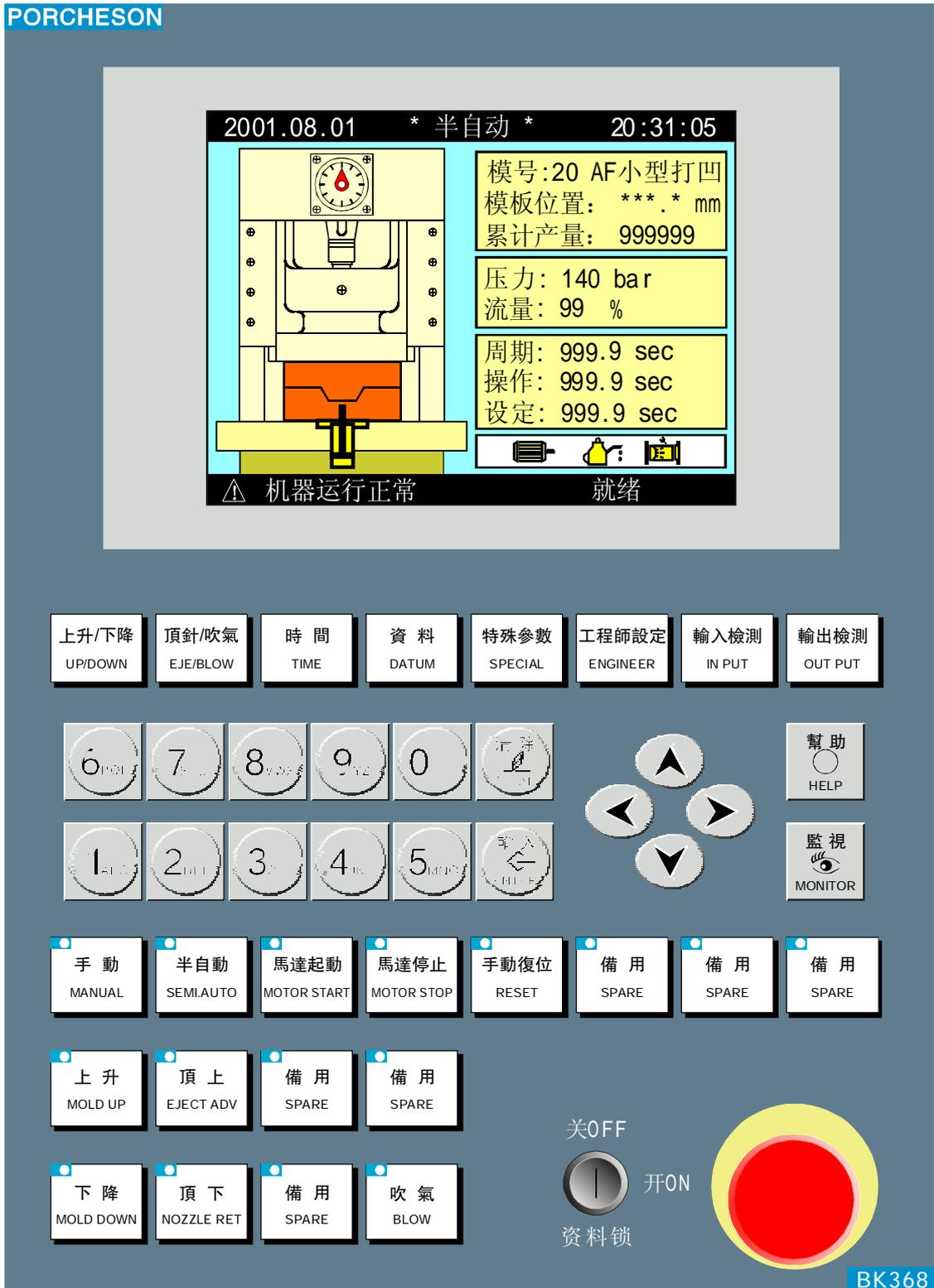
- (2) 进行参数设定记忆测试，按  键，选取一组模号，然后在各页面设定

数据，按  键，储存数据，切断电源，过一段时间再通电，系统会自动调出你所存入的模号资料，如正确，则表示记忆正常。

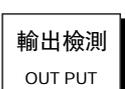
- (3) 然后进行各有关页面资料设定 (具体操作参照第三章参数设定说明)进行，初次设定时，压力、速度可尽量小一点，待各动作正常后再逐步加大到正常设定参数，以免损坏机器的性能。
- (4) 有关参数设定完成后进行存入，仔细检查各输入 / 输出点是否正常。报警系统全面检查。

第二章 按键操作说明

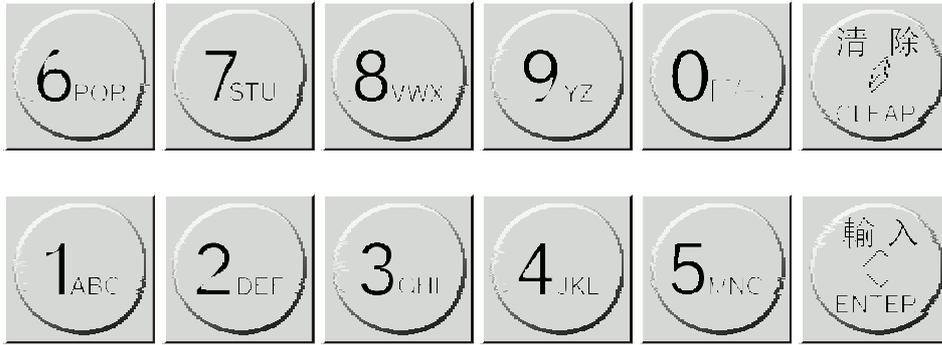
1. 操作键盘面板图（见下图）



2. 功能键说明

按 键	使 用 说 明
	进入上升/下降设定页面
	进入顶针、吹气设定页面
	进入计时、计数设定页面
	进入模具、生产资料设定页面
	进入特殊参数设定页面
	进入工程师设定页面
	进入输入检测设定页面
	进入输出检测页面
	在任何时刻下、返回监视页面
	进入当前状态实时在线帮助页面

3. 参数设定键说明



0至9数字键在数据设定页面为输入数据用，当电子锁处于“OFF”状态时，此十个数字键被锁定，确保资料不被随意更改。同时0至9 数字键上分别分布有26个英文字母及特殊符号，用于模具名称中英文输入、机器编号输入。[清除] 键用于当参数或编号名称输入过程中有错字时可按此键清除；[输入] 键为在有功能选择时做为功能选择用，有项目确认时做为确认用。

4. 游标键

按 键	使 用 说 明
	跳行键，按此键光标上跳一行
	换列键，按此键光标左移一列
	换列键，按此键光标右移一列
	跳行键，按此键光标下跳一行

5、操作模式选择键

按 键	使 用 说 明	备 注
	按此键系统处于手动状态	各键之左上角有一指示灯，当按下其中之一键后，该指示灯会亮，表示系统正处于该状态。每次启动电脑时，系统默认为手动操作。如马达未起动完毕，系统无法进行自动操作，按自动按键，指示灯不亮。
	按此键系统进入自动操作	

6、马达起/停



键和



键

在手动模式，按一次马达起动按键左上方的指示灯亮，表示此功能状态已打开；再按一次马达停止按键左上方的指示灯灭，表示此功能状态已关闭，当紧急开关停止时，马达迅速断电。

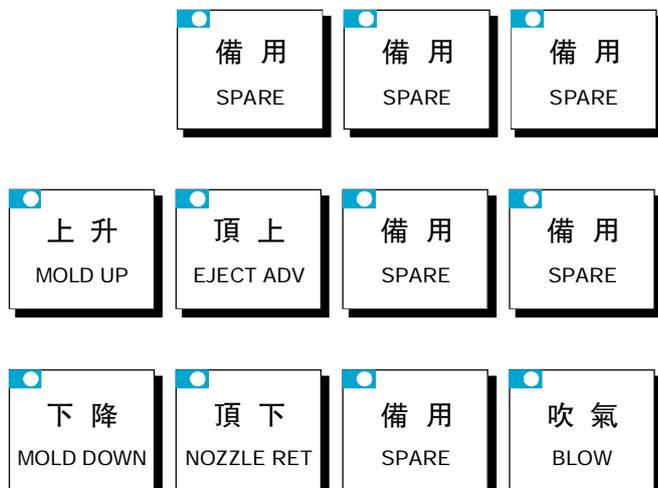
7、紧急复位



键

在任何时刻下，按一次按键左上方的指示灯亮，系统即跳回手动模式同时终止所有动作输出，但不影响马达工作。也用于发生异常报警时，做报警解除按键。

8. 手动操作键



手动操作区,共分为 11 个按键,兹介绍如下:上升、顶上、下降、顶下吹气以上各按键在手动状态中配合使用。

9. 数字项设定范围

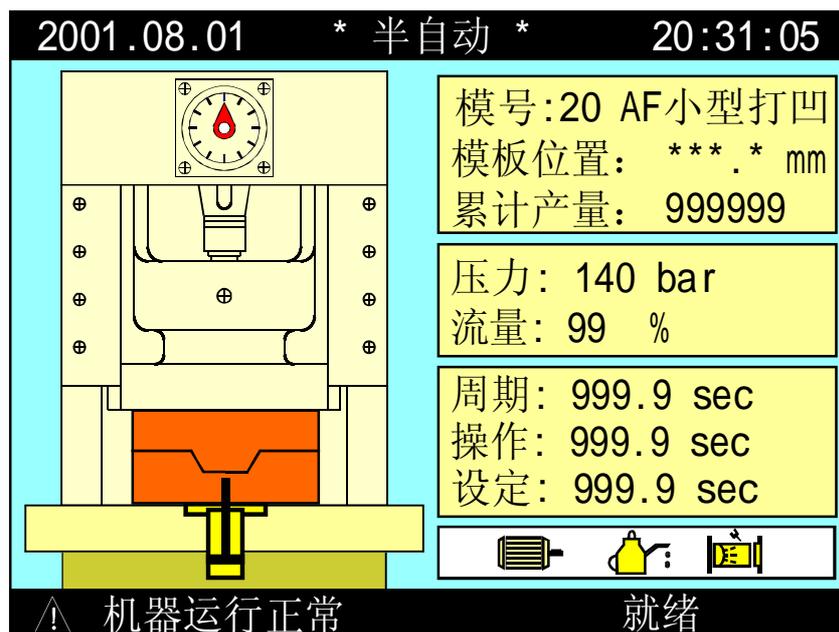
序号	设定项	设定范围	单位
1	时间设定	数字 ≤ 999.9	秒
2	压力设定	数字 ≤ 140	Bar
3	速度设定	数字 ≤ 99	%
5	模具资料储存	数字 ≤ 80	号
6	预定产量	数字 ≤ 999999	个

如设定值超出以上范围,系统将不接受设定之数字,而保留原有设定值。为了配合数据输入的习惯,本系统的数据输入是从右向左显示。

第三章：参数/功能设定说明

1. 机监视主页面

打开电源，旋动红色急停开关，电脑运行灯RUN灯亮，经过开机页面后，在屏幕上可看到以下的画面，此时控制系统已经正常工作，可以开始操作机器。



重新开机后或任何时间按下  键，即可进入机器监视页之画面。此页提供机器动作监视之用，模具名称和模具号码由模具资料画面设定。画面的各部分功能分述如下：

状态说明

状 态	表 示 意 义
	表示马达已经运转；
	表示润滑泵正在打油；
	表示使用电眼功能；

显示说明

显示	表示意义及说明
模号	当前使用的模具编号及模具名称；
模板位置	显示当前模板位置，单位为毫米；
设定时间	正在运行动作的时间值或计数值；
操作时间	当进行的动作有时间值设定时，操作时数会逐渐增加至设定时数后，才进行下一个动作，如果设定的是次数则显示会把已进行的动作次数显示，直至次数达到设定的值为止；
周期时间	系统实际运行的周期时间；
累计产量	记录系统在自动运行过程中当前模号的开模次数；
压力	正在进行动作的压力执行值；
流量	正在进行动作的流量执行值；
机器运行正常	显示机器现在提示/报警内容；



再按

键看到如下的画面：

2003.01.06		【报警记录】	10:07:12
日期	发生	报警内容	解除
01日	10:03	请开马达	10:03
01日	12:08	开模未到定位	12:08
01日	15:16	周期时间已到	15:16
01日	15:17	开模已到预定	15:17
01日	15:18		15:18
01日	15:19		15:19
01日	15:20		15:20
01日	15:21		15:21
01日	15:22		15:22
01日	15:23		15:23

报警状态说明

报 警	产生原因	解决方法
开模未到定位	手动顶出时，开模未到达开模停止位置；	重新操作开模动作，或检查开模低速位置是否设定过大
周期时间已到	自动生产周期时间超出设定[周期时间]。	检查自动生产过程有无异常，如无异常，可将[周期时间]设定值适当调长一些。。
产量已到预定	启用了产量停机功能且开模数已达产量预设数，机器停止运转。	解决办法：如果在产量到后还要使机器继续运行，只要把生产管理页面的[报警后停机]设置为[不用]；或把当前模号的开模总数清零即可。

操作/提示状态说明

报 警	产生原因
先进入手动状态	当在非手动状态下，操作手动键时。
功能未选用	当手动操作某个功能按键时，而该功能未选用。
等待下一次循环	全自动时，完成一循环至下一循环开始的中间时间。

2. 上升/下降资料设定

按  键，将进入上升/下降设定页面，此时画面显示如下：

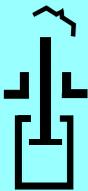
2001.08.01 【上升/下降设定】 20:31:05				
	动作	压力 (bar)	流量 (%)	
	上升	140	99	
	 泄压	140	99	
	下降	140	99	
	低压	140	99	
	增压	140	99	
	保压	140	99	
保压时间		999.9 (s)	泄压时间	999.9 (s)

参数设定说明

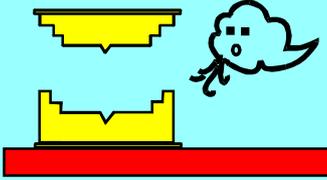
- (1) 保压时间：即下降时增压停止后,尚需继续保持的时间。
- (2) 泄压时间：泄压过程所需的时间。

3. 顶针/吹气资料设定

按  键一次，将进入顶针设定页面，此时画面显示如下：

2001.08.01		【顶针设定】		20:31:05	
	动作	压力 (bar)	流量 (%)	时间 (s)	
	保持	<input type="text" value="140"/>	<input type="text" value="99"/>	<input type="text" value="999.9"/>	
	顶上	<input type="text" value="140"/>	<input type="text" value="99"/>	<input type="text" value="999.9"/>	
	顶下	<input type="text" value="140"/>	<input type="text" value="99"/>	<input type="text" value="999.9"/>	
顶进延迟		<input type="text" value="999.9"/>	(s)	顶退延迟 <input type="text" value="999.9"/>	
顶针次数		<input type="text" value="9999"/>		顶针方式 <input type="text" value="定次"/>	

按  键两次，将进入顶出/抽芯设定页面，此时画面显示如下：

2001.08.01		【吹气设定】		20:31:05	
					
	吹气	时间 (S)	延迟 (S)	功能 方式	
		<input type="text" value="999.9"/>	<input type="text" value="999.9"/>	<input type="text" value="顶针完"/>	
吹气功能		<input type="text" value="不用"/>	吹气次数		<input type="text" value="9999"/>

参数设定说明

- (1) 顶针方式：可选择[定次]与[停留]；选择停留，则于自动中使用，顶进动作到极限后停止，直到下一循环关模前再做顶退。
- (2) 吹气功能：可选择[开模前]、[开模停]、[顶针完]利用此一功能可使用在需要吹气托模的模具上。

4. 计时/计数资料设定

按  键，将进入计时/计数设定页面，此时画面显示如下：

2001.08.01		【计时/计数设定】		20:31:05	
润滑计时	999.9	润滑模数	9999		
周期时间	999.9	动作限时	999.9		
中间时间	999.9	故障警号	999.9		
电脑开机时间	59999	时	59	分	
自动运转时间	59999	时	59	分	
马达运转时间	59999	时	59	分	

参数设定说明

- (1) 润滑模数：计算开模次数,当开模次数到达设定值时,打油泵开始工作。
- (2) 润滑时间：表示打油泵单次运行时间。
- (3) 中间时间：在全自动过程中,顶针完成工作后至下一个循环锁模动作的时间。
- (4) 周期时间：自动过程中运行周期的限时时间，如果一个循环实际运行的时间超过周期限时，系统报警[周期时间已到]。
- (5) 动作限时：动作输出时的允许最长时间。
- (6) 故障警号：发生故障输出时的最长时间到停止报警，以免长期报警。

5. 模具资料设定



按  键，将进入模具资料设定页面，此时画面显示如下：

2003.01.01 【模具资料设定】 01:01:01

模具编号 读出 存入 删除

模具名称 拼音输入

模具浏览

模号	模具名称	存入日期	
01	AF1小型打凹	2003.01.01	▲
02	BF2小型打凹	2003.01.01	■
03	CF3小型打凹	2003.01.01	■
04	DF4小型打凹	2003.01.01	■
05	EF5小型打凹	2003.01.01	▼

参数设定说明

- (1) 模具编号：本控制系统可储存80组模具号，更改模具编号后，系统自动调出更改模号资料。
- (2) 模存方法：光标移至模具编号栏，输入模具号，再将光标移到模具名称栏，输入模具名称，本系统提供英文/拼音输入法，输入名称后将光标移至存入栏按输入键存储。
- (3) 模取方法：将光标移至模具编号栏，输入要读出的模具号，再将光标移到读出栏按输入键读出。由于模号读出将会该变当前模号及改变全部页面设定参数资料，为防止在自动模式下，页面设定参数的突变会造成产品质量的不良影响及意外事故发生，模取功能只限于手动模式。
- (4) 删除方法：将光标移至模具编号栏，输入要删除的模具号，再将光标移到删除栏按输入键删除，当前模号不可删除。
- (5) 模具查阅方法：将光标移至模具浏览栏可利用上下键卷动画面查阅。

6. 生产资料设定

按  键两次，将进入生产资料设定页面，此时画面显示如下：

2003.01.01 【生产管理】 01:01:01

设定模数	999999	总产量	良品	劣品
一模数量	20	900	1780	20
报警后停机	使用	总归零		

生产记录表

日期	模数总计	良品	劣品
03.01.01	999999	999999	9999
03.01.02	999999	999999	9999
03.01.03	999999	999999	9999
03.01.04	999999	999999	9999
03.01.05	999999	999999	9999

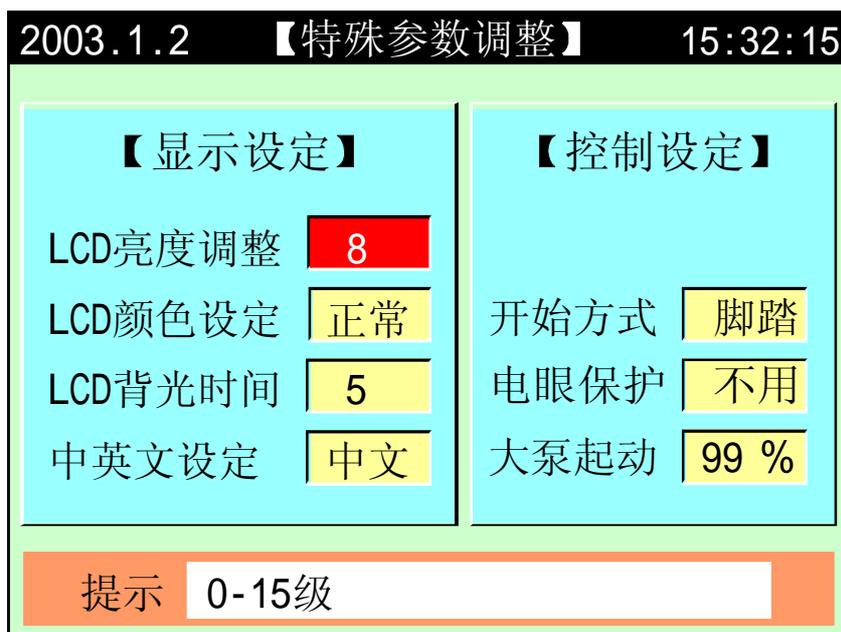
参数设定说明

- (1) 设定模数：预生产的模数设定，已开模数到达设定模数前 5 模，系统自动开始警报至模数到达。
- (2) 报警后停机：可选择[使用]、[不用]，如选择不用则设定模数到达后不停机，继续生产，直到操作员停机后才停机。
- (3) 生产记录查阅方法：将光标移至生产记录栏可利用上下键卷动画面查阅。

7. 特殊参数调整/设定

特殊参数
SPECIAL

按  键，将进入特殊参数调整/设定页面，此时画面显示如下：



参数设定说明

- (1) LCD亮度调整：将光标移到该处，按  键，屏幕将逐渐变暗；按  键屏幕字符将逐渐增亮，调整范围“1-16”级。
- (2) LCD颜色设定：系统提供[正常、反色]两种选择，将光标移到该处，按  键后，可进行相互转换。
- (3) LCD背光时间：系统具备屏幕保护功能，背景灯时间可设定，设定范围 1- 5 分钟，如设定时间内未操作键盘时，则背景灯自动OFF。
- (4) 中英文设定：系统提供[中、英文语言]两种选择,将光标移到该处，按  脚踏键，可进行相互转换。
- (5) 开始方式：可选择 [手动] 或 [脚踏]，选择手动则使用合模按钮开始，选择脚踏则使用脚踏开关开始。
- (6) 电眼保护：可选择 [使用]或 [不用]，选择使用则进行电眼检测，当有人或有其它物品进入安全区域时，电眼信号 OFF 则无合模动作。

第四章：系统调试设定说明

1. 工程师设定页面

按  键，将进入工程师设定页面，此时画面显示如下：

2003.1.2		【工程师设定】		15:32:15	
密码	****	<input checked="" type="checkbox"/>	延迟设定		
机器编号	PS-ABCDEFG011	压力/流量斜率设定			
控制器编号	PS-012345678	压力预调			
软件版本	PS610C-V1.0	流量预调			
			时间设定		
			备用功能设定		
			机器编号/出厂值设定		
提示 请输入四位密码					

输入密码 * * * * 后如正确则出现 ，如不正确则是 ，正确后可进入系统参数设定页面，如您是机器最终用户，代表您绝无需调整系统参数，如有疑问请与机械厂联系，否则参数调乱，将有可能发生损坏机床性能及造成不稳定或无法运行。

如密码输入正确后，光标会自动跳到右边的第一栏，可用  

键选择各栏内容再按  键进入。或直接按如下按键进入相应页面：

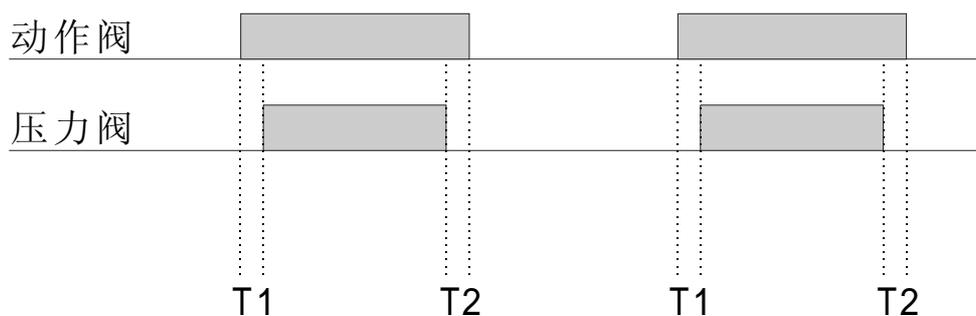
按 键	进 入 页 面	按 键	进 入 页 面
	<延迟设定>		<备用功能设定>
	<压力/流量斜率设定>		<机器编号/出厂值设定页面>
	<压力预调> <流量预调>		
	<时间设定>		

2. 延迟设定页面

密码输入正确后，按  键，将进入延迟设定页面，显示如下：



参数设定说明



- (1) 起始延迟的意义：对应动作阀 ON → 延迟时间 T1 → 压力输出 ON
- (2) 结束延时的意义：对应动作压力输出 OFF → 延时时间 T2 → 动作阀 OFF
- (3) 本系统起始[T1]、结束[T2]可设定范围 0.0-0.5秒。

3. 压力/流量斜率设定页面

密码输入正确后，按  键，将进入压力/流量斜率页面，显示如下：

返回<<		【压力/流量斜率设定】			
斜升	P	F	斜降	P	F
下降	16	16	下降	16	16
增压	16	16	增压	16	16
泄压	16	16	泄压	16	16
上升	16	16	上升	16	16
慢升	16	16	慢升	16	16
顶进	16	16	顶进	16	16
保持	16	16	保持	16	16
顶退	16	16	顶退	16	16
提示 返回工程师设定页					

参数设定说明

压力/流量斜率指一个压力/流量，变化到下一个压力/流量值时，上升或下降的陡峭程度，“1”为变化最慢，“16”为最快；设定范围[1-16]。

4. 压力预调页面

密码输入正确后，按  键，将进入压力预调页面，显示如下：

返回<<		【 压力预调 】		
线圈电阻	20 Ω	预调	不用	
最小电流	10 mA	1	10	OFF
最大电流	800 mA	10	20	OFF
预调流量	90 %	20	40	OFF
		30	60	OFF
		40	80	OFF
		50	100	OFF
		60	110	OFF
		70	120	OFF
		80	160	OFF
		90	180	OFF
		100	200	OFF
		110	210	OFF
		120	220	OFF
		130	230	OFF
		140	255	OFF
提示 返回工程师设定页				

参数设定说明

压力预调为压力输出线性调整；由于各厂家油路整体设计及使用比例压力阀比例特性差异，除厂家特殊要求外，一般标准值为压力0-800mA，输出阻抗为10-20Ω。

压力调整方法：

该页面参数出厂时均已调好，如用户所配之比例阀特性差异，无法达到正常比例及线性比例时则可调整该页参数，首先将预调设为 [使用]，再将预调栏设为 [ON]，例如50栏位50bar压力位置，此时压力表会输出压力，若表上读值为45bar，则须增加该栏之参数，慢慢往上增加参数，直到压力表输出值为50bar；反复调整需要调整的每一栏参数，可使所设定之0-140bar压力完全与油压表上之压力一一对应，调整后，电脑会自动进行线性处理，并将处理结果做为之后正常之D/A比例输出值。

5. 流量预调页面

密码输入正确后，按  键，将进入流量预调页面，显示如下：

返回<<		【流量预调】					
线圈电阻	20 Ω	预调	不用	50	160	OFF	
最小电流	10 mA	1	40	OFF	60	180	OFF
最大电流	800 mA	10	60	OFF	70	200	OFF
预调压力	90 bar	20	80	OFF	80	210	OFF
		30	110	OFF	90	230	OFF
		40	140	OFF	99	255	OFF
提示 返回工程师设定页							

参数设定说明

流量预调为流量输出线性调整；由于各厂家油路整体设计及使用比例流量阀比例特性差异，除厂家特殊要求外，一般标准值为0-800mA，输出阻抗为40Ω。

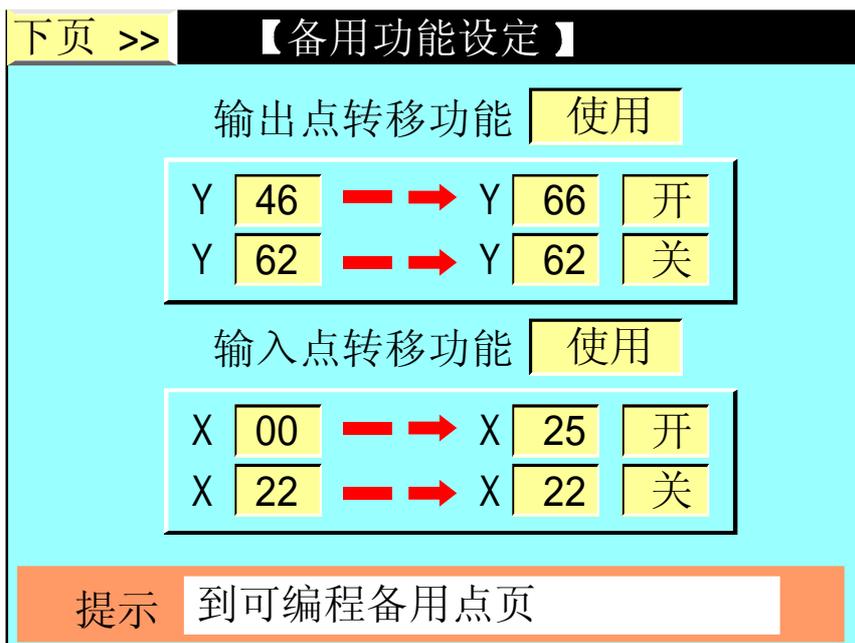
6. 时间/日期设定页面

密码输入正确后，按  键，将进入电子尺设定页面，显示如下：



7. 备用功能页面

密码输入正确后，按  键，将进入备用功能设定页面，显示如下：

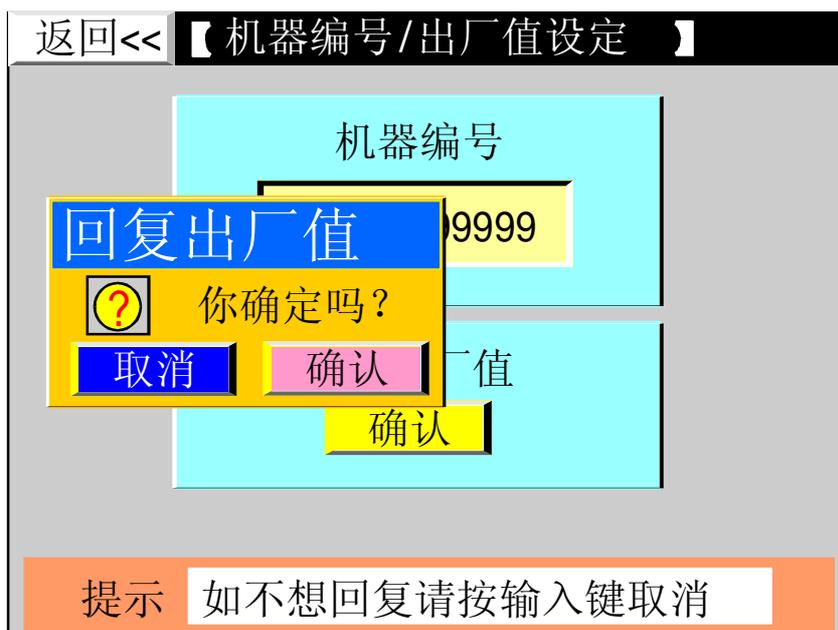


功能参数设定说明

- (1) 输出点转移功能：可选择[使用]和[不用]控制，选择使用后输出点即执行转移操作。此功能用于若因某点动作异常或损坏而欲更换至别点控制，可选择此功能。
- (2) 输入点转移功能：可选择[使用]和[不用]控制，选择使用后输入点即执行转移操作。此功能用于若因某点输入异常或损坏而欲更换至别点控制，可选择此功能。

8. 机器编号/出厂值设定页面

密码输入正确后，按  键，将进入机器编号/出厂值设定页面，显示如下：



功能参数设定说明

- (1) **机器编号**：本系统提供油压机编号设定功能，可供机械厂机器出厂时设定机器编号方便销售管理及售后服务记录。
- (2) **回复出厂值**：如果您对密码页里的全部内容在更改的过程中，设定各项参数偏差太多而无法正常运转时，则请按输入键，选择确认后密码页里的全部内容各项参数将回复出厂时的标准值。

第五章：输入/输出状态检测

1. 输入检测页面

输入检测
IN PUT

(1) 按  键，将进入输入检测一页面，此时画面显示如下：



输入检测
IN PUT

(2) 按  键两次，将进入输入检测二页面，此时画面显示如下：



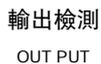
輸入檢測
IN PUT

(3) 按  键三次，将进入按键检测页面，此时画面显示如下：



2. 输出检测页面

輸出檢測
OUT PUT

(1) 按  键，将进入输出检测一页面，此时画面显示如下：



输出检测

OUT PUT

(2) 按  键二次，将进入输出检测二页面，此时画面显示如下：



输出检测

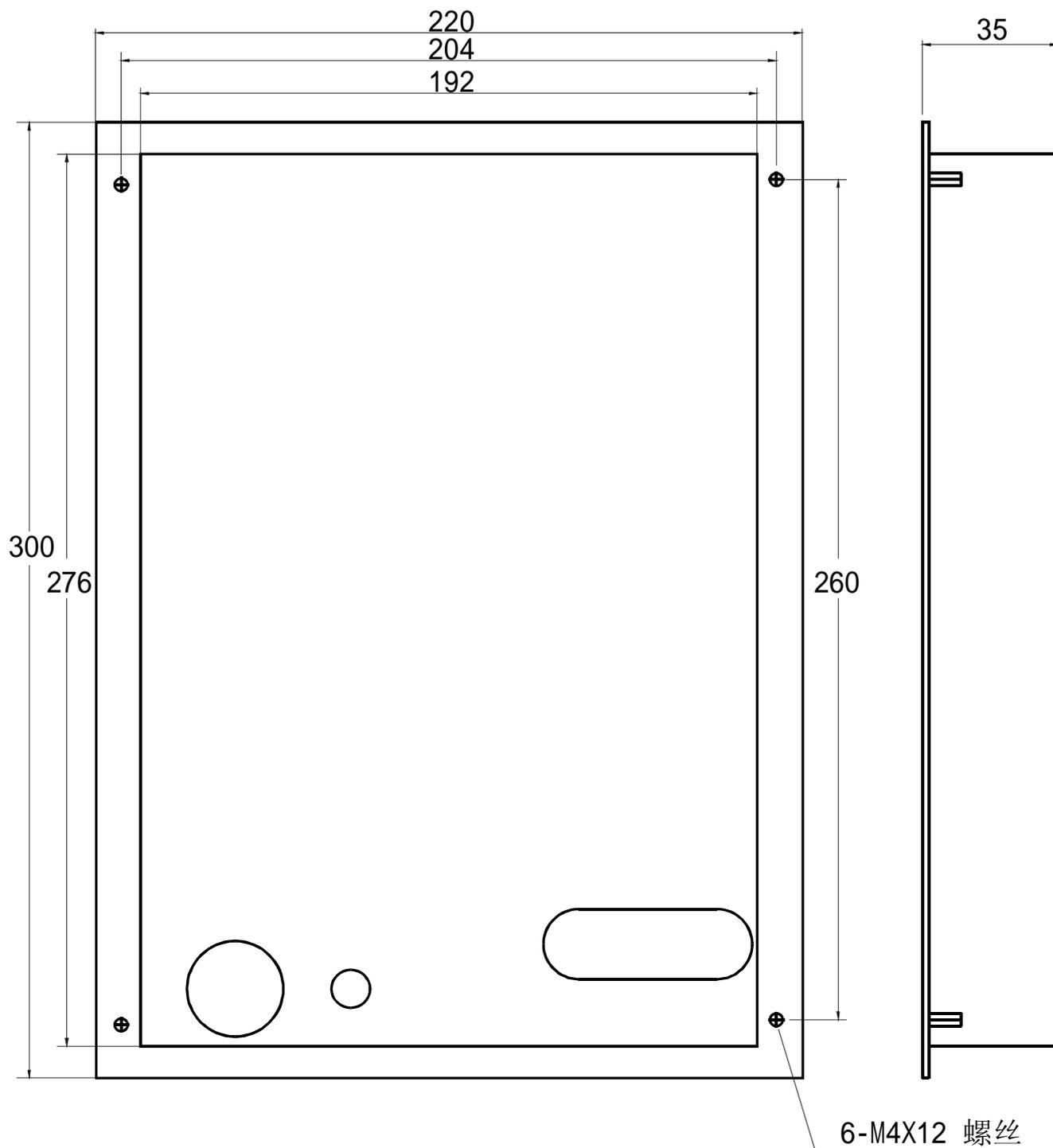
OUT PUT

(3) 按  键三次，将进入按键指示页面，此时画面显示如下：

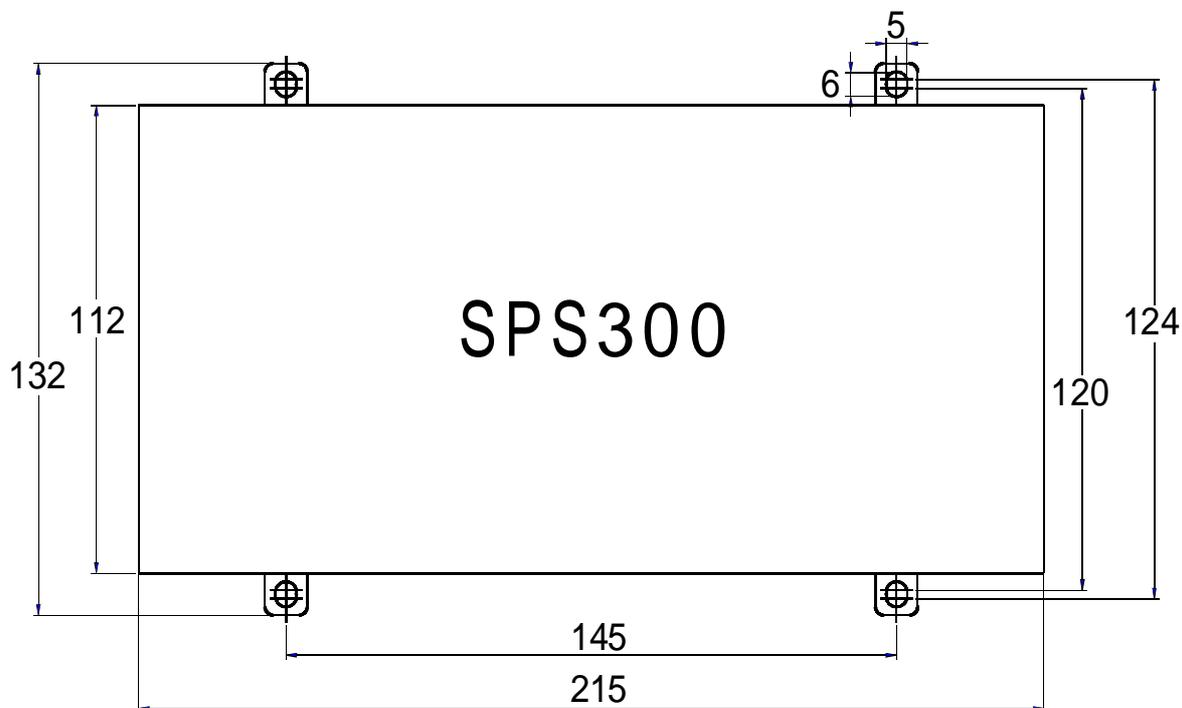


★ 特别说明

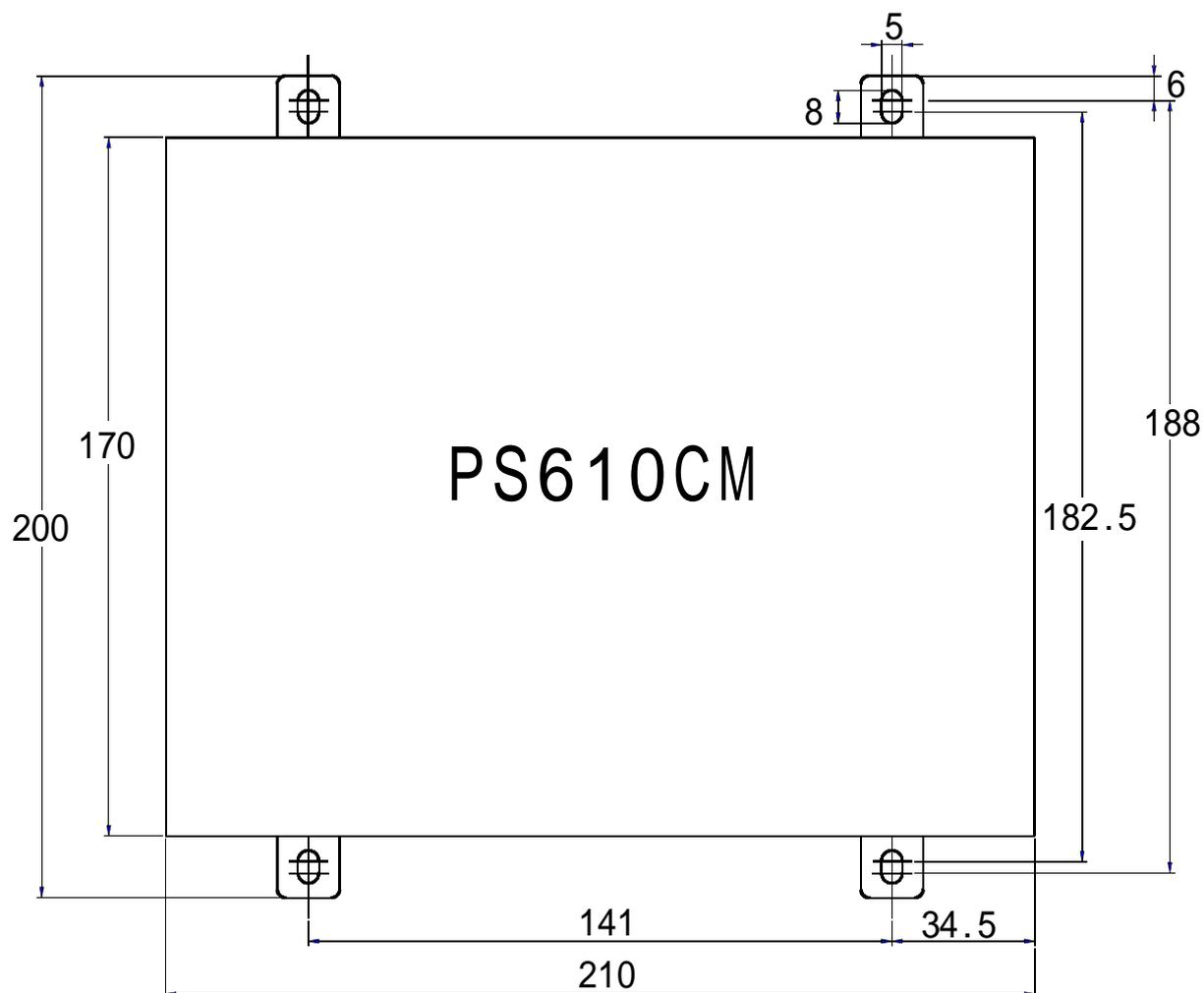
本说明书所有输入、输出点页面如有改动，恕不另行通知，请以电脑显示检测页面为准。



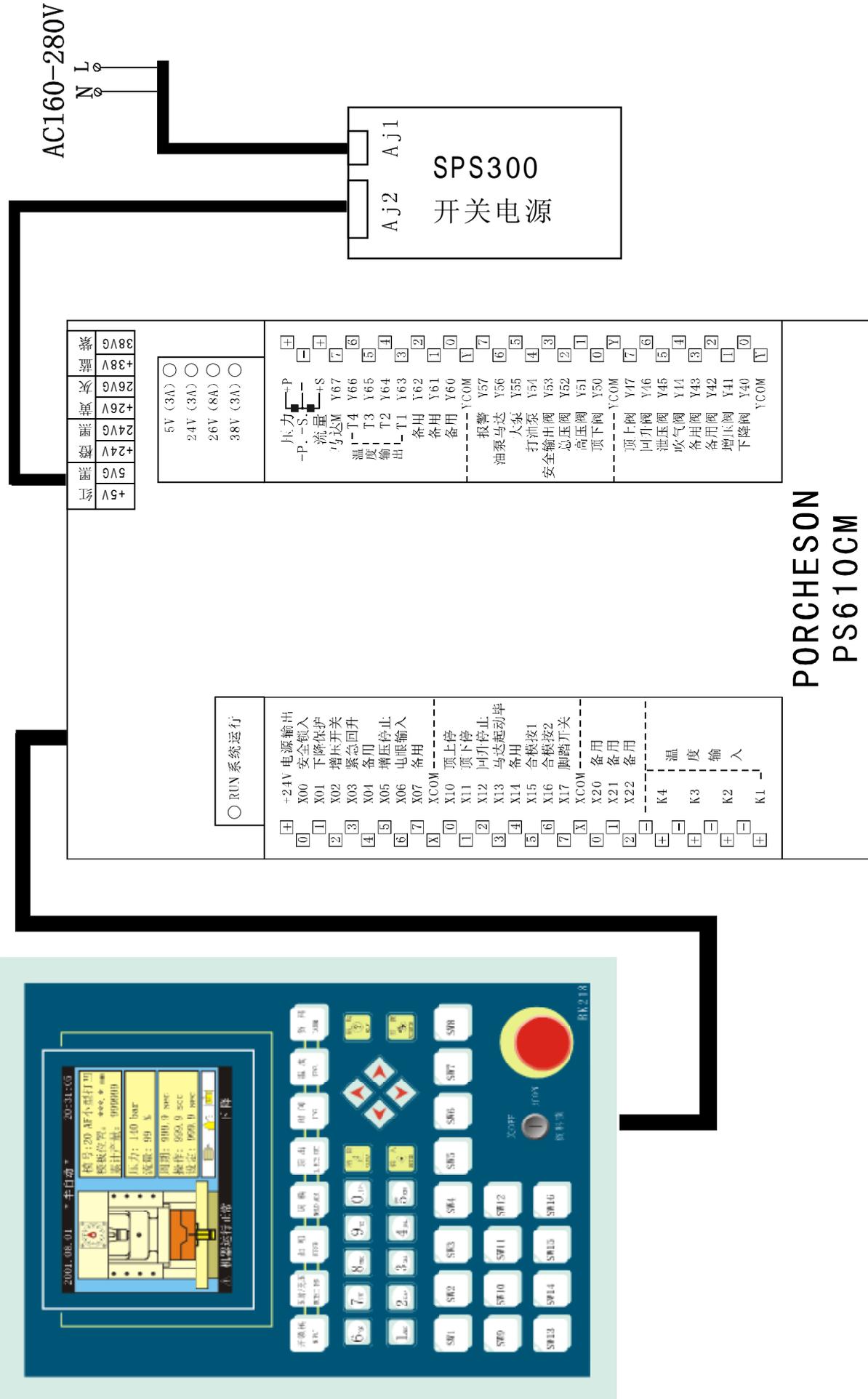
BK368键盘安装尺寸图

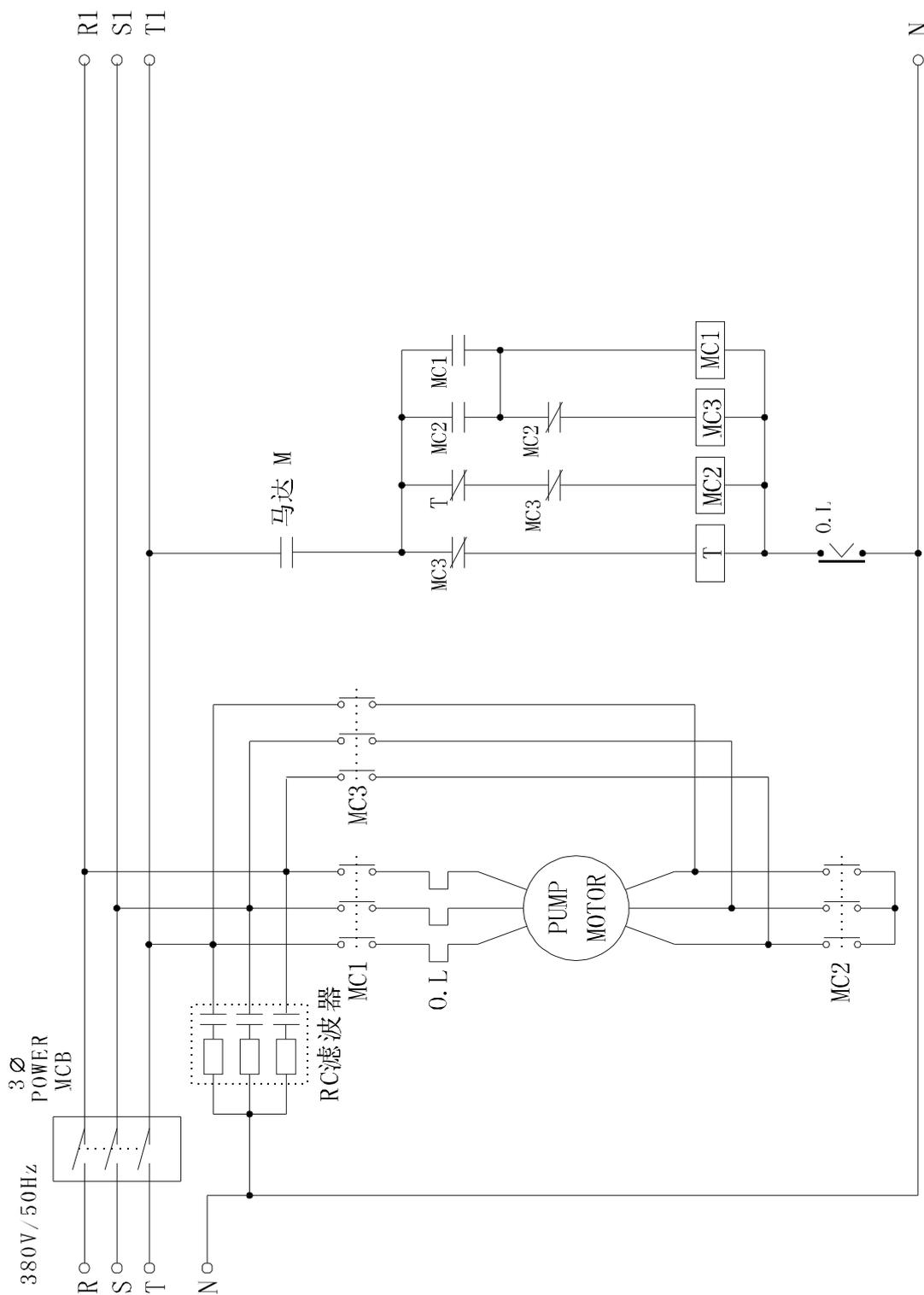


开关电源外形尺寸及安装孔位图



主机外形尺寸及安装孔位图





马达接线图（仅供参考）