



ZL-U09F3C

基站空调控制器
技术规格书

初稿

重 要 警 示



- 错误使用时，会引起危险情况，可能会导致人身伤害或人身伤亡
- 错误使用时，会引起危险情况，可能会导致设备损坏或加速损坏。
- 即使是注意事项，由于情况变化，也有可能导致危险
- 请安装在金属等不易燃烧的板上，并牢固安装避免因震动而跌落；
- 受损或缺少部件的控制器，切勿安装；
- 安装时不要暴露在阳光直射、强气流及水雾中；
- 安装时不要暴露在腐蚀性的或被污染的气体中，如硫化物气体、盐雾。
- 安装时请确保电气箱温度在 $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 之间，必要时加排风扇。
- 接线时请确认电源输入是否处于 OFF 状态。
- 接线时请电气工作人员接线作业。
- 接线时输入端为无源开关信号，切勿接入电源。
- 接线时请增加系统级保护，避免电脑控制器失效而产生危险。
- 接线时请遵守强弱电分离原则。
- 接线时请使用符合技术规格的导线。
- 接线时请采用并联接地方式，接地线尽可能粗。
- 接线时固定螺钉时请使用适当的螺丝刀，太大或太小的螺丝刀都容易导致螺丝头滑丝。
- 按机器配置，设定相关参数，以确保机器正常运行
- 按机器配置，设定相关跳线/拔码开关，以确保机器正常运行
- 运行时确认接线无误后，再输入电源。
- 运行时确保环境条件及电源电压在允许条件内，才开机运行。
- 运行时，请勿检查信号。
- 运行时，请勿随意变更参数设定。
- 运行时，请勿太靠近机器。
- 用户如有任何修理的需要，请与厂家联系，切勿自行修理。
- 切勿拉扯、扭曲电源线、通讯线以免产生严重故障。
- 切勿用手直接触摸控制板元器件，以免被静电损坏。
- 因电脑控制器软件存在缺陷而造成的后果，本公司有权利修复缺陷，但没有义务承担任何责任。
- 因使用不当而造成的后果，本公司没有义务承担任何责任。
- 本公司有权利去最终用户现场服务，但没有义务。

目 录

1	概述.....	5
1.1	配件清单.....	5
1.2	控制资源.....	5
1.3	控制板主要性能.....	5
1.4	显示屏主要性能.....	5
1.5	特点.....	6
2	显示及操作说明.....	7
2.1	界面说明.....	7
2.2	按键说明.....	7
2.3	指示灯说明.....	7
2.4	显示导航图.....	8
2.5	上电显示.....	8
2.6	主页面显示.....	9
2.7	开关机.....	9
2.8	用户参数设置.....	9
2.9	时间设置.....	11
2.10	输出状态/输入状态/告警查询查看.....	11
2.11	密码输入.....	11
2.12	手动调试.....	12
2.13	常开/常闭(NO/NC)设置.....	12
2.14	修改密码.....	12
2.15	来电自启动.....	13
2.16	压缩机时间保护.....	13
2.17	制冷(压缩机)控制.....	13
2.18	制热控制.....	13
2.19	送风机控制.....	13
2.20	新风阀控制.....	13
2.21	除湿功能.....	14
2.22	低温面积阀控制.....	14
2.23	轮值管理.....	14
2.23.1	定时轮换工作.....	14
2.23.2	故障轮值.....	14
2.24	三相电错相保护.....	14
2.25	通讯协议.....	15
3	故障报警及复位.....	15
3.1	故障列表.....	15
3.2	故障查看.....	16

3.3	历史故障记录.....	16
3.4	故障复位.....	16
4	安装.....	16
4.1	安装条件.....	16
4.3	尺寸图.....	18
4.4	电气接线图.....	20
5	附录一：温度-电阻特性表.....	22

1 概述

ZL-U09F3C 是一款集成多年通讯行业空调经验的节能环保的控制器，可控制一个压缩机和新风阀。具备恶劣环境下长时间稳定工作的能力。

1.1 配件清单

描述(必配件)	单位	数量
ZL-U09F3C 控制板	块	1
ZL-U09F3C文本显示器	块	1
220VAC-12VAC 变压器	个	1
显示板:XH/PH-9P-1000	条	1
描述(选配件)		数量
ZL-SHR01 湿度模块 (AM2312模块)	个	1
NTC-1M10K3470 (1米温度传感器)	个	4

1.2 控制资源

数字输出(8路)	数字量输入(10路)	模拟量输入(9)	模拟量输出(2)
送风机(250VAC/5A, 28VDC/5A)	压缩机高压(弱电、)	室内温度(NTC)	0-10VDC 模拟量输出
压缩机(250VAC/5A, 28VDC/5A)	压缩机低压(弱电)	室外温度(NTC)	0-10VDC 模拟量输出
加湿器(250VAC/5A, 28VDC/5A)	风压开关(弱电)	蒸发器温度(NTC)	
电加热(250VAC/5A, 28VDC/5A)	滤网堵塞(弱电)	冷凝器温度(NTC)	
新风阀(250VAC/5A, 28VDC/5A)	烟雾报警(弱电)	备用(NTC)	
面积阀(250VAC/5A, 28VDC/5A)	过欠压保护(弱电)	室内湿度(ZL-SHR01)	
备用	加湿器故障(弱电)	4-20mA 模拟输入	
故障输出(250VAC/5A, 28VDC/5A)	风阀故障(弱电)	压缩机电流	
	空调1反馈(220V)	电源电压	
	空调2反馈(220V)		



- 1、NO 为继电器常开触点，COM 为公共端；
- 2、继电器额定指标是指阻性负载带载能力；实际工程应用中应至少降额 30%使用；
- 3、端子带载能力为 10A，受限于继电器规格及其数量。

1.3 控制板主要性能

工作电压	AC220V@50Hz
温度精度	±1℃
湿度精度	±5%RH
控制板工作温度	-10℃~70℃
控制板工作湿度	5~95%RH(不凝露)
12VDC 输出电流	小于 150mA

1.4 显示屏主要性能

显示类型	COG 灰白 LCD
------	------------

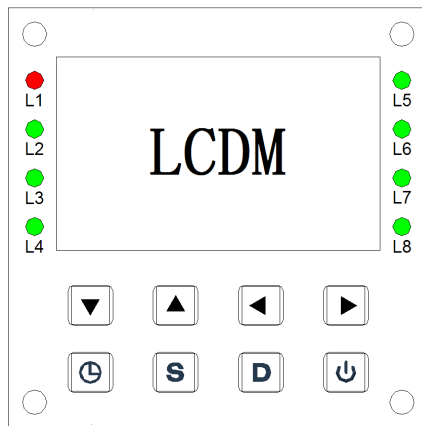
使用寿命	背光 20000 小时以上，环境温度 25 度，24 小时运行
显示区域	128*64
文字设定	简体
字符大小	中文 16*16，数字/英文 8*16
按键	8 个
接口	TTL
输入电压	DC5V
消耗电流	<150mA
冷却方式	自然风冷
运行温度	0~50℃
存储温度	-20~60 ℃
运行湿度	10%RH 至 90%RH(无凝露)
空气	无腐蚀性气体

1.5 特点

- 极强的抗干扰能力和EMC兼容能力；
- 具备两个独立的RS485通讯端口，满足同时远程实时集中监控的要求；
- 集成电流/电压互感器，可以实时监测系统源电压、压缩机电流并上传给监控机房；
- 智能控制新风阀，节能环保；
- 温度偏差过大自动连锁反应；
- 具备实时钟和故障历史记录查询；

2 显示及操作说明

2.1 界面说明



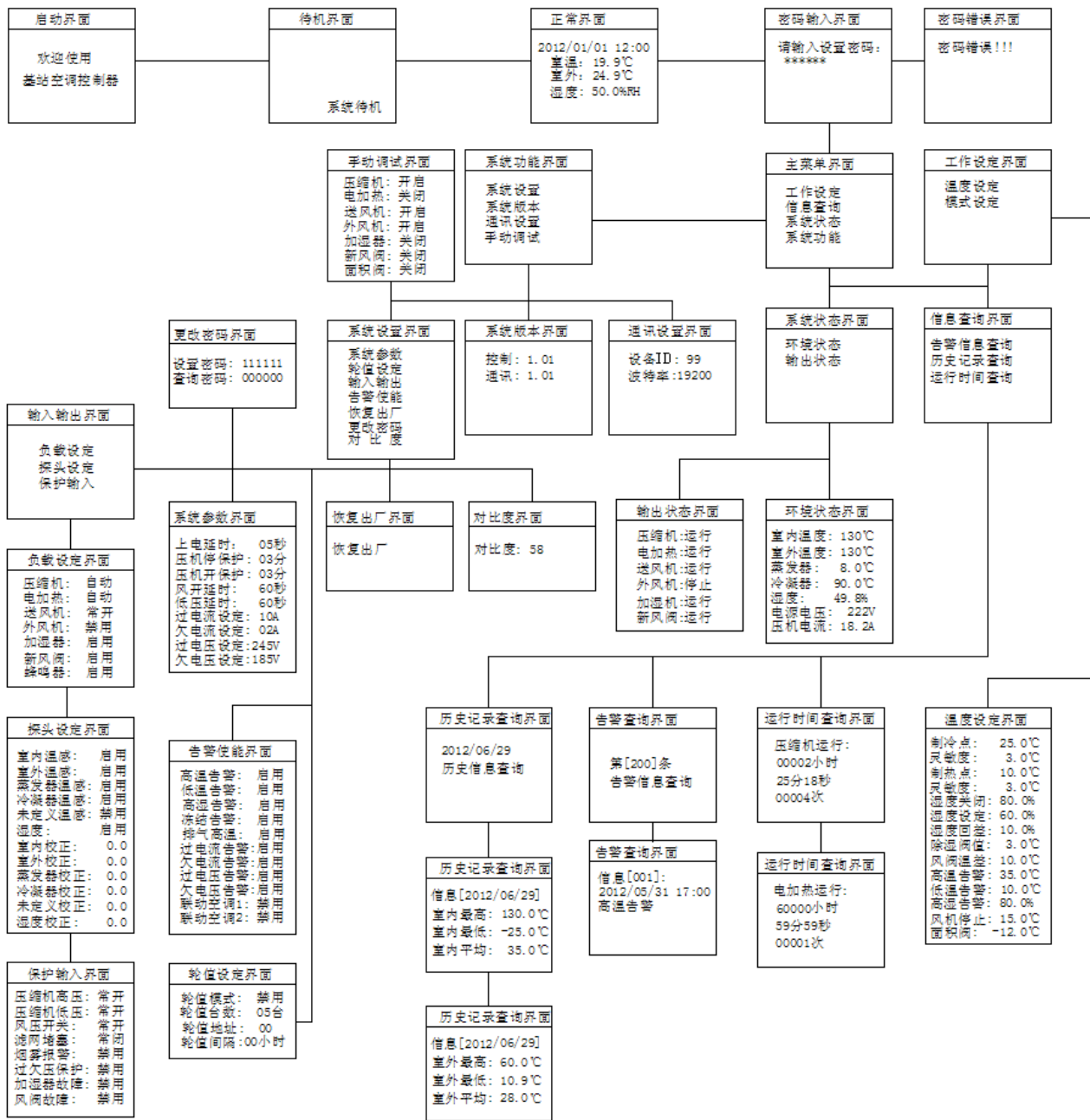
2.2 按键说明

按键	定义	功能说明
	电源键	1. 在参数设定状态返回上级菜单; 2. 开关机, 如果待机状态按了开机; 开机状态按了关机;
	时钟键	1. 时钟设定
S	参数设置键	1. 在主页面同时长按“SET”进入密码页面, 输入正确密码后进入系统参数设置页面; 2. 在设置菜单页面按此键进入相应的设置页面; 3. 在参数设置状态, 短按此键, 可以保存当前参数设置; 4. 故障告警手动复位键
D	查询键	1. 在主页面同时长按“D”进入密码页面, 输入正确密码后进入“系统信息查询”与“系统状态”页面;
	上调整键	设置参数时, 数值增加和减小
	下调整键	
	左调整键	光标选择(翻页键), 按键的时候光标会上下移动
	右调整键	

2.3 指示灯说明

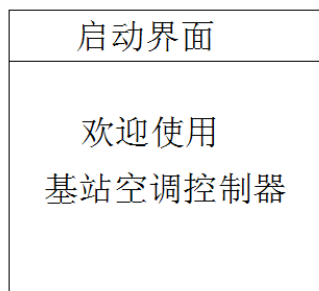
指示灯		亮	灭	闪烁
L1 电源指示灯	红色	开机	关机	开机状态下, 有告警发生
L2 压缩机指示灯	绿色	开启	关闭	正在延时保护
L3 电加热指示灯	绿色	开启	关闭	--
L4 送风机指示灯	绿色	开启	关闭	--
L5 外风机指示灯	绿色	开启	关闭	--
L6 加湿器指示灯	绿色	开启	关闭	--
L7 新风阀指示灯	绿色	开启	关闭	--
L8 低温面积阀指示灯	绿色	开启	关闭	--

2.4 显示导航图



2.5 上电显示

显示屏上电会系统启动页面，启动结束后自动进入主页面。如下图所示：



2.6 主页面显示

显示屏主页面显示，如下图所示：

2012/01/01 12:00
室温：19.9℃
室外：24.9℃
湿度：50.0%RH



第一行显示系统实时时钟；

第二行显示室内温度；

第三行显示室外温度；

第四行显示湿度和故障状态；


2.7 开关机

在主页面按“”键进入运行状态，界面显示由“系统待机”变成“主页面”，机组在运行时，在主页面显示状态，再次按“”则机组关机，“主页面”变成“系统待机”。

2.8 用户参数设置

在主页面按“S”键可进入到“主菜单”页面，如下图：

工作设定
信息查询
系统状态
系统功能

在设置页面，按“S”键进入设置参数设状态，此时第一个设置参数反白，按“▲”、“▼”键则调整设定的数值，长按“▲”、“▼”键则可快速“增加、减小”调整设定值，设置完成后按“S”键，确认所设置的值，按“▶”、“◀”切换到下一个设置参数。完成后可按“”返回主页面。具体设置如下表：

序号	类型	名称	数值	单位	缺省	意义
1	温/湿度设定	制冷温度设定	0~50	℃	25	制冷温度设定
2		制冷灵敏度	1~8	℃	3	制冷灵敏度
3		制热温度设定	0~30	℃	10	制热温度设定
4		制热灵敏度	1~8	℃	3	制热灵敏度
5		湿度关闭点	30~90	%RH	80	湿度关闭点
6		湿度设定	30~80	%RH	60	湿度设定
7		湿度回差	0~10	%RH	10	湿度回差
8		除湿阀值温度	0~30	℃	3	除湿阀值温
9		风阀温差	3~15	℃	10	风阀温差
10		风机停止温度	0~20	℃	15	风机停止温度，风机温控模式有效
11		低温面积阀开启点	-40.0~40.0	℃	-12	当制冷开压缩机时，若室外温度下降到此设定值，开启“低温面积阀”，当温度上升到此设定值+4度，关闭“低温面积阀”

12	输出 设定	压缩机工作设定	0 ~ 1	--	启用	压缩机启用或禁用
13		电加热工作设定	0 ~ 1	--	启用	电加热启用或禁用
14		送风机工作设定	0 ~ 2	--	启用	送风机常开或随动或温控
15		外风机工作设定	0 ~ 1	--	启用	外风机启用或禁用
16		加湿器工作设定	0 ~ 1	--	启用	加湿器启用或禁用
17		新风阀工作设定	0 ~ 1	--	启用	新风阀启用或禁用
18		蜂鸣器模式	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用蜂鸣器
19		输入 设定	压缩机高压	0 ~ 2	--	常开
20	压缩机低压		0 ~ 2	--	常开	压缩机低压开关常开/常闭/禁用设置
21	风压开关		0 ~ 2	--	常开	风压开关常开/常闭/禁用设置
22	滤网堵塞		0 ~ 2	--	常开	滤网堵塞开关常开/常闭/禁用设置
23	烟雾报警		0 ~ 2	--	常开	烟雾报警常开/常闭/禁用设置
24	过欠压保护		0 ~ 2	--	常开	过欠压保护常开/常闭/禁用设置
25	加湿器故障		0 ~ 2	--	常开	加湿器故障常开/常闭/禁用设置
26	风阀故障		0 ~ 2	--	常开	风阀故障常开/常闭/禁用设置
27	探头 设定	室内温感使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用室内温度传感器
28		室外温感使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用室外温度传感器
29		蒸发器温感使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用蒸发器温度传感器
30		冷凝器温感使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用冷凝器温度传感器
31		未定义温感使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用未定义温度传感器
32		湿度使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用湿度传感器
33	告警 使能	高温告警使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用高温告警
34		低温告警使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用低温告警
35		高湿告警使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用高湿告警
36		冻结告警使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用冻结告警
37		排气高温使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用排气高温使能
38		过电流告警使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用高电流告警使能
39		低电流告警使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用低电流告警使能
40		过电压告警使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用高电压告警使能
41		低电压告警使能	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用低电压告警使能
42		联动空调 1 告警	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用联动空调 1 告警
43		联动空调 2 告警	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用联动空调 2 告警
44		三相保护告警	0 ~ 1	--	启用	启用或禁用相序保护告警
45	系统 参数	高温告警	-5 ~ 60	℃	40	高出设定范围将报警, 若当室内温度 \geq 高温设定点时, 强制开启压缩机, 关闭新风。直到室内温度 \leq 制冷温度设置点 - 制冷温差, 关闭压缩机, 退出开压缩机模式。
46		低温告警		℃	10	室内温度低于设定点将报警
47		高湿告警	10 ~ 99.0	%RH	80	室内湿度高于设定点将报警
48		过电流设定	1 ~ 40	A	30	压缩机电流高于设定点将报警
49		欠电流设定	1 ~ 40	A	2	压缩机电流低于设定点将报警
50		过电压设定	160 ~ 280	V	245	电源电压高于设定点将报警
51		欠电压设定	160 ~ 280	V	185	电源电压低于设定点将报警
52		压缩机停机保护延时	1 ~ 60	分	3	压缩机停机延时保护时间
53		压缩机开机保护延时	1 ~ 60	分	3	压缩机开机延时保护时间
54		风机延时	1 ~ 240	秒	60	送风机开启之后, 延时多长时间开启压缩机
55		低压告警延时	1 ~ 240	秒	60	压缩机低压延时检测时间
56		上电延时	5 ~ 60	秒	5	系统启动时间
57		室内温感修正值	-9.9 ~ +9.9	℃	0	室内温度数值校正
58		室外温感修正值	-9.9 ~ +9.9	℃	0	室外温度数值校正
59		蒸发器温感修正值	-9.9 ~ +9.9	℃	0	蒸发器温度数值校正
60		冷凝器温感修正值	-9.9 ~ +9.9	℃	0	冷凝器温度数值校正
61		未定义温感修正值	-9.9 ~ +9.9	℃	0	未定义温度数值校正
62		湿度修正值	-9.9 ~ +9.9	℃	0	室外湿度数值校正
63		交流电压修正	-40.0 ~ +40.0	V	0	电压校正
64		交流电流修正	-10.0 ~ +10.0	A	0	电流校正

65		LCD 显示对比度	40 ~ 63	--	54	LCD12864 显示对比度设定
66	通讯 设置	设备地址	1~99	--	1	RS485 设备地址
67		RS485 波特率	4800, 9600, 19200	bps	19200	通讯波特率
68		设备地址	1~99	--	1	RS485 设备地址
69		RS485 波特率	4800, 9600, 19200	bps	19200	通讯波特率
70	轮值 设置	系统轮值设定	0~2	--	0	系统轮值设定: 0: 禁用 1: 故障轮值 2: 定时轮值
71		系统轮值台数	1~5	--	5	系统轮值台数设定
72		系统轮值地址	0~5	--	1	系统轮值地址设定
73		系统轮值时间	0~999	--	0	系统轮值时间设定

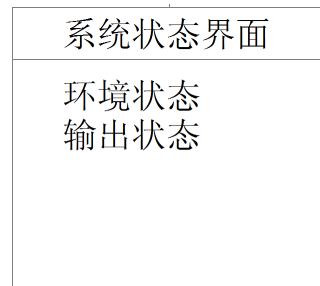
2.9 时间设置

在主页面，长按“⌚”键，进入“时钟设置”功能页面；显示当前时间，按“▶”和“◀”定位光标，选中参数反白，按“▲”、“▼”键可调整数值。



2.10 输出状态/输入状态/告警查询查看

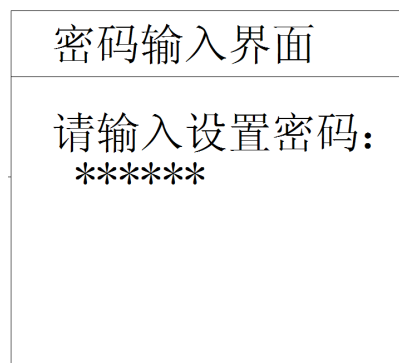
在主页面按向“D”键查询环境状态、设备状态等信息。



2.11 密码输入

由于设置参数不对用户开放，所以系统提供了密码保护的功能，在密码输入正确的情况下方可设置，否则无法进入设置状态。

在主页面，按“S”或“⌚”键 3S 可弹出密码页面，如下图：



进入密码输入状态，“▲”、“▼”增加或减小设置值，按“▶”或“◀”键调整光标所在的位置，输入正确密码后按“S”键确认，若密码正确则直接进入设置菜单页面，若密码不正确则提示“密码错误”2秒后返回密码页面。



- 1、管理密码为默认为 111111，初次使用请修改此密码且妥善保管密码；
- 2、查询密码为默认为 000000；

2.12 手动调试

在“系统功能”页面，进入“手动调试”功能页面，如下图：

手动调试界面	
压缩机：	开启
- 电加热：	关闭
送风机：	开启
外风机：	开启
加湿器：	关闭
新风阀：	关闭

选择手动调时模式，按“▶”、“◀”键调整选择调试设备，按“▲”、“▼”光标所在位的设备的状态(开启或关闭)，按“S”键确认，调试完成后按“⏻”键返回“自动状态”。

2.13 常开/常闭(NO/NC)设置

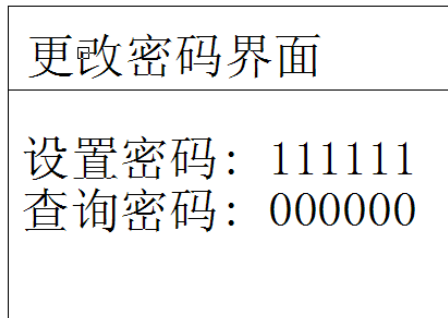
在“输入输出”页面，进入“输入保护”功能界面，如下图：

保护输入界面	
压缩机高压：	常开
压缩机低压：	常开
风压开关：	常开
滤网堵塞：	常闭
烟雾报警：	禁用
过欠压保护：	禁用
加湿器故障：	禁用
风阀故障：	禁用

设定“保护输入”时，按“▶”、“◀”键选择设置项，按“▲”、“▼”光标所在位的状态(常开或常闭或禁用)，按“S”键确认，设定完成后按“⏻”键返回上一级界面。

2.14 修改密码

在“系统设置”页面下，进入“手动调试”功能页面，如下图：



进入密码更改状态，“▲”、“▼”增加或减小设置值，按“▶”或“◀”键调整光标所在的位置，按“S”键选择“设置密码”、“查询密码”设置，并确认当前密码，设定完成后按“⏪”键返回上一级界面。

2.15 来电自启动

系统默认运行启用来电自启动，系统重新上电后会根据断电前的运行状态(运行或停机)，决定是否启动机组

2.16 压缩机时间保护

压缩机最短停机时间和最短运行时间默认为3分钟。压缩机故障停机复位后，需过一分钟延时才能重新开启。

2.17 制冷(压缩机)控制

制冷控制对应【制冷点】，【制冷灵敏度】设定值。通过控制面板可以修改该参数。

当温度达到【制冷点温度】+【制冷灵敏度】，开始制冷；

当温度下降到【制冷点温度】，制冷终止；

2.18 制热控制

制热控制对应【制热点】，【制热灵敏度】设定值。通过控制面板可以修改该参数；

当温度达到【制热点】-【制热灵敏度】，开始制热；

当温度上升到【制热点】，制热终止。

2.19 送风机控制

在机组运行过程中，风机按照如下规则运行：

- 如果风机设定为常开，则送风机始终开启；
- 如果风机关闭温度=0.0~20.0则风机在温度低于该设定值而且没有压缩机或者电加热启动的情况下延时关闭(延时时间和正常关机一致)，温度变化后有制冷或者制热需求，或温度回差达到条件时风机先启动，延时启动压缩机/电机热/新风阀/加湿器(延时时间和正常开机一致)；
- 如果风机设定为随动则送风机与压缩机/电加热/新风阀/加湿器随动；也就是需要制冷或者制热时提前开风机，不需要制冷或制热时延时关闭风机(延时时间和正常开关机一致)，在死区区间，既不制冷也不制热，所以不需要开启风机。

2.20 新风阀控制

新风阀将在以下两个条件全部满足的情况下开启：

- 室外温度<室内温度-风阀温差；
- 室外湿度<湿度关闭点-3%（湿度启动时此条件有效，湿度禁用时无此条件）；
- 室内温度>设定温度+温度回差。

新风阀将在以下两个条件任一满足的情况下关闭：

- 室外温度 \geq 室内温度 - 风阀温差 + 2℃；

- 室内温度 \leq 设定温度 - 制冷温差；
- 室外湿度 \geq 湿度关闭点；
- 室外温度 \geq 高温报警 - 3℃。



新风阀的开启和压缩机的开启为互斥关系；

当温度达到**设定温度+温度回差**，开始制冷；

当温度下降到**设定温度+死区**，制冷终止；

2.21 除湿功能

回风湿度 \geq 湿度设定值 + 除湿回差（可设），且回风温度 $>$ 制冷点，启动除湿。

回风湿度 \leq 湿度设定值，停止除湿。

除湿时，电加热还是根据温度来自动判断开启或关闭；

当回风温度 \leq 温度设定值 - 除湿阈值（可设），停止除湿（即停止压缩机）。当回风温度 \geq 温度设定值，重新开始除湿。

2.22 低温面积阀控制

根据室外探头温度，同时系统开启制冷状态；当温度低于设定值下限时，室外电磁阀开启，当温度高于设定值 + 4 度时，关闭室外电磁阀。。

2.23 轮值管理

在无人值守机房，启用轮值功能，能使机组轮流工作，延长机组寿命；在制冷、制热不足或有机组故障的情况下，能开启备用机组，提高效率。在“厂家设置”中，可进行轮值功能的设置。

2.23.1 定时轮换工作

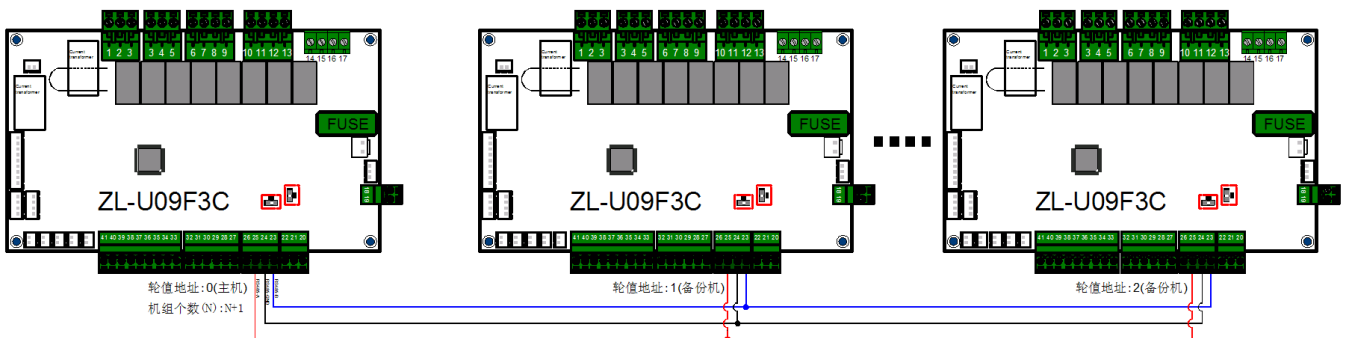
轮值时间0~99小时可调，缺省8小时，步长1小时，若设置轮值时间为0时，则为轮值测试，对应轮值时间缩短为4分钟。时间轮值时，只有一台处于待命状态，其余则投入运行。当过了一个轮值时间周期，主控机（轮值地址为0的机组）发出轮值命令，待命机组将按轮值地址的顺序发生轮换。

2.23.2 故障轮值

若某一台当值机组发生需要轮值的故障，待命的机组会延时启动，当故障复位后，待命机组关闭。



- 1、设置轮值系统时，请保持轮值各个参数的一致性(如轮值机组个数、轮值时间等)；
- 2、轮值地址设置0为主控机，1~5为从机，一个系统里面只能有一个主控机；
- 3、参加轮值的机组最多可达六台机组，也就是5+1；
- 4、由于轮值系统的连接为物理连接，轮值启动后系统里各个机组按照自身检测的工况运行，运行状态和故障处理不受其他机组控制。



2.24 三相电错相保护

当控制板检测到三相电错相，则控制压缩机的继电器断开，若三相电相序恢复正常，则5秒后，压缩

机继电器吸合。

2.25 通讯协议

本控制器采用 RS485 通讯方式，通讯协议为 Modbus RTU，参数如下：

通讯方式：串行异步半双工；

波特率：4800，9600，19200BPS；

数据位长度：8 位 (LSB 在前)；

奇偶校验位：无；

起始位：1 位；

停止位：1 位。

3 故障报警及复位


3.1 故障列表

根据系统设置，各故障点常闭表示故障点如果和该排插座的 DCOM（公共端）形成回路则表示正常，如果断开则表示故障。反之，常开表示故障点如果和该排插座的 DCOM（公共端）断开则表示正常，如果形成回路则表示故障。没有用到的故障点，请将其设置为常开点，以免引起不必要的报警

描述	检测条件	延时	持续时间	复位	动作
高压报警	随时	0s	5s	自动	出现低压后，一小时内有3次可以自动复位，如果超过三次，则需手动复位。压缩机高压报警，关压缩机，强制开新风阀(新风阀根据室内温度和设定温度开启)，故障到自动复位有5秒的延时；
低压报警	压缩机启动	120s	5	自动	出现低压后，一小时内有3次可以自动复位，如果超过三次，则需手动复位。压缩机低压报警，关压缩机，故障到自动复位有5秒的延时；
风压开关报警	送风机开启	20s	10s	自动	风机启动后检测，停整机；故障到自动复位有5秒的延时；
水浸报警	随时	0s	5s	自动	除风机外，其他设备全部关闭，故障到自动复位有5秒的延时；
烟雾报警	随时	0s	2s	手动	烟雾报警，关整机；
电源过欠压报警	随时	0s	2s	自动	停整机，复位后自动开机，故障到自动复位有 10 秒的延时
加湿器故障	随时	0s	2s	手动	停加湿器
风阀故障	随时	0s	40s	自动	强制关闭新风阀 恢复为 10 秒
室内高低温报警	随时	0s	5s	自动	仅仅报警，故障到自动复位有10秒的延时；
室内温度探头故障	随时	0s	5s	自动	停新风阀，压缩机运行21min，停9min，间歇工作
室外温度探头故障	随时	0s	5s	自动	新风模式时停新风阀，开压缩机
排气温度探头故障	随时	0s	5s	自动	只报警。
室外湿度探头故障	随时	0s	5s	自动	当湿度传感器故障，不启用新风阀。启用压缩机制冷。
室内湿度探头故障	随时	0s	5s	自动	室内湿度传感器故障，停止加湿或除湿。
蒸发器冻结保护	压缩机启动	180s	180s	自动	低于-1 度启动蒸发器冻结保护，停止压缩机，温度上升到 10 度后自动复位。
排气温度高温保护	压缩机启动	180s	8s	自动	高于 115 度启动排气高温保护，停止压缩机，温度下降到 80 度后自动复位。
高湿告警	随时	0s	5s	自动	仅仅报警，故障到自动复位有10秒的延时；
电源过电压告警	随时	0s	2s	自动	停整机；恢复为 10 秒
电源欠电压告警	随时	0s	2s	自动	停整机；恢复为 10 秒
压缩机过电流告警	压缩机启动	10s	2s	自动	出现高电流后，一小时内有 2 次可以自动复位，如果超

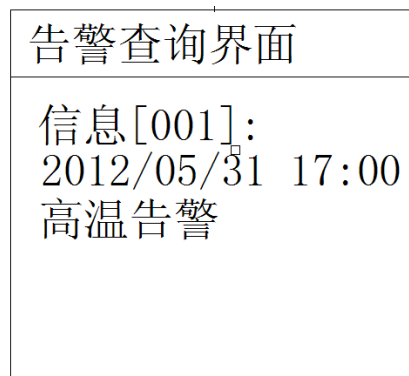
					过 2 次，则需手动复位。压缩机高电流报警，关压缩机，强制开新风阀(新风阀根据室内温度和设定温度开启)，故障到自动复位有 10 秒的延时；
压缩机欠电流告警	压缩机启动	10s	2s	自动	出现欠电流后，一小时内有 2 次可以自动复位，如果超过 2 次，则需手动复位。压缩机欠电流报警，关压缩机，强制开新风阀(新风阀根据室内温度和设定温度开启)，故障到自动复位有 10 秒的延时；
三相电缺/错相报警	随时	0s	1s	自动	三相电缺/错相，停压缩机

3.2 故障查看

发生故障时故障信息会自动弹出。重新查询当前故障时，在主页按“”键，即可查询当前未复位的故障信息。

3.3 历史故障记录

在“系统查询”菜单，可进入“告警信息查询”功能页面：



第一显示为故障的序号；

第二行显示为故障发生的年，月份，日期，小时，分钟

第三显示为故障的名称；



显示屏最多能存储 200 条故障记录，若故障记录大于 200 条，则自动把最前面的故障记录删除；

3.4 故障复位

- 所有故障都可以断电进行复位。



请在外部故障排除后再进行故障复位，否则无法复位。

4 安装

4.1 安装条件

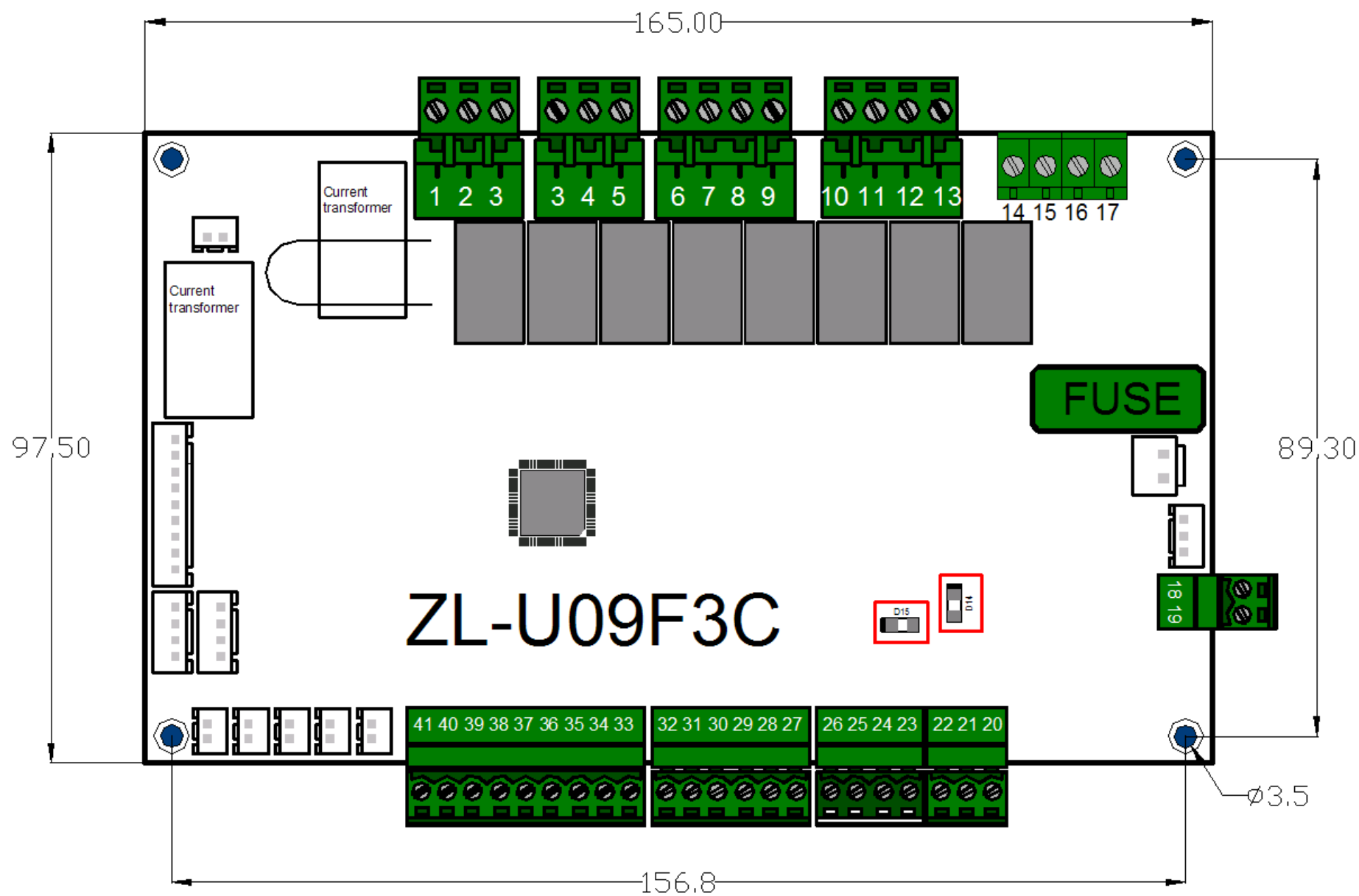
避免把主板安装在下列环境下：

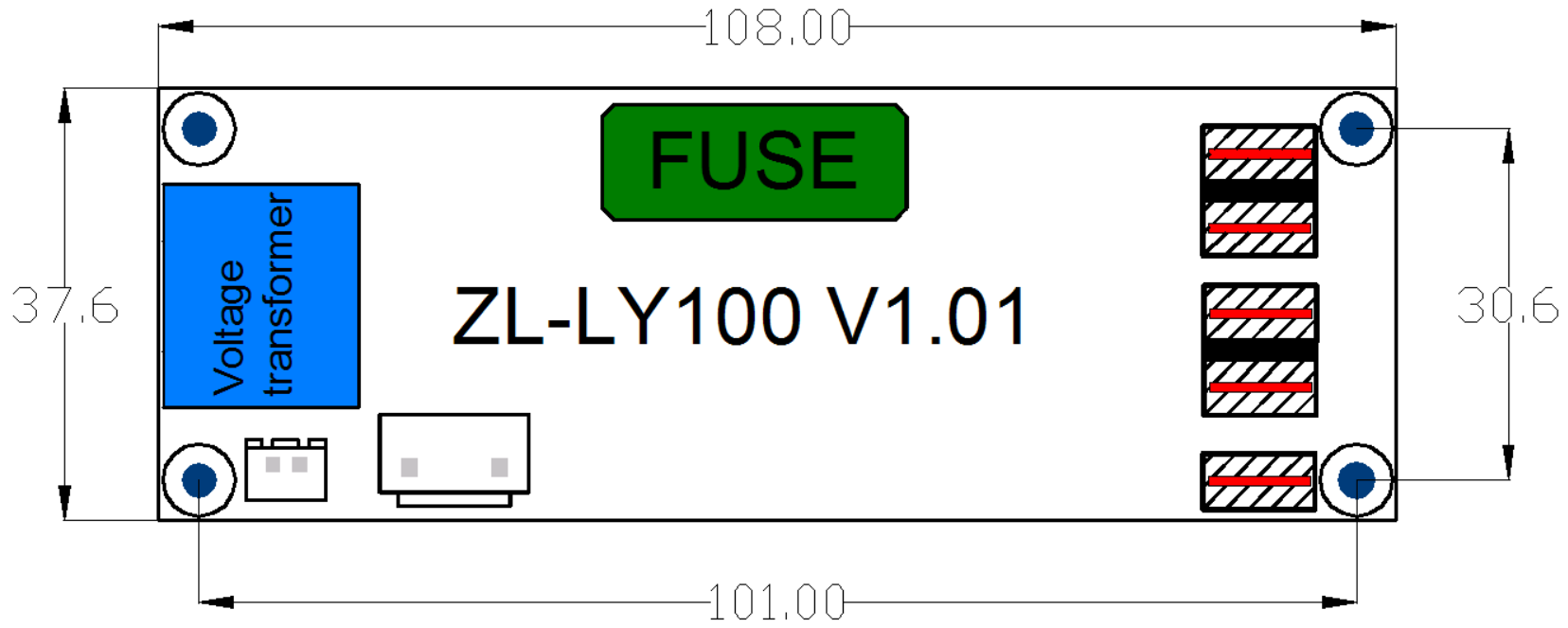
- 相对湿度大于 90%；
- 强烈振动和颠簸；
- 暴露在连续喷射流水下；
- 暴露在有腐蚀功能的污染气体中(如硫或氨, 盐碱混合烟雾)；
- 高能量电磁场和高频振荡源附近(避免把控制设备安装在发射天线附近)；
- 直接暴露在阳光下和一般的自然条件下；
- 外界环境温度变化幅度很大的环境下；
- 环境中易暴易燃气体；
- 暴露在灰尘中(由于氧化，腐蚀会降低元件的绝缘性)；

为了正确地连接下面的警告必须遵守：

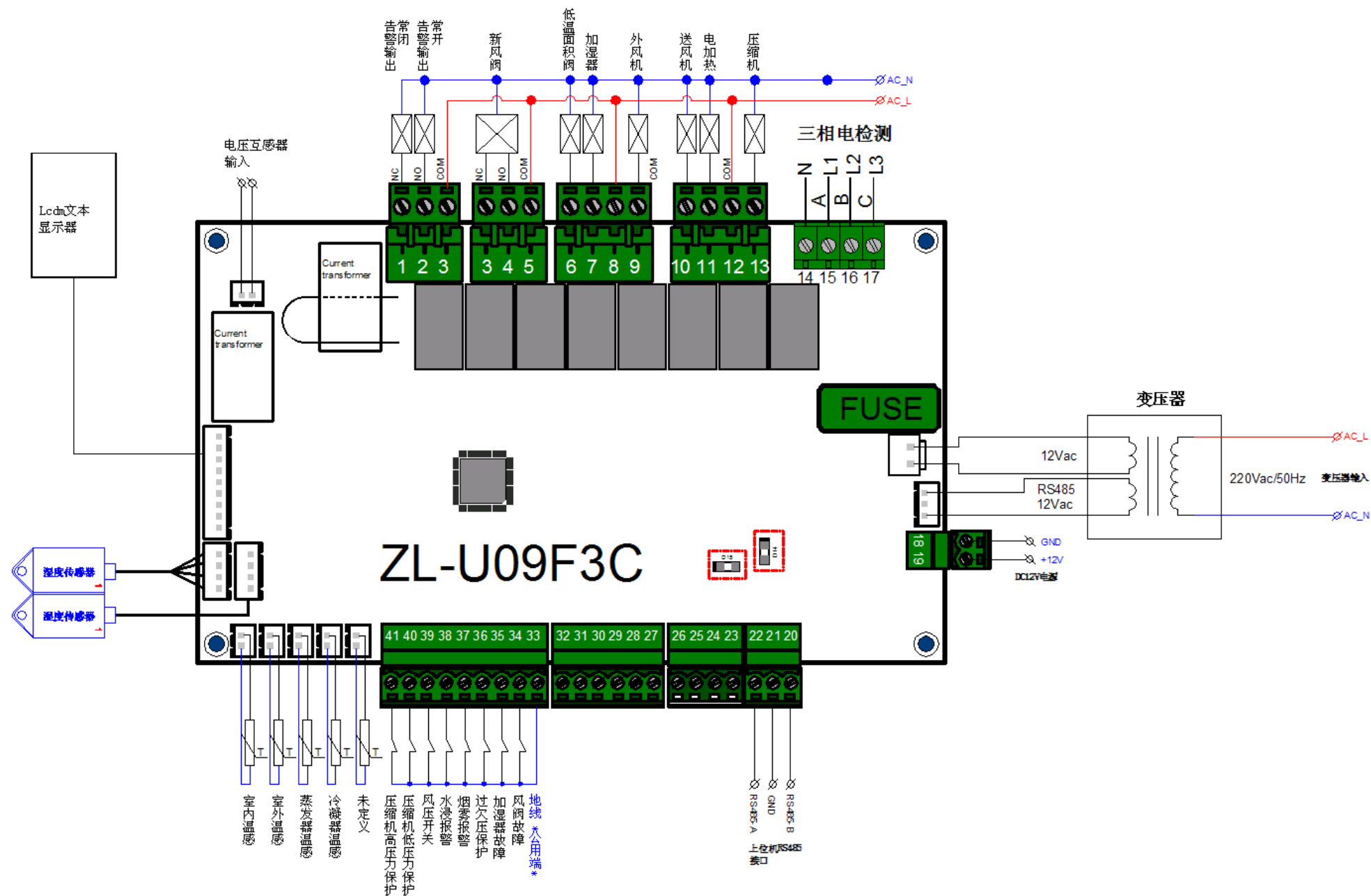
- 不符合要求的电源会给系统带来严重的损坏;
- 使用符合所用端子的电缆线的插栓。松开每一个端口上的螺钉, 然后装在电缆的插栓, 最后用大约 0.5-0.6 的 N/m 力矩指导螺钉拧紧。这些操作结束后, 用手轻轻地拉一拉电缆线, 检查一下是否牢固。
- 探头的信号线必须和来自开关量输入的感应负载和电力供应电缆线分开。避免有能用的电磁干扰。电力电缆线和探头电缆线永远不要使用相同的信道(包括所使用的相关电缆线)。避免探头电缆线直接安装在电力设备(接触器, 回路断路器)附近; 不能把电力电缆线和探头电缆线甚至其它的控制信号线和电力电线结合在一起。
- 尽可能地减少传感器电缆线的长度避免盘旋在电力设备上, 探头连接必须用屏蔽电缆线(最小横截面为 0.5mm^2)。
- 为了防止操作者或其它元件静电放电, 避免直接触摸主板上的电子元件和在电子元件附近触摸。
- 把开关量输出的电力电缆线和给控制板供电的电源线分开, 因为这两种电源不同。
- 在用螺丝刀把电缆固定在端口时不要太过用力, 避免损坏控制板。

4.3 尺寸图

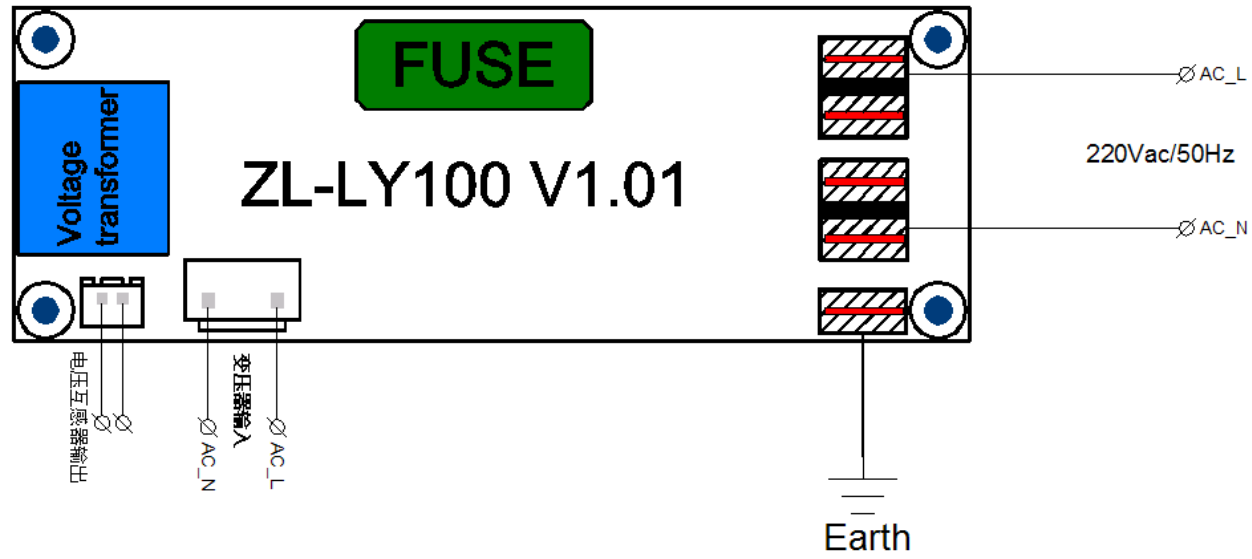




4.4 电气接线图



ZL-U09F3C 主控制板



ZL-LY100 防浪涌板

5 附录一：温度-电阻特性表

温度-电阻特性表 (103A-34)									
电阻值: R (25°C) = 10K Ω B 值: B (25°C/50°C) = 3470K									
温度°C	电阻值 KΩ	温度°C	电阻值 KΩ	温度°C	电阻值 KΩ	温度°C	电阻值 KΩ	温度°C	电阻值 KΩ
-40	219.038	0	28.572	40	5.726	80	1.599	120	0.530
-39	206.754	1	27.313	41	5.528	81	1.553	121	0.516
-38	195.237	2	26.116	42	5.338	82	1.508	122	0.503
-37	184.437	3	24.979	43	5.155	83	1.465	123	0.490
-36	174.302	4	23.897	44	4.980	84	1.424	124	0.478
-35	164.789	5	22.869	45	4.811	85	1.384	125	0.466
-34	155.855	6	21.891	46	4.650	86	1.344	126	0.454
-33	147.461	7	20.960	47	4.494	87	1.306	127	0.443
-32	139.572	8	20.074	48	4.345	88	1.268	128	0.432
-31	132.154	9	19.230	49	4.202	89	1.233	129	0.421
-30	125.176	10	18.427	50	4.064	90	1.198	130	0.411
-29	118.609	11	17.661	51	3.931	91	1.164		
-28	112.427	12	16.932	52	3.802	92	1.131		
-27	106.605	13	16.237	53	3.679	93	1.100		
-26	101.120	14	15.574	54	3.560	94	1.069		
-25	95.950	15	14.942	55	3.445	95	1.039		
-24	91.075	16	14.339	56	3.335	96	1.011		
-23	86.477	17	13.763	57	3.229	97	0.983		
-22	82.139	18	13.214	58	3.127	98	0.956		
-21	78.044	19	12.690	59	3.029	99	0.930		
-20	74.177	20	12.189	60	2.934	100	0.904		
-19	70.524	21	11.710	61	2.843	101	0.880		
-18	67.072	22	11.253	62	2.755	102	0.856		
-17	63.810	23	10.817	63	2.670	103	0.833		
-16	60.724	24	10.399	64	2.588	104	0.810		
-15	57.806	25	10.000	65	2.509	105	0.788		
-14	55.045	26	9.618	66	2.433	106	0.767		
-13	52.431	27	9.254	67	2.360	107	0.747		
-12	49.956	28	8.905	68	2.289	108	0.727		
-11	47.612	29	8.572	69	2.220	109	0.708		
-10	45.390	30	8.253	70	2.154	110	0.689		
-9	43.285	31	7.949	71	2.090	111	0.671		
-8	41.289	32	7.657	72	2.027	112	0.653		
-7	39.397	33	7.378	73	1.967	113	0.636		
-6	37.601	34	7.110	74	1.909	114	0.620		
-5	35.897	35	6.854	75	1.853	115	0.604		
-4	34.279	36	6.609	76	1.798	116	0.588		
-3	32.743	37	6.374	77	1.746	117	0.573		
-2	31.285	38	6.149	78	1.695	118	0.558		
-1	29.898	39	5.933	79	1.646	119	0.544		
0	28.572	40	5.726	80	1.599	120	0.530		

版本信息

2014-08-18

V1.0 标准版本;



苏州百合科技有限责任公司

地址：苏州市郭巷街道西九盛街 36 号 电话：0512-65298395 传真： 0512-65297051

网址： www.suzhoulily.com.cn

本公司保留设备参数修改权，恕不另行通知