

## 接线图

这一部分给出了RTHD机组典型的现场配线图、原理图和接线图。

注：这一部分的图仅仅是提供参考。这些图可能并不反映用户机组的实际接线。通常参考随机图纸来获取相应的信息。

### 机组电气数据

参考机组上的铭牌，确定一台冷水机组特殊的电气特性。

图	类型	IOM页码
C2309 - 4870	现场接线图	170
C2309 - 4869	现场配线图	172
C2309 - 7552	电器原理图，第1页 - 星-三角形启动柜 规格3、4、5	174
C2309 - 7556	电器原理图，第1页 - 星-三角形启动柜 规格6	176
C2309 - 7560	电器原理图，第1页 - 固态启动柜	178
C2309 - 7553	电器原理图，第2页 - 星-三角形启动柜 规格3、4、5	180
C2309 - 7557	电器原理图，第2页 - 星-三角形启动柜 规格6	182
C2309 - 7561	电器原理图，第2页 - 固态启动柜	184
C2309 - 7554	电器原理图，第3页 - 星-三角形启动柜 规格3、4、5	186
C2309 - 7558	电器原理图，第3页 - 星-三角形启动柜 规格6	188
C2309 - 7562	电器原理图，第3页 - 固态启动柜	190
C2309 - 7555	电器原理图，第4页 - 星-三角形启动柜 规格3、4、5	192
C2309 - 7559	电器原理图，第4页 - 星-三角形启动柜 规格6	194
C2309 - 7563	电器原理图，第4页 - 固态启动柜	196
C2309 - 7564	元件布置图	198
C2309 - 7565	元件布置图 - 固态启动柜	200

**WARNING**

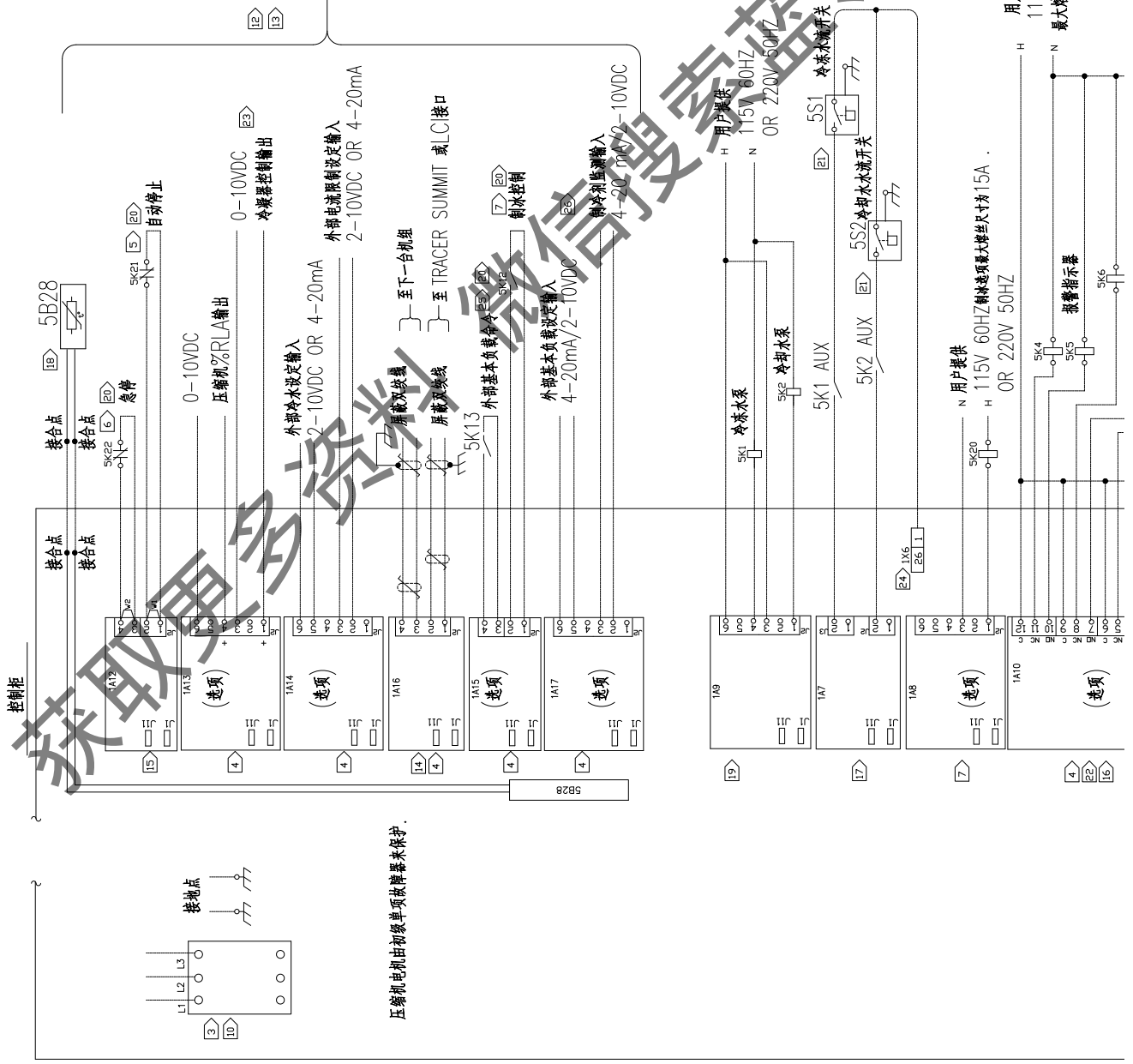
当心触电！

在检修前断开所有电源开关，包括远程控制开关。否则，将导致人身伤害或死亡。

**CAUTION**

注意

机组接线端子未设计接受其它类型导线，只能使用铜导线。否则，会导致对设备的损坏。



用户提供CLASS II 控制线

顶部截漏孔在控制柜右边

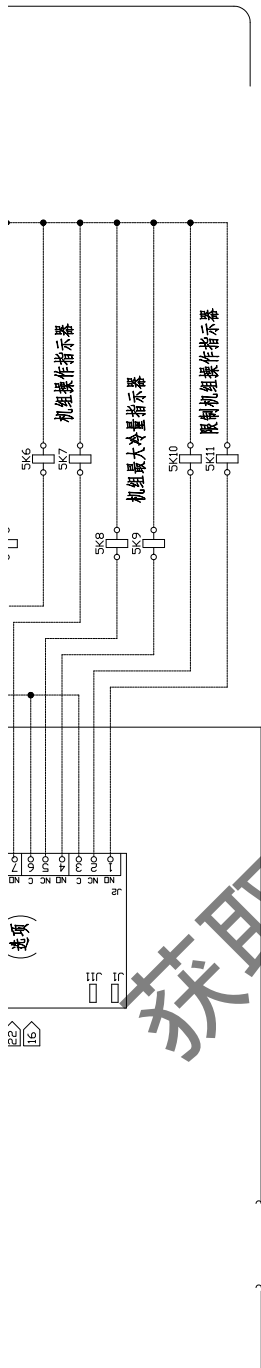
用户提供CLASS I 控制线

底部截漏孔在控制柜右边

表一

RLA	回路断路器	无熔丝断路器
0-185	(2) 2/0-250 MCM or (1) 2/0-500 MCM	(1) #4-350 MCM
186-296	(2) 2/0-250 MCM or 2/0-500 MCM	(2) 3/0-350 MCM
297-444	(2) 2/0-250 MCM	(2) 1-500 MCM
445-592	(2) 2/0-250 MCM	(4) 4/0-500 MCM
593-888	MAIN LUGS ONLY	500 MCM-4 600 MCM-2

压缩机由初始单项故障器来保护。



通用说明：

1. 注意必须在检查和建立程序完成后，才能运行设备。
2. 压缩机电动机故障单项故障报警未保护。
3. 所有继电器接线必须只能两根线，最小线径规格为75°C，并限制继电器最大线径尺寸要求只能为0.8mm。继电器与相应气阀等一致的接线位置。
4. 这些是选项部件，可不提供。用户提供的标准部分和选项已在图中。选项部分有明显标注。
5. 打开外部AUTO-STOP 触点将激活冷水机组的故障停机程序。关闭该触点将允许冷水机组返回标准自动操作程序。
6. 打开急停触点将使冷水机组立即故障停止，并触发一个急停故障诊断信号，在关闭触点并使机组诊断信号复位后，才允许机组返回到正常工作。
7. 制冰控制是选项。FA8模块对启动控制来说是标准配置，但对星-三角启动而言是选项。

接线要求

8. 推荐的现场接线图如虚线所示。
9. 所有现场接线必须与当地规范一致。出口机组接线必须与当地规范一致。
10. 线电压选项：  
机组安装接线端子，隔离端子，断路器。  
各种机组动力线接线片尺寸详见表一。
11. CLASS I 线规，14 AWG, 600 V穿线导管115VAC回路
12. 所有用户控制回路接线只能因铜导线，最小线径规格为300V。除此之外，所有用户接线的铜作导线14-18AWG使用的回路机接线盒。
13. 禁止将低于30V的低电压控制线和高于110V的线放在同一穿线管中。  
以下线规不能超过最大运行长度：14AWG 1524m, 16AWG 610m, 18AWG 305m。
14. TRANE TRACER SUMMIT 推荐用线：  
TRANE ICS屏蔽双绞通讯电缆 14-18 AWG. 600V 电缆, 30V回路。相互连接线的总长度不应超过1524m。仅在Tracer未端接地。完整的电缆和安装要求详见IOM。  
TRANE TRACER SUMMIT 也可以使用以下的LCI推荐用线：  
LONTALK COMMUNICATION INTERFACE (LCI)推荐用线如下：  
推荐4芯屏蔽通讯线 22AWG。所有连接电缆长度不超过1372米。  
连接布局应制成菊花链条形。对于未端电缆要求查看BAS通讯安装资料。

15. 为实现本机操作，这些部件的触点均已预连接。若想实现远程控制，应拆去短接片，并将共连接到相应的控制回路中。
16. 现场必须提供115V 60Hz或 220V 50Hz控制电源。最大端线尺寸为15A。客户提供电源接地。在控制柜内提供接地螺丝。
17. 冷水水/冷水水泵继电器端子应与相应的流量开关串联。
18. 工厂已将订单要求的室外温度传感器安装在控制柜内。IPC总线工厂安装。这些线可用2个14-18AWG 600V电线。最大线径305m。传感器未端应不漏电。具体要求详见IOM。  
接点等级和要求：  
19. 机组提供干接点去控制冷水水/冷水水泵。机组操作状态和制冰状态继电器额定7.2A阻性负载2.88A。运行1/3HP, 7.2FLA. 120V 60Hz。一般接点容量额定5A, 240VAC。  
20. 建议由用户提供低压接点应该为金或银接点并可用于24VDC 12A阻性负载。  
21. 流量开关和互锁点应能承受110VAC 1mA或 220VAC 2mA。  
22. 现场应提供声光或继电器指示。每一功能均有识别继电器。指示功能与NO点或者与NC点连接，每个机组运行状态选项模块有四个显示继电器。操作状态模块继电器具有可编程功能。详见IOM。默认功能已列出。  
每一个继电器带开触点(NO)如下：  
压缩机运行 — 只有当压缩机接收到启动或运行命令后，触点才闭合。  
报警继电器 — 当存在一个需要手动复位或自动复位的故障使机组停机时，触点闭合。  
制冰限制模式继电器 — 只要机组运行在限制模式的卸载方式下，触点闭合，并持续运行20分钟。限制模式包括：冷媒限制，蒸发器限制，电流限制或不平衡限制。  
机组运行在以下任一模式触点均不闭合：制冰模式 或冷媒压力限制模式（该模式将持续的时间为冷水压力限制模式）  
压头卸载继电器的滞流时间）  
23. 现场选择：冷媒压力，压差，以及用于控制  
24. 现场的115V/220V端子，具体接线说明详见控制柜内的接线图。应将现场线正一起接至1X6端子。  
25. 触点闭合进行基本负载操作。  
26. 实际的基本负载可以在控制柜面板上设定。详见IOM。

设计	工艺	特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd	比例	
	制图	标准化	更改码	A-A
校对	审核	日期	C2309 -4870	
审核				现场接线图

**技术要求:**

1. 在现场接线图中虚线框所示部分由用户负责,点划线部分显示出预备的电路或可能的订单选项,核对订单确定是否需要特殊电线。
2. 由用户提供必备的电路装置。
3. 必须的装置可由特灵公司现场安装。
4. 打开外部/AUTO-STOP触点将激活冷水机组的故障停机程序,关闭该触点将允许冷水机组返回标准自动操作程序。
5. 打开急停触点将使冷水机组立即故障停止,并触发一个急停故障诊断信号,在关闭触点并使机组诊断信号手动复位后,才允许机组返回到正常操作。

**一般接线要求和规定**

6. 该区域用于低于30V回路线进出控制柜使用。
7. 该区域用于115V回路电线进出控制柜使用。

**必须的线规**

8. CLASS I 线规,14 AWG,600V 穿线导管115VAC回路
9. CLASS II 电线

**10>TRANE TRACER SUMMIT 推荐用线:**

TRANE ICS屏蔽双绞通讯电缆14-18AWG,600V电缆,30V回路,相互连接线的总长度不应超过1524m。仅在Tracer末端接地,完整的电缆和安装要求详见IOM。

TRANE TRACER SUMMIT 也可以使用以下的LCI推荐用线:

**LONTALK COMMUNICATION INTERFACE (LCI) 推荐接线如下:**

推荐4芯屏蔽通讯线22AWG,所有连接电缆长度不超过1372米,连接布局应制成菊花链条形,对于线末端电阻要求请查看BAS通讯安装资料。

11. 现场的115V线应接至1X6接线端子,具体接线说明详见控制柜内的接线图签,应将现场线汇总一起接至1X6端子。

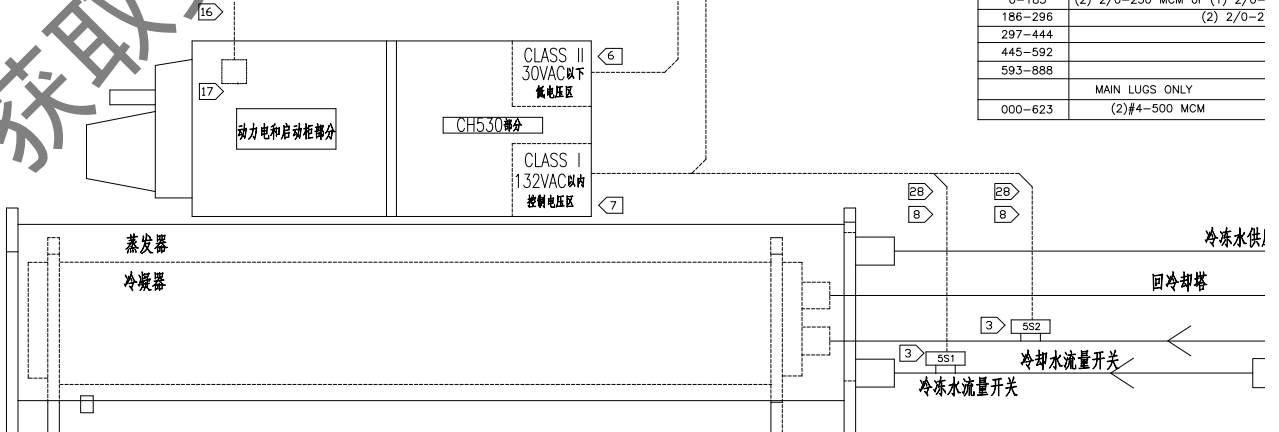
**通用说明:**

12. 注意必须在检查和建立程序完成后,才能运行设备。
13. 压缩机电机由初级单项故障器来保护。
14. 这些是选项部件,可不提供,用户提供的标准部分和选项已展示在图中,选项部分有明显标注。

**接线要求**

15. 所有现场接线必须与当地规范要求相一致,出口机组接线必须与当地规范相一致,所有机组电源接线必须只能用铜接头,最小温度绝缘等级为75°C,详见机组铭牌查找最小回路电流和最大保险丝尺寸要求,只能用600V
16. 铜接头,对于200-600V回路,应提供与相应电气标准一致的接地装置。
17. 线电压选项:  
机组安装接线端子,隔离端子,断路器,各种机组动力线接线片尺寸详见表二。
18. 所有用户控制回路接线仅能用铜导线,最小绝缘等级为300V,除此之外,所有用户接线均制作导线14-18AWG使用的回路机组接线箱。
19. 现场选择: 冷凝压力,压差,以及用于控制
20. 禁止将低于30V的低压控制线与高于110V的线放在同一穿线管中,以下线规不能超过最大运行长度,14AWG 1524m,16AWG 610m,18AWG 305m。

线电压(见铭牌)



RLA	断路器
0-185	(2) 2/0-250 MCM or (1) 2/0-
186-296	(2) 2/0-2
297-444	
445-592	
593-888	
	MAIN LUGS ONLY
000-623	(2)#4-500 MCM

21. 为实现本机操作,这些部件的触点均已被W1&W2短接,若想实现远程控制,应
22. 现场必须提供115V 60Hz或220V 50Hz控制电源,最大熔断丝尺
23. 触点闭合进行基本负载操作。
24. 实际的基本负载可以在控制面板上设定,详见IOM。
25. 机组提供干接点去控制冷冻水/冷却水泵,机组操作状态和制冰状态继电器 额60Hz,一般接点容量额定5A, 240VAC。
26. 建议由用户提供的低压接点应该为金或银接点并可用于24VDC 12A阻性
27. 流量开关和互锁点应能承受110VAC 1mA或220VAC 2mA。
28. 冷冻水/冷却水泵继电器辅助点应与相应的流量开关串联。
29. 现场应提供声光或继电器指示,每一功能均有识别继电器,指示功能与NO点或者每个机组运行状态选项模块有四个显示继电器,操作状态模块继电器具有可编程与默认功能已列出,每一个继电器常开触点(NO)如下:  
压缩机运行 —— 只有当压缩机接收到启动或运行命令后,触点才闭合。  
报警继电器 —— 当存在一个需要手动复位或自动复位的故障使机组停机时,1  
机组限制模式继电器 —— 只要机组运行在限制模式的卸载方式下,触点闭合,并1  
压头卸载 —— 机组运行在以下任一模式触点均不闭合: 制冰模式或冷凝  
释放请求
30. 工厂已将订单要求的室外温度传感器配套在控制柜内,IPC总线工厂安装,这些结最大长度305m,传感器末端应不漏水,具体要求详见IOM。

控制,应拆去短接片,并将其连接到相应的控制回路中。  
断丝尺寸为15A.客户提供电源接地,在控制柜内提供接地螺孔。

**WARNING**  
当心触电!  
在检修前应断开所有电源开关,包括远程连接的开关。否则,将导致人身伤害或死亡。

**CAUTION**  
注意  
机组接线端子未设计接受其它类型的导线,只能使用铜导线。否则,会导致对设备的破坏。

器 额定7.2A阻性负载,2.88A运行1/3HP,7.2FLA.120V

阻性负载。

IA.

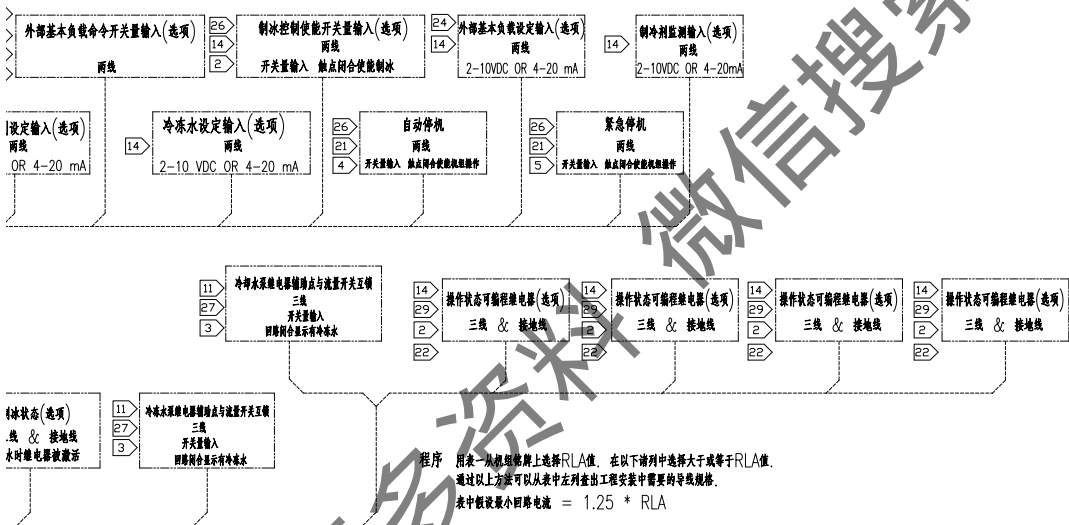
点或者与NC触点连接,  
可编程功能,详见IOM。

机时,触点闭合。

合,并持续运行20分钟。限制模式包括:冷凝器限制,蒸发器限制,电流限制或相不平衡限制。

或冷凝压力限制模式(该模式将持续的时间为冷水压头卸载继电器的滤波时间。)

这些线可用2#14-18AWG 600V电线。



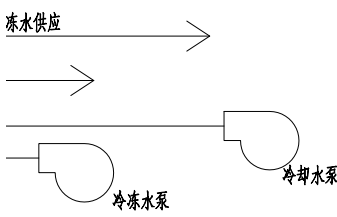
表二

器	无熔断路器隔离开关
2/0-500 MCM	(1) #4-350 MCM
2/0-250 MCM or 2/0-500 MCM	(2) 3/0-350 MCM
	(2) #1-500 MCM
	(4) 4/0-500 MCM

表二

推荐选线表 (REF 2002 NEC)  
RLA  
提供所有启动柜使用的动力线

MIN WIRE SIZE COPPER 75°C	一管三根		一管六根		二管六根		二管十二根		三管九根		四管十二根	
	1 wire/ph/co	2 wire/ph/co	3 wire/ph/co	1 wire/ph/co	2 wire/ph/co	1 wire/ph/co	2 wire/ph/co	1 wire/ph/co	1 wire/ph/co	1 wire/ph/co	1 wire/ph/co	
8	40	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	
6	52	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	
4	68	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	
3	80	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	
2	92	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	
1	104	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	
0	120	192	252	240	384	360	480	480	360	480	480	
00	140	224	294	280	448	420	560	560	420	560	560	
000	160	256	336	320	512	480	640	640	480	640	640	
0000	184	294	386	368	589	552	736	736	552	736	736	
250	204	326	428	408	653	612	816	816	612	816	816	
300	228	365	479	456	730	684	912	912	684	912	912	
350	248	397	521	496	794	744	992	992	744	992	992	
400	268	429	563	536	858	804	1072	1072	804	1072	1072	
500	304	486	638	608	973	912	1216	1216	912	1216	1216	



机组铭牌标注:最大熔断器和回路断路器尺寸。  
最大熔断器和回路断路器按以下方法计算:  
计算值 = 2.25 \* 压缩机 RLA  
按以下规格尺寸选择熔断器和断路器:  
标准尺寸 = 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1600, 2000。  
最大熔断器和回路断路器尺寸应接近且不超过标准尺寸。

特灵空调系统(江苏)有限公司  
Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd

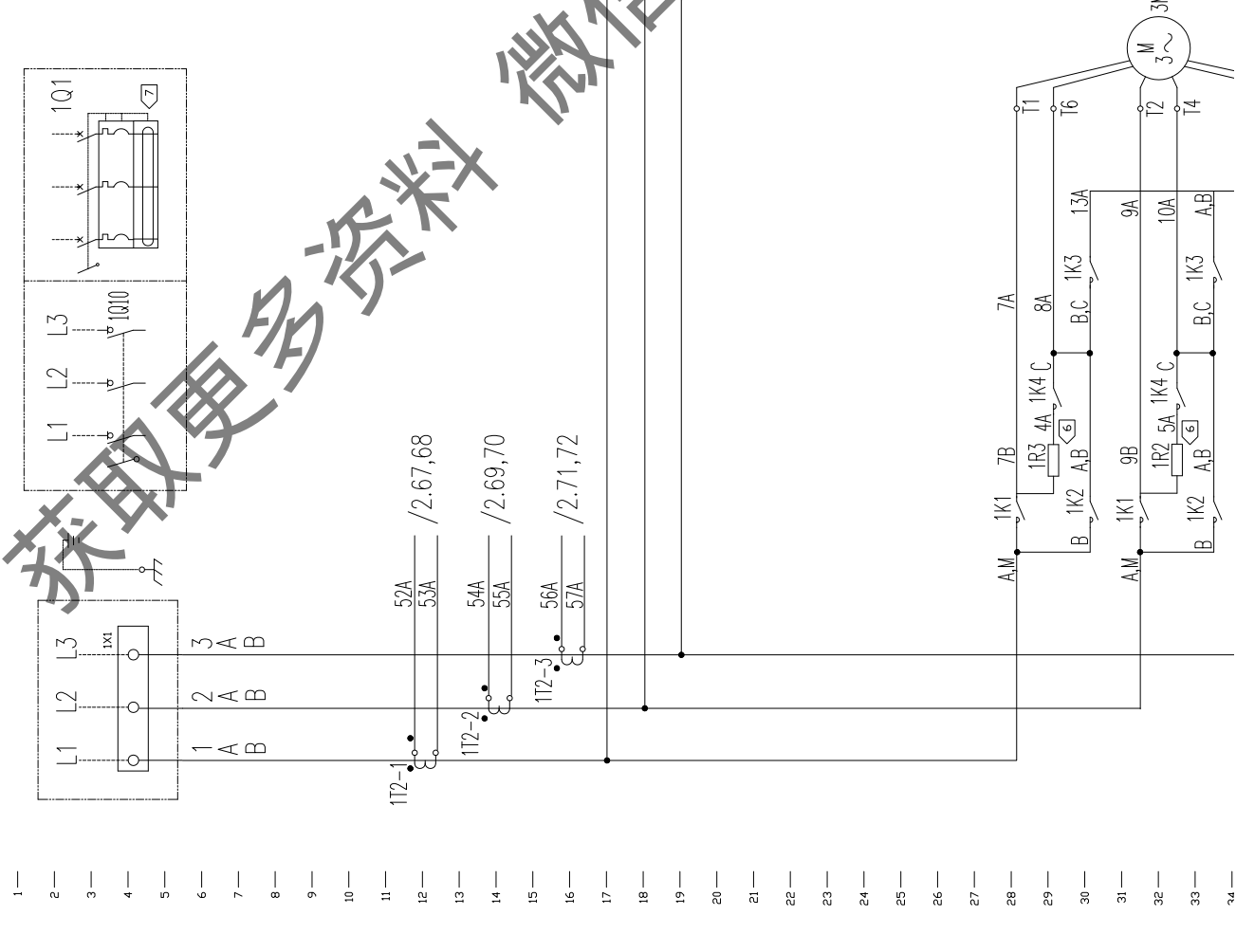
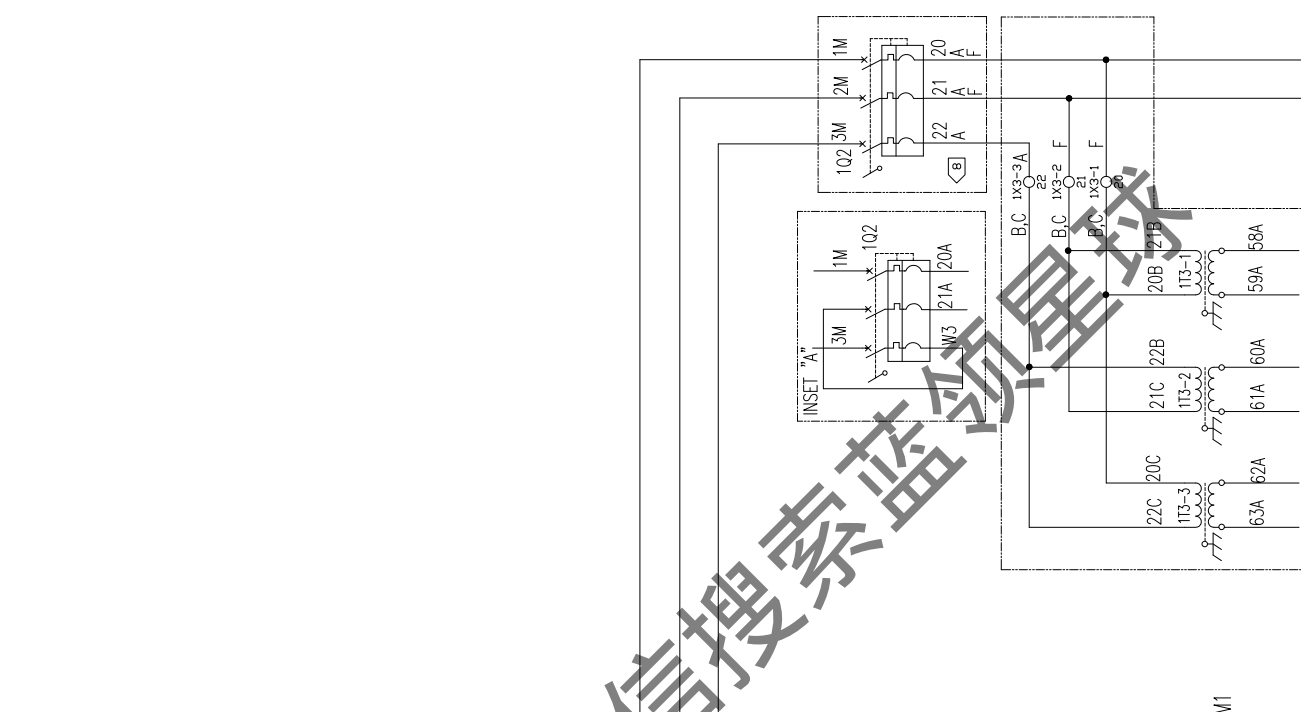
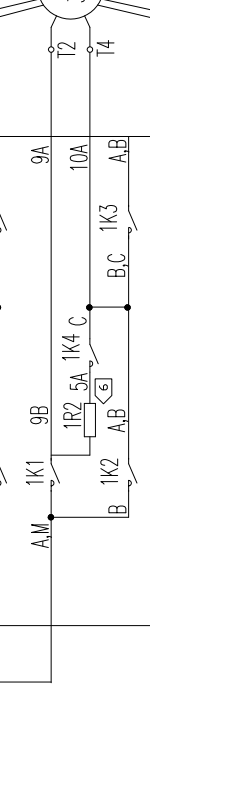
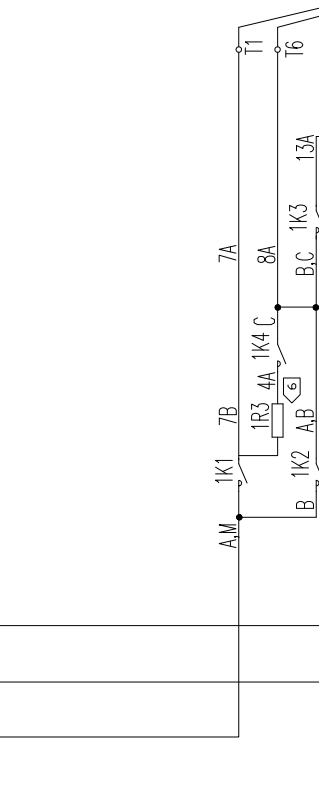
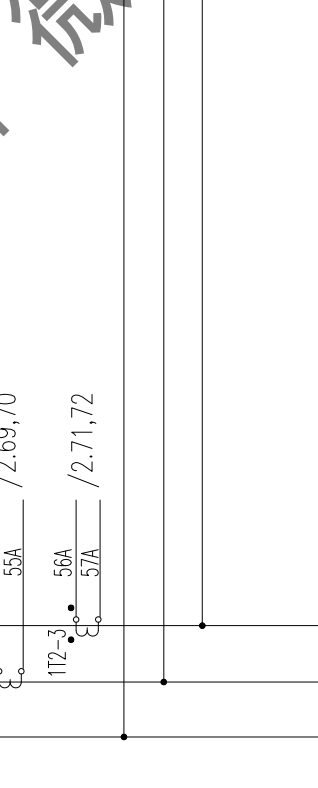
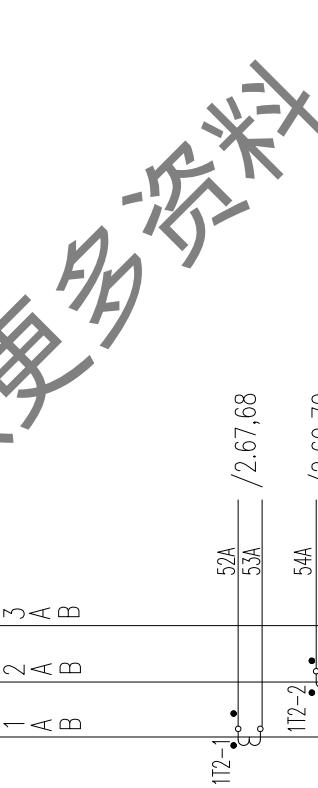
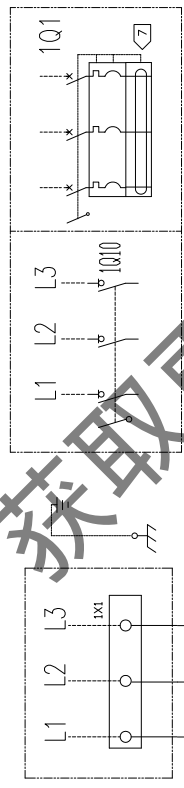
比例  
更改码  
C2309  
-4869

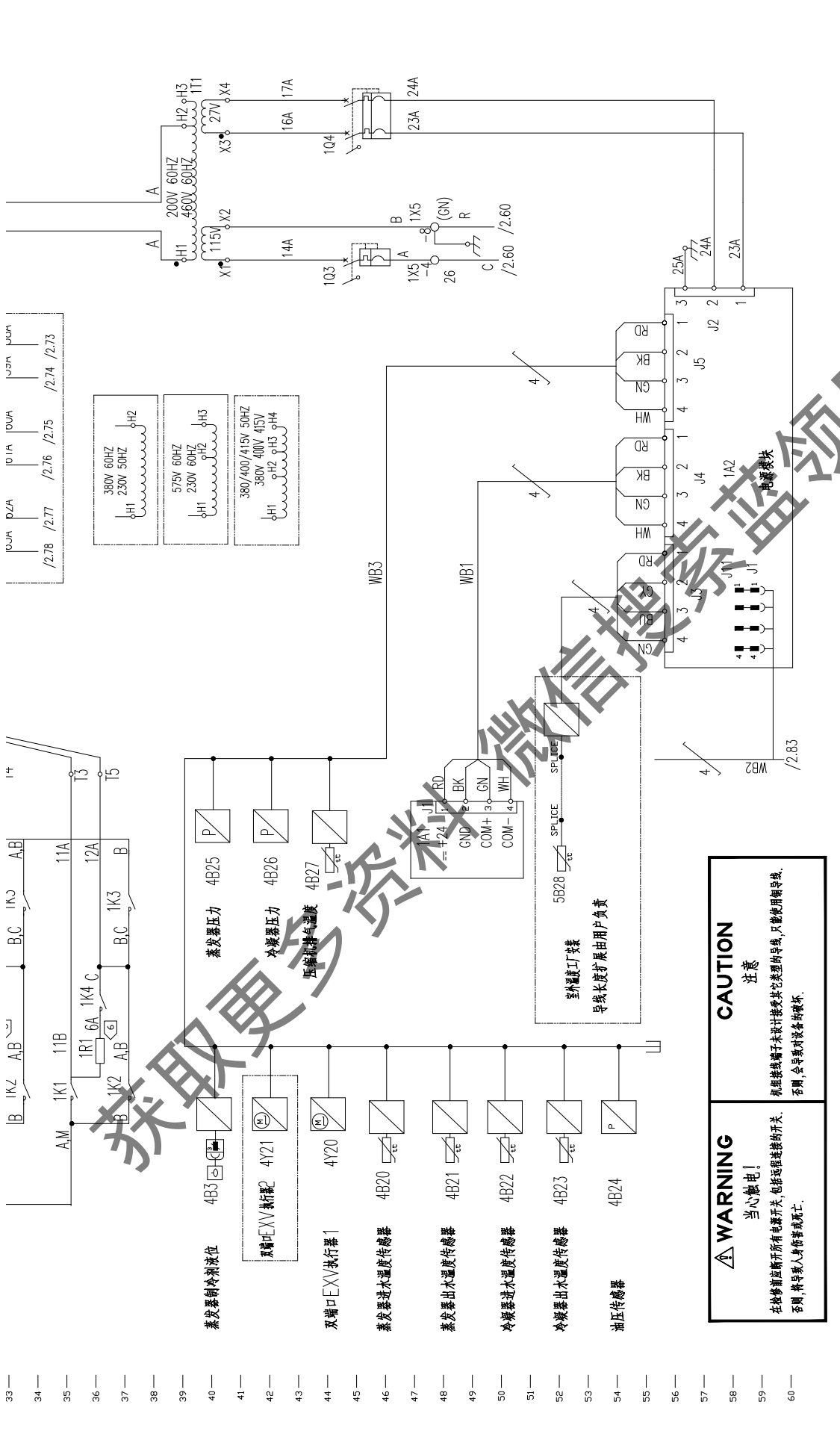
工艺  
标准化  
审定  
日期

设计  
制图  
校对  
审核

修改说明

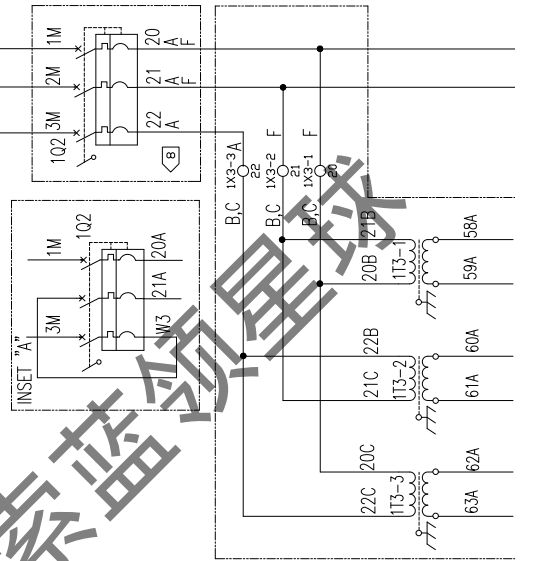
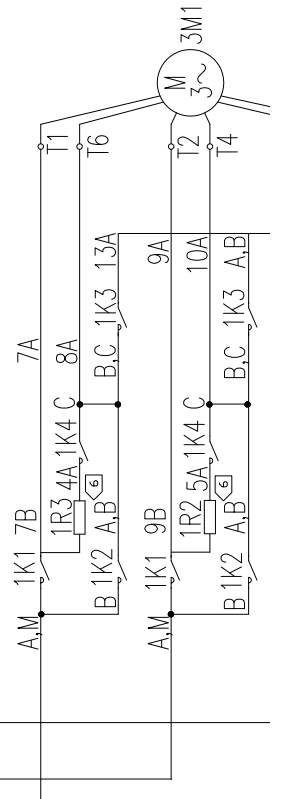
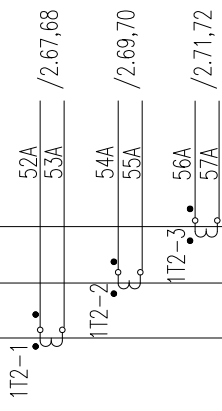
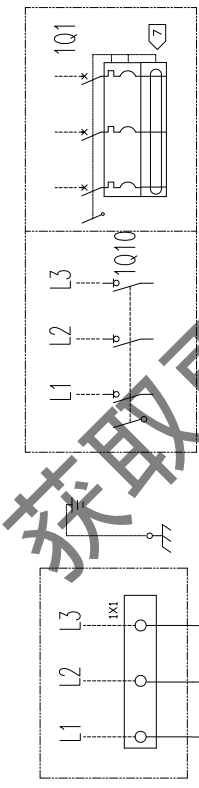
- 1—
- 2—
- 3—
- 4—
- 5—
- 6—
- 7—
- 8—
- 9—
- 10—
- 11—
- 12—
- 13—
- 14—
- 15—
- 16—
- 17—
- 18—
- 19—
- 20—
- 21—
- 22—
- 23—
- 24—
- 25—
- 26—
- 27—
- 28—
- 29—
- 30—
- 31—
- 32—
- 33—
- 34—





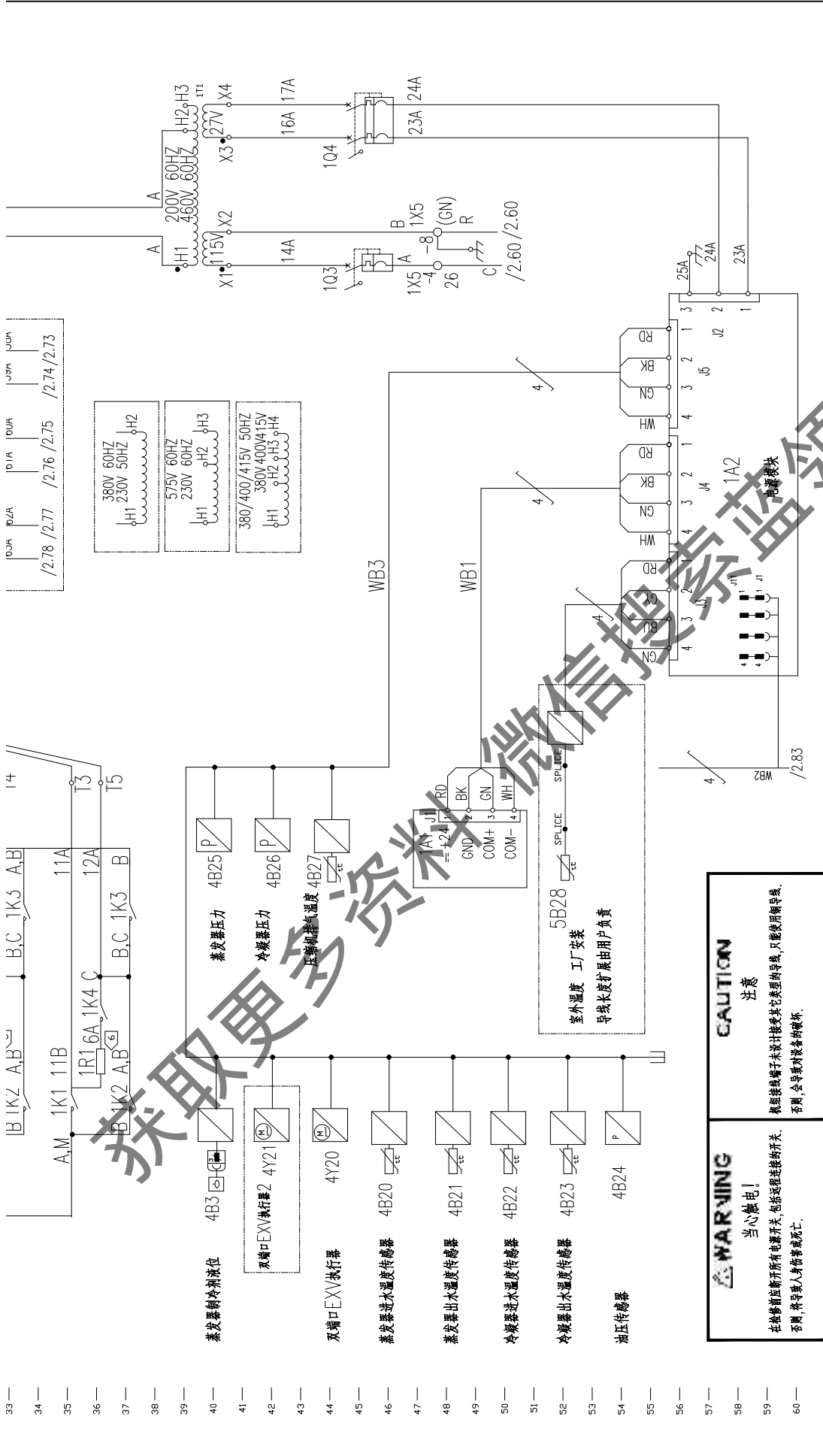
图号	特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd			比例	A-A
	设计	工艺	校核	更改码	C2309 -7552
制图	标准化	审核	日期	RTED 电器原理图	
校对	审定	日期	星三角启动柜 SIZE 3,4,5		
审核					

- 1—
- 2—
- 3—
- 4—
- 5—
- 6—
- 7—
- 8—
- 9—
- 10—
- 11—
- 12—
- 13—
- 14—
- 15—
- 16—
- 17—
- 18—
- 19—
- 20—
- 21—
- 22—
- 23—
- 24—
- 25—
- 26—
- 27—
- 28—
- 29—
- 30—
- 31—
- 32—
- 33—
- 34—



获取更多资料 微信搜索蓝蓝星球



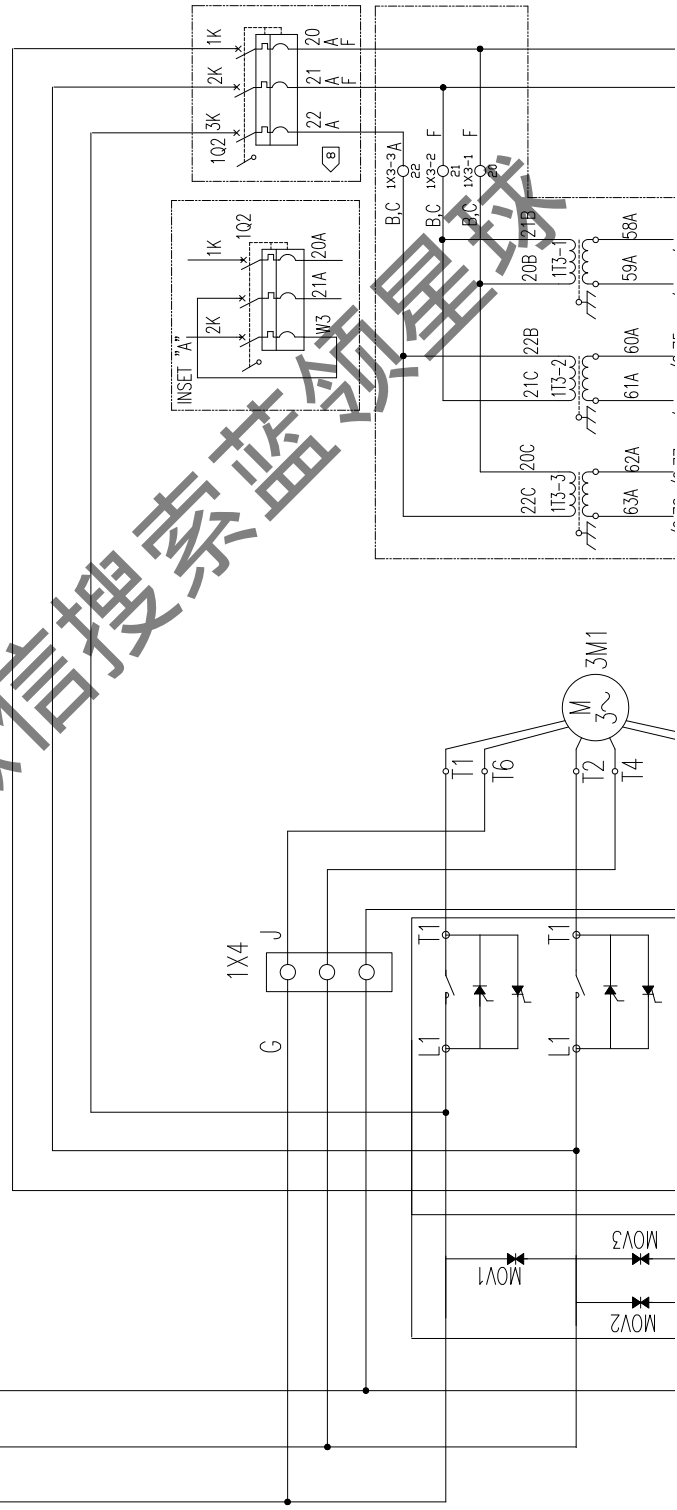
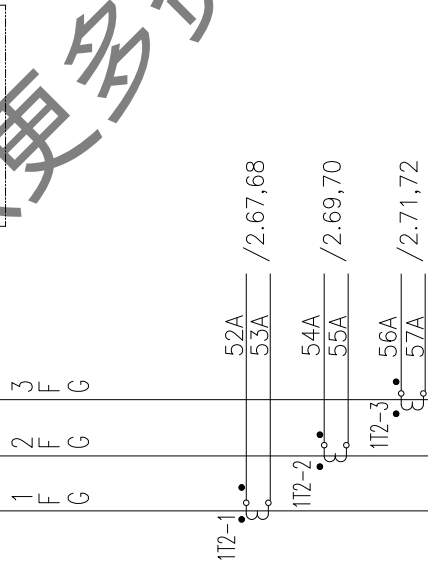
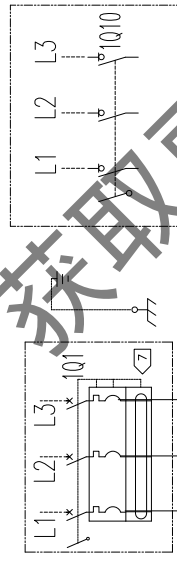


设计		工艺		特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd		比例
制图	校核	标准化	审定	日期		更改码
星三角启动柜 电器原理图 SIZE 6						A-A
						C2309 -7556

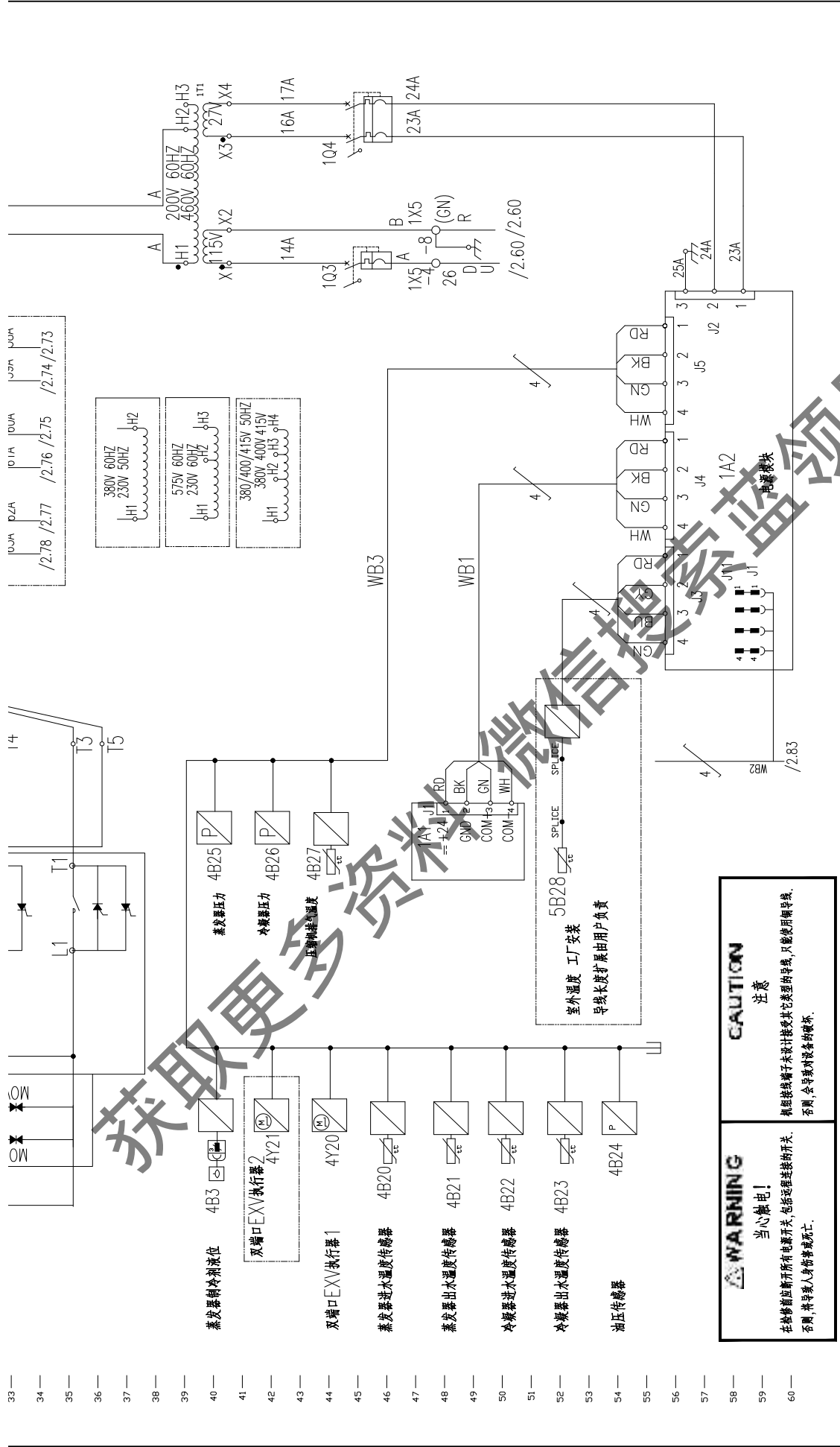
**WARNING**  
当心触电!  
在检修前应断开所有电源开关,包括远程控制开关,否则,将导致人身伤害或死亡。

**CAUTION**  
注意  
机组接线端子未按设计接其它类型的导线,只能使用铜导线,否则,会导致对设备的损坏。

- 1—
- 2—
- 3—
- 4—
- 5—
- 6—
- 7—
- 8—
- 9—
- 10—
- 11—
- 12—
- 13—
- 14—
- 15—
- 16—
- 17—
- 18—
- 19—
- 20—
- 21—
- 22—
- 23—
- 24—
- 25—
- 26—
- 27—
- 28—
- 29—
- 30—
- 31—
- 32—
- 33—
- 34—



获取更多资料 微信搜索蓝领星球

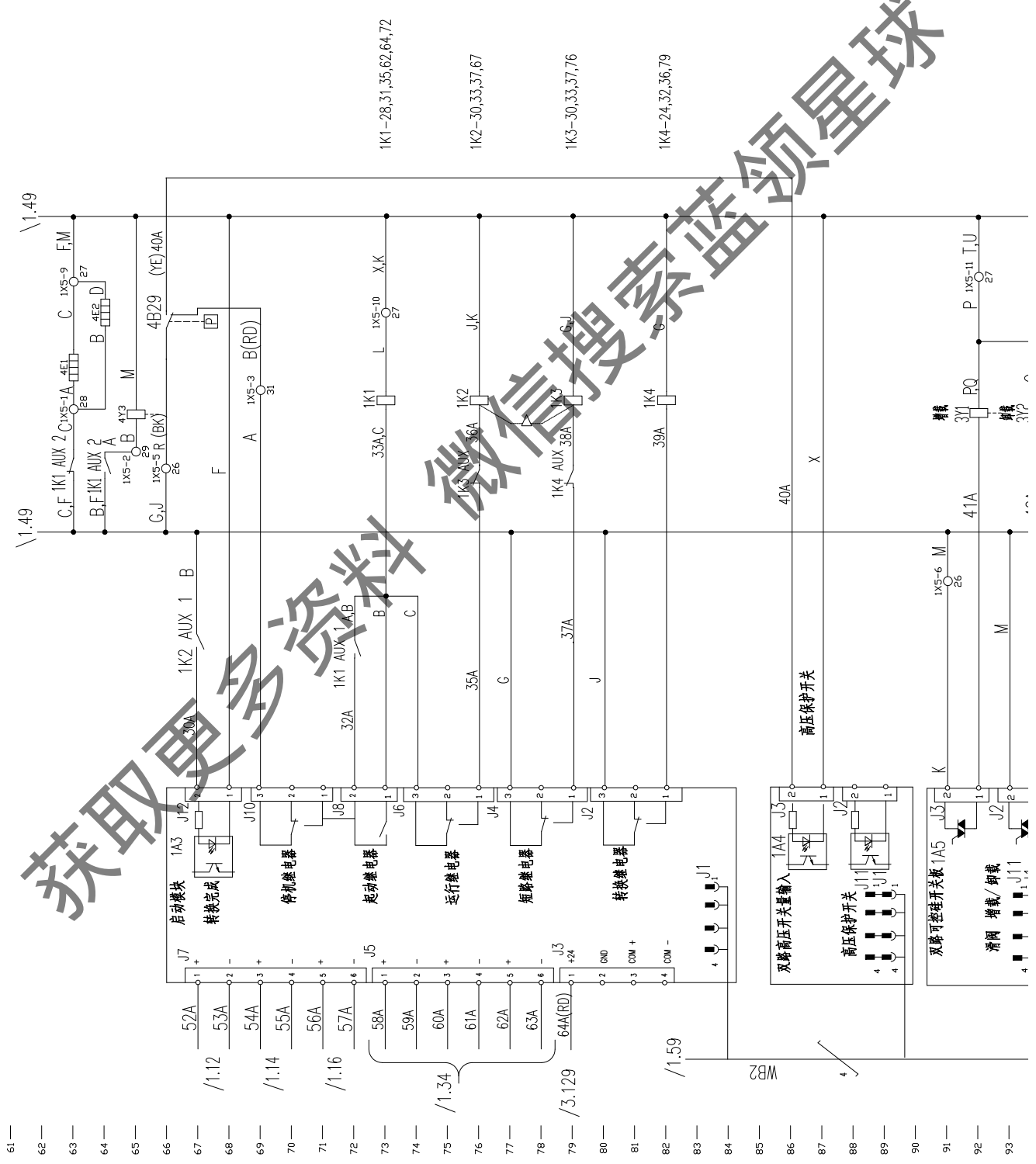


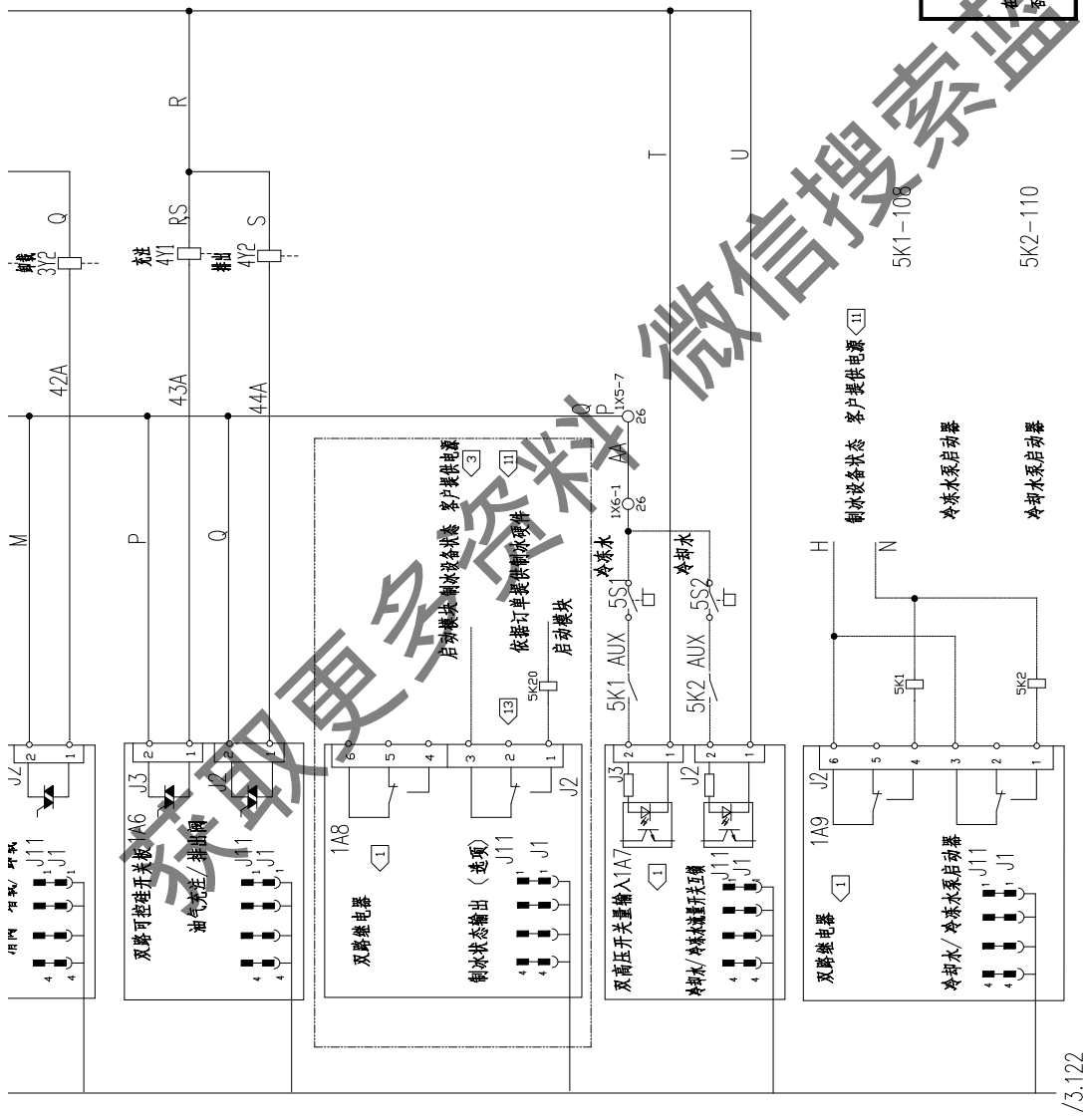
电气原理图	设计	制图	工艺	特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd		比例	A-A
				校对		更改码	A-A
				审核		C2309 -7560	
				电柜原理图 RTHD 固态启动柜			

**WARNING**  
当心触电!  
在检修前应断开所有电源开关,包括远程连接的开关,否则,将导致人身伤害或死亡。

**CAUTION**  
注意  
制组导线端子未设计接其它类型的导线,只能使用铜导线,否则,会导致对设备的损坏。

- 33 —
- 34 —
- 35 —
- 36 —
- 37 —
- 38 —
- 39 —
- 40 —
- 41 —
- 42 —
- 43 —
- 44 —
- 45 —
- 46 —
- 47 —
- 48 —
- 49 —
- 50 —
- 51 —
- 52 —
- 53 —
- 54 —
- 55 —
- 56 —
- 57 —
- 58 —
- 59 —
- 60 —



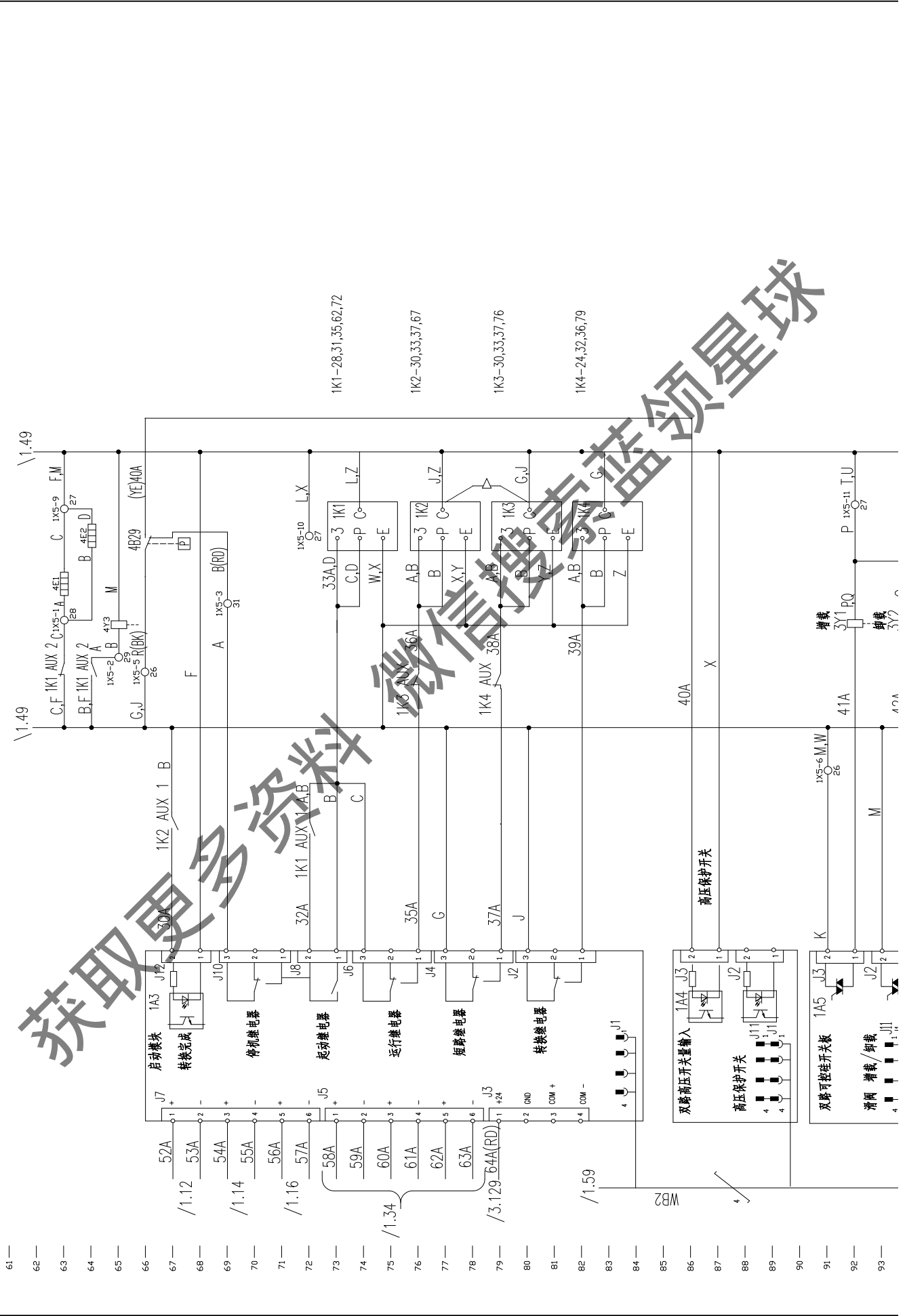


**WARNING**  
当心触电!  
在维修或拆卸所有电源开关, 包括远程控制开关  
否则, 将导致人身伤害或死亡。

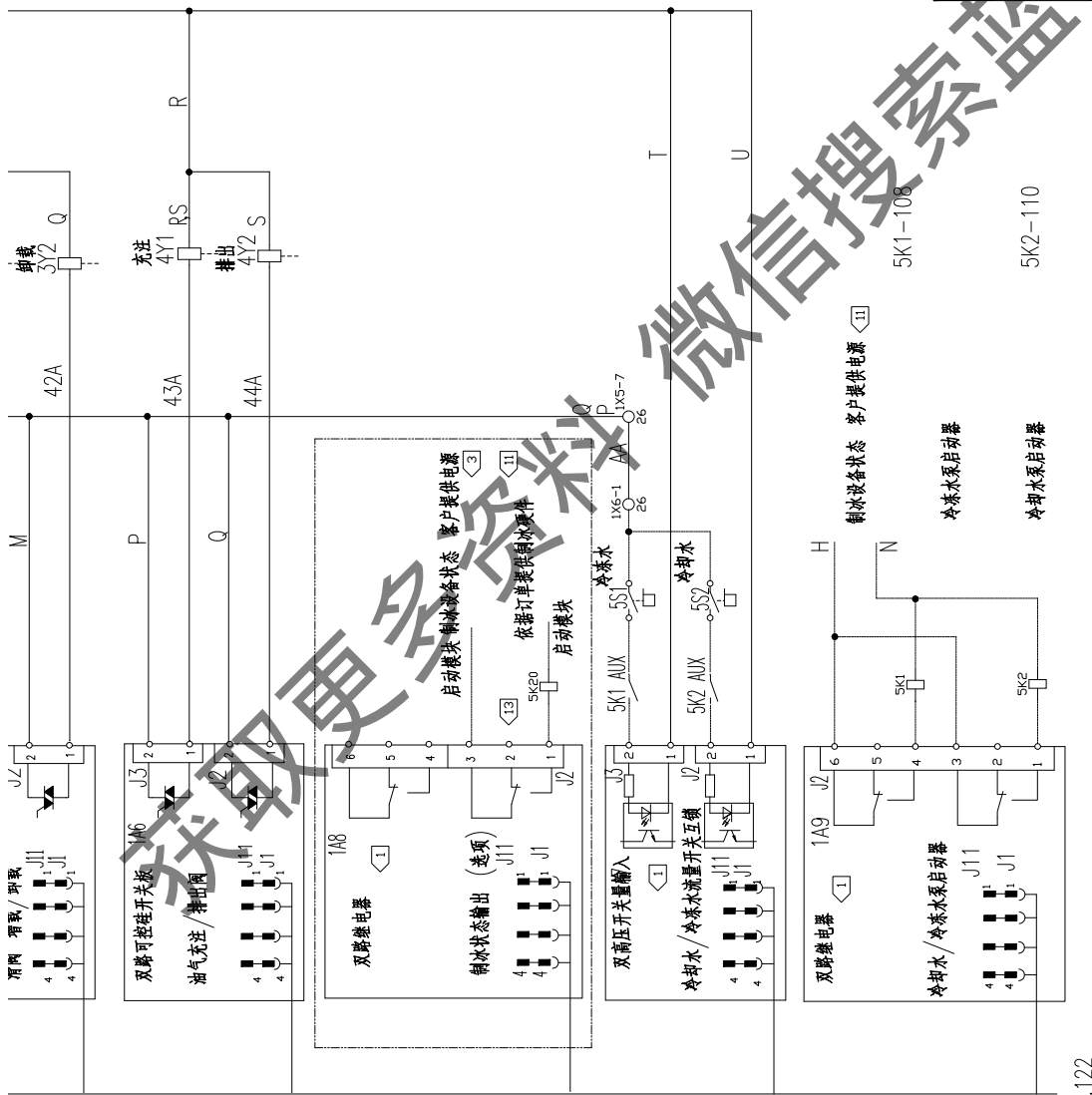
**CAUTION**  
注意  
机座接线端子未设计接受其它类型的导线, 只能使用铜导线  
否则, 会导致设备的损坏。

设计	制图	工艺	特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd	比例	A-A
	校对	标准化		更改码	
审核	审核	日期	RTHD 电器原理图	C2309 -7553	
				星三角启动柜 SIZE 3, 4, 5	

/3.122



获取更多资料 微信搜 蓝领星球



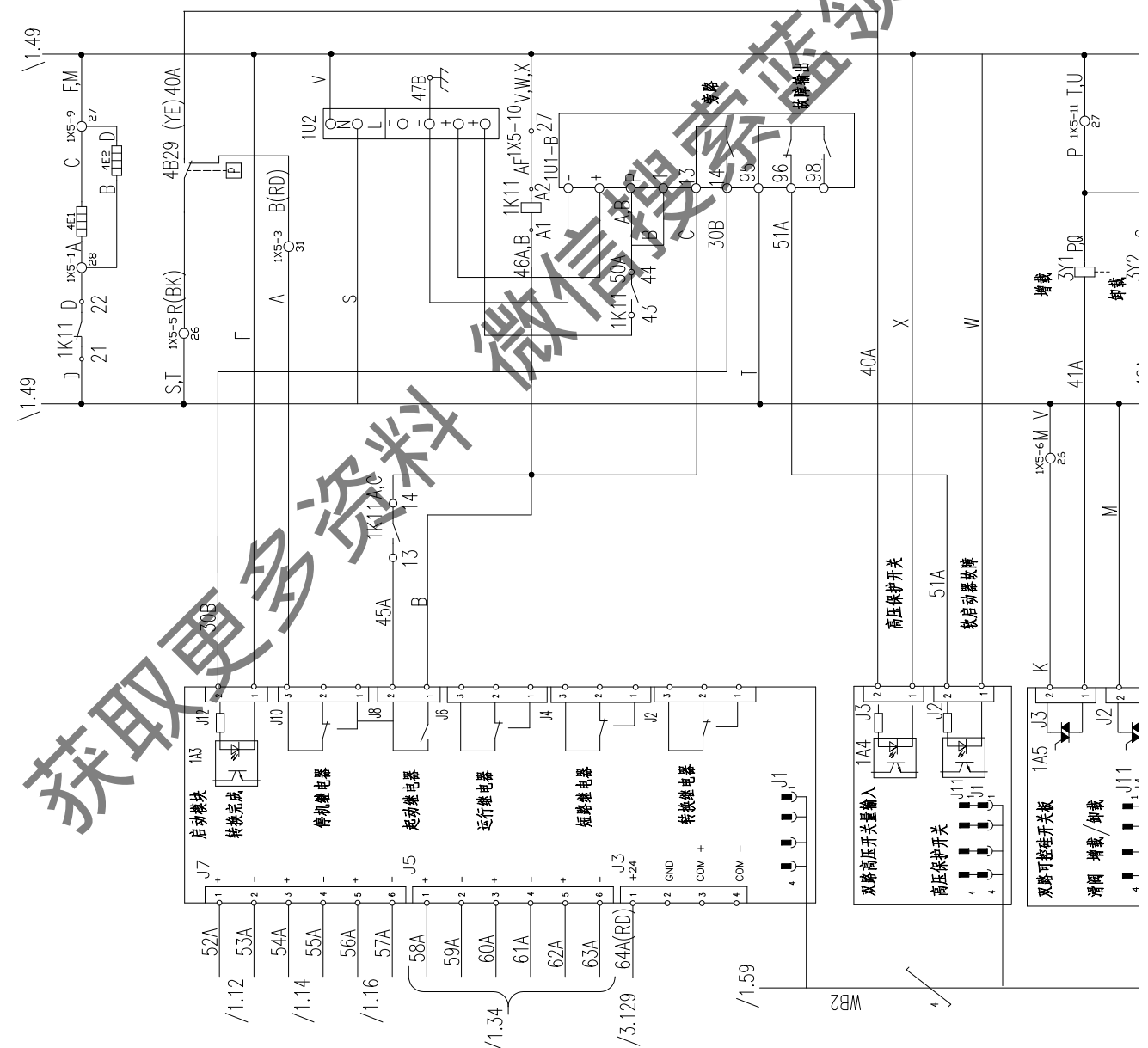
/3.122

**WARNING**  
当心触电!  
在检修前断开所有电源开关,包括远控连接开关,否则,将导致人身伤害或死亡。

**CAUTION**  
注意  
机组接线端子表设计接其它类型导线,只能使用铜导线,否则,会导致对设备的损坏。

设计	工艺	特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd	比例
制图	标准化		更改码
校对	审定	RTED 电器原理图 星三角启动柜 SIZE 6	A-A
审核	日期		C2309 -7557

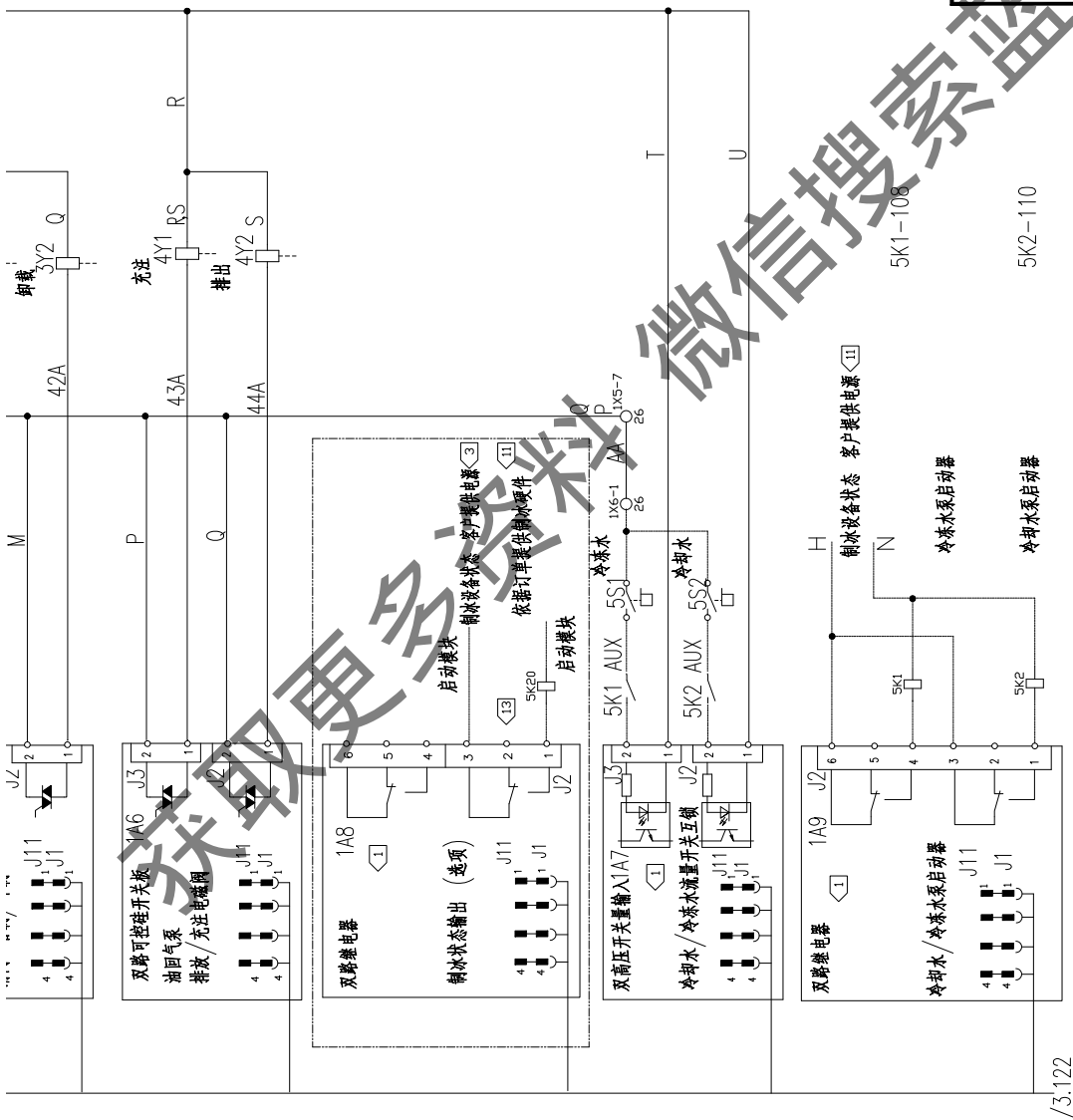
61— 62— 63— 64— 65— 66— 67— 68— 69— 70— 71— 72— 73— 74— 75— 76— 77— 78— 79— 80— 81— 82— 83— 84— 85— 86— 87— 88— 89— 90— 91— 92— 93—



1K11-63,72,79,101

获取更多资料 微信订阅号 蓝领星球



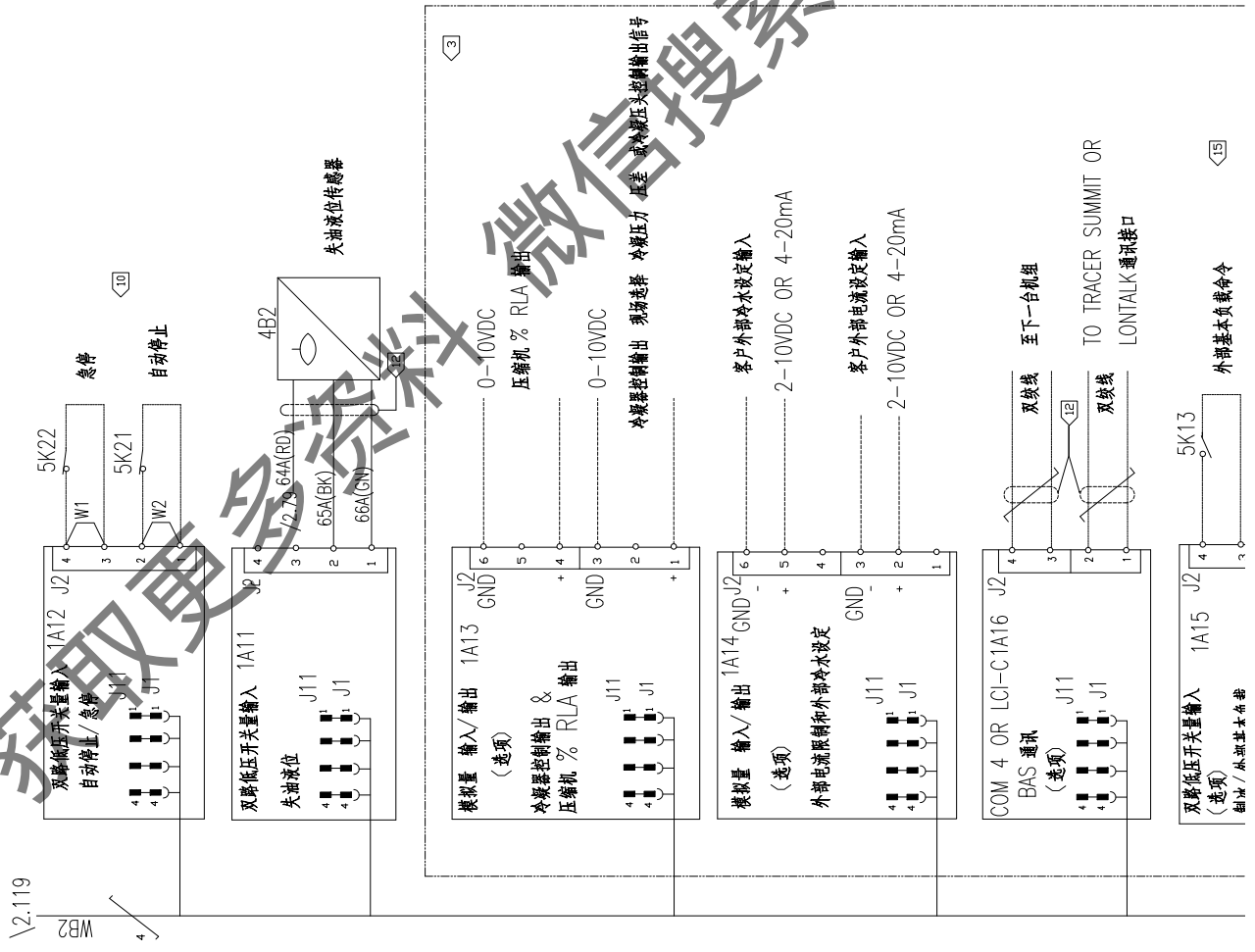


**WARNING**  
当心触电!  
在检修前断开所有电源开关,包括远程控制连接的开关。  
否则,将导致人员伤亡或死亡。

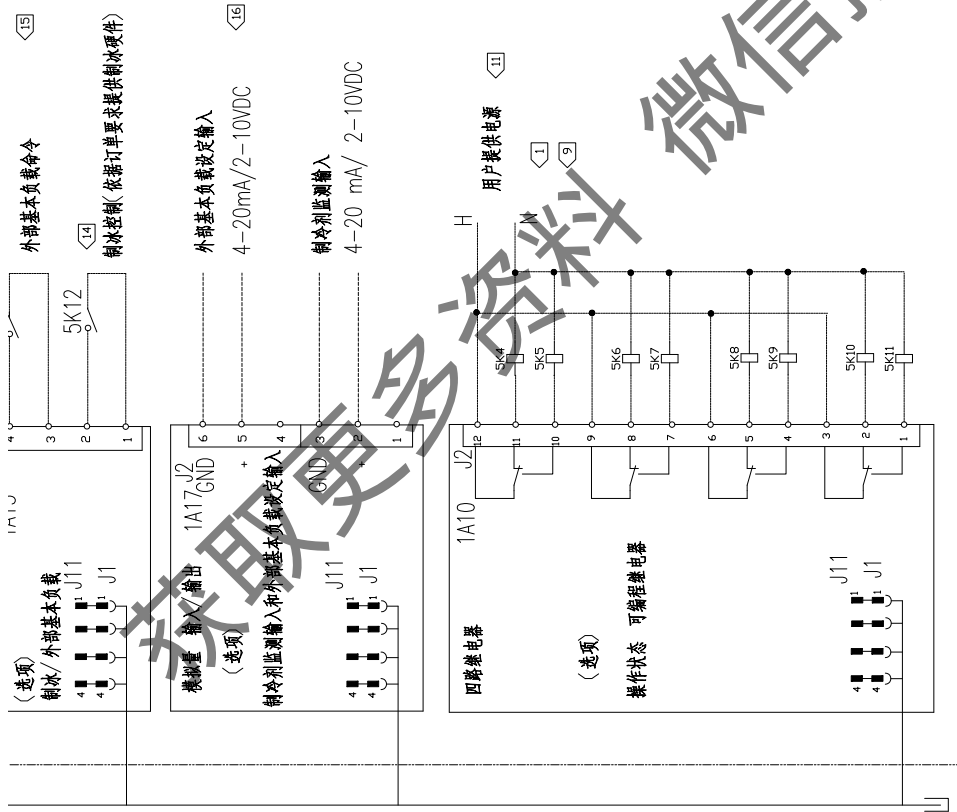
**CAUTION**  
注意  
机连接端子未设计接受其它类型的导线,只能使用铜导线。  
否则,会导致对设备的损坏。

设计	制图	工艺	特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd	比例	更改码	A-A
	校对	标准化				
审核	日期	日期	RTED 电器原理图 固态启动柜			
日期	日期	日期				

121 —  
122 —  
123 —  
124 —  
125 —  
126 —  
127 —  
128 —  
129 —  
130 —  
131 —  
132 —  
133 —  
134 —  
135 —  
136 —  
137 —  
138 —  
139 —  
140 —  
141 —  
142 —  
143 —  
144 —  
145 —  
146 —  
147 —  
148 —  
149 —  
150 —  
151 —  
152 —  
153 —  
154 —



微信搜索 蓝领星球



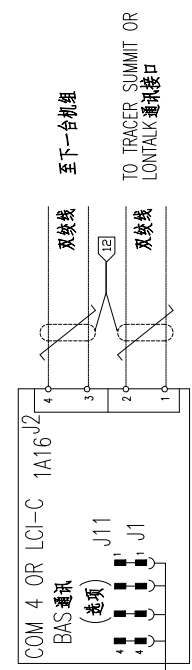
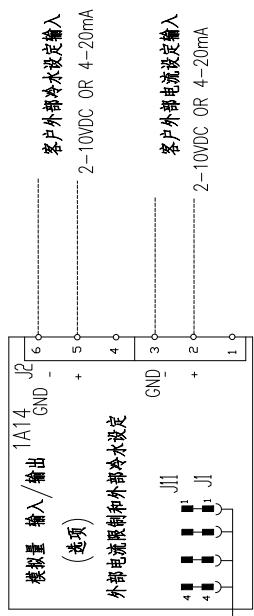
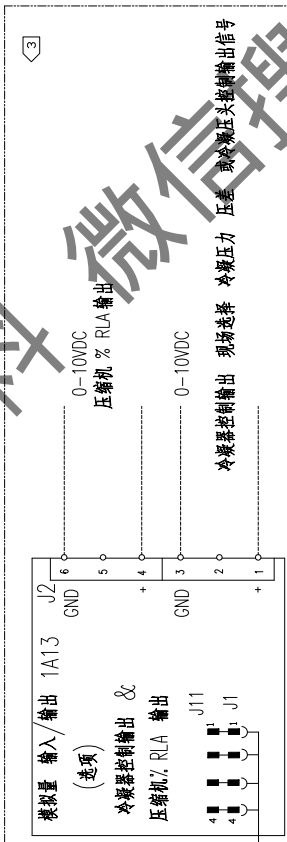
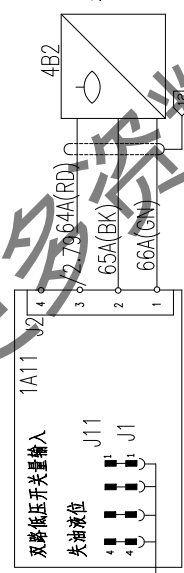
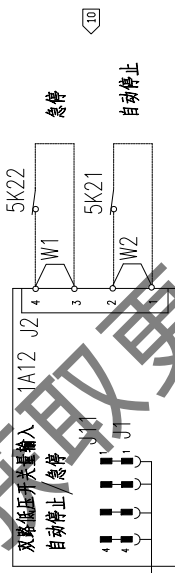
**WARNING**  
当心触电!  
在维修前断开所有电源开关,包括远程连接的开关,否则,将导致人身伤害或死亡。

**CAUTION**  
注意  
机盘接线端子未设计接受其它类型的导线,只能使用铜导线,否则,会导致设备的损坏。

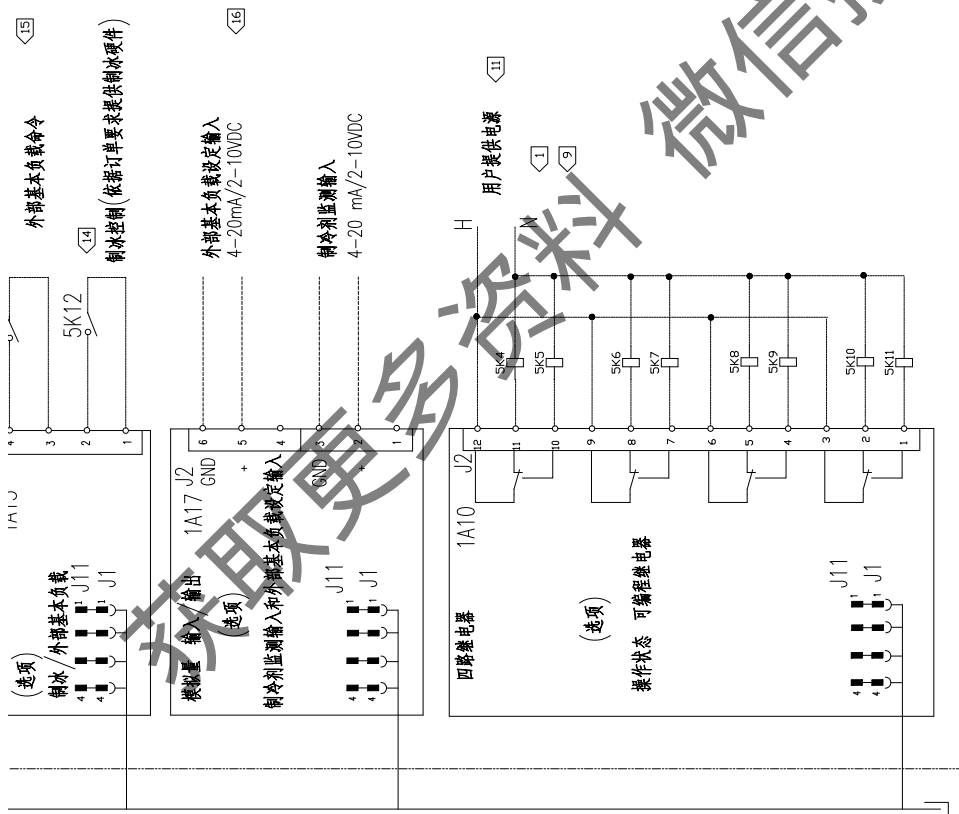
设计	制图	工艺	特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd	比例	A-A
	校对	标准化		更改码	
审核	日期	审定	RTHD 电器原理图	更改码	C2309
				星三角启动柜 SIZE 3,4,5	

121 —  
 122 —  
 123 —  
 124 —  
 125 —  
 126 —  
 127 —  
 128 —  
 129 —  
 130 —  
 131 —  
 132 —  
 133 —  
 134 —  
 135 —  
 136 —  
 137 —  
 138 —  
 139 —  
 140 —  
 141 —  
 142 —  
 143 —  
 144 —  
 145 —  
 146 —  
 147 —  
 148 —  
 149 —  
 150 —  
 151 —  
 152 —  
 153 —  
 154 —

2.119  
 WB2



微信搜索 蓝领星球



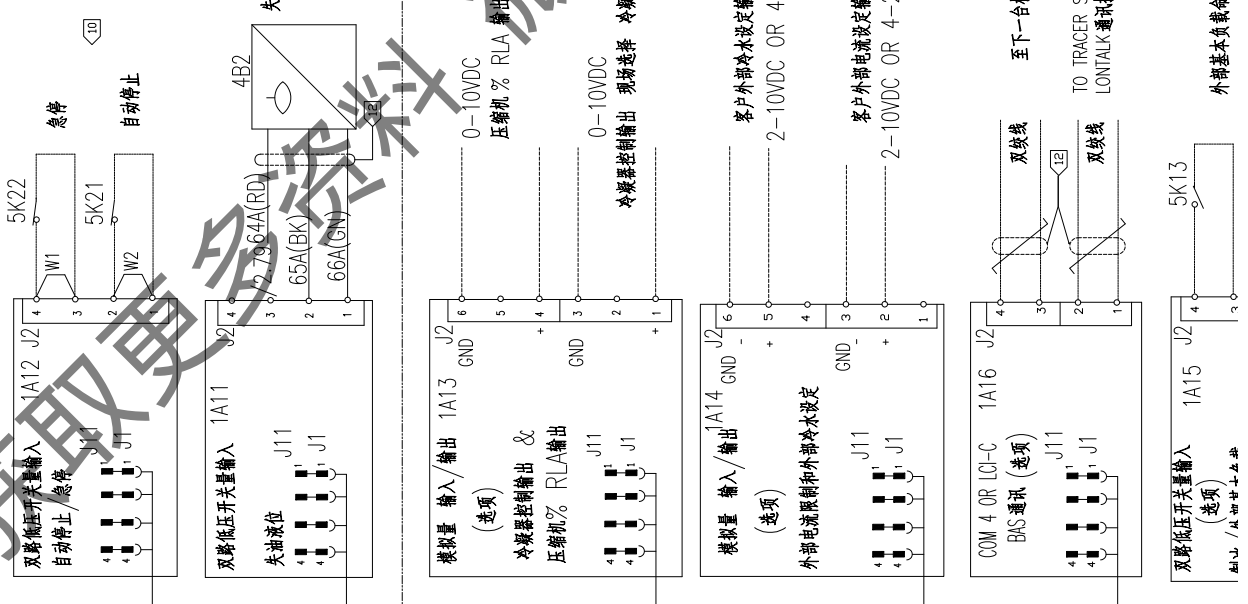
**WARNING**  
当心触电!  
在检修前请断开所有电源开关,包括远程控制开关,否则,将导致人身伤害或死亡。

**CAUTION**  
注意  
机组接线端子未设计接其它类型的导线,只能使用铜导线,否则,会导致对设备的破坏。

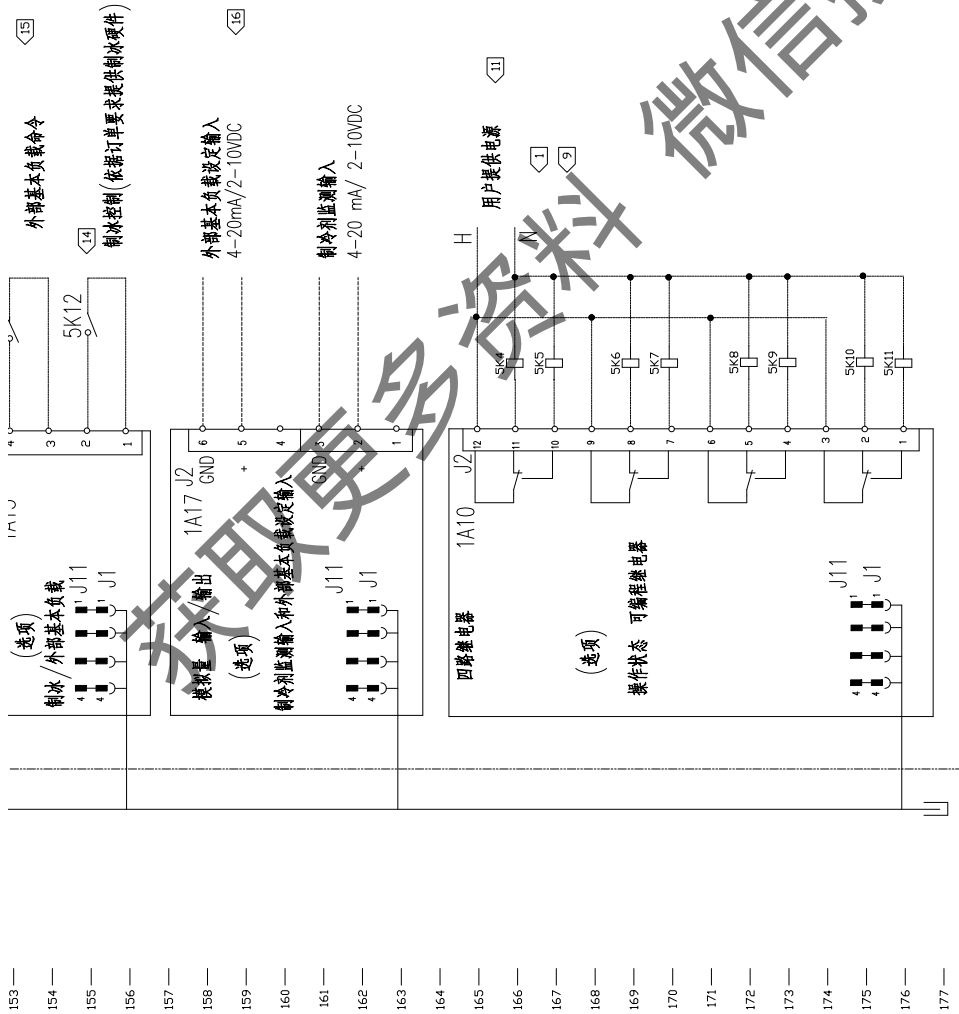
修改说明	设计	工艺	特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd	比例
	制图	标准化		更改码
审核	校对	审定	RTHD 电箱原理图	C2309 -7558
	审核	日期		

121 —  
 122 —  
 123 —  
 124 —  
 125 —  
 126 —  
 127 —  
 128 —  
 129 —  
 130 —  
 131 —  
 132 —  
 133 —  
 134 —  
 135 —  
 136 —  
 137 —  
 138 —  
 139 —  
 140 —  
 141 —  
 142 —  
 143 —  
 144 —  
 145 —  
 146 —  
 147 —  
 148 —  
 149 —  
 150 —  
 151 —  
 152 —  
 153 —  
 154 —

2.119  
 WB2



微信搜索 蓝领星球

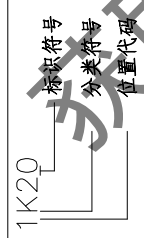


**WARNING**  
当心触电!  
在检修前请断开所有电源开关,包括远程控制开关。否则,将导致人身伤害或死亡。

**CAUTION**  
注意  
机组接线端子未按设计接其它类型导线,只能使用铜导线,否则,会导致对设备的破坏。

特灵空调系统(江苏)有限公司 Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd	比例	A-A
	更改码	C2309 -7562
RTED 电器原理图		
固态启动柜		
设计	工艺	
制图	标准化	
校对	审定	
审核	日期	

颜色代码	
BK	黑色
BN	棕色
BU	蓝色
GY	灰色
RD	红色
WH	白色
GN	绿色
OG	桔色
YE	黄色



——	TRANE 接线
.....	CUSTOMER 接线
----	选项

**WARNING**  
当心触电！  
在检修前断开所有电源开关，包括远程连接和开关。否则，将导致人身伤害或死亡。

**CAUTION**  
注意  
机组接线端子未设计接受其它类型的导线，只能使用铜导线。否则，会导致对设备的损坏。

行号或页码	元件代号	名称
47	1A1	DYNA VIEW & INTERFACE
56	1A2	电源模块
66	1A3	启动模块
86	1A4	高压保护开关
91	1A5	滑阀增载/卸载 电磁阀
96	1A6	回油汽泵排出及充注电磁阀
108	1A7	冷却水和冷冻水流量开关互锁
101	1A8	制冰状态输出和主油路电磁阀
113	1A9	冷却水泵和冷冻水泵启动器
164	1A10	操作状态可编程继电器
128	1A11	失油液位传感器
123	1A12	外部自动/停止和急停输入
134	1A13	冷媒压力控制及 %RLA 输出
141	1A14	外部电流极限设定/冷水设定点输入
152	1A15	制冰控制及外部基本负载输入
147	1A16	COMM4 OR LCI-C (COMM5)
157	1A17	外部基本负载设定/制冰剂监视输入
73	1K1	启动接触器
76	1K2	运行接触器
79	1K3	短路接触器
82	1K4	转接接触器
4	1Q1	主回路断路器
23	1Q2	初级辅助保护器
44	1Q3	次级辅助保护器 115V

行号或页码	元件代号	名称
4	1X1	接线端子
27,28,29	1X3	过压欠压接线端子
108	1X5	控制接线端子115V
92	3Y1	现场流量开关接线端子
94	3Y2	增载电磁阀
32	3M1	卸载电磁阀
63,64	4E1-2	压缩机电机
97	4Y1	油箱加热器
99	4Y2	注油电磁阀
65	4Y3	排油电磁阀
129	4B2	主油路电磁阀
40	4B3	失油液位开关
46	4B20	蒸发器制冷剂液位传感器
48	4B21	蒸发器进水温度传感器
50	4B22	蒸发器出水温度传感器
52	4B23	冷凝器进水温度传感器
54	4B24	冷凝器出水温度传感器
40	4B25	油压传感器
42	4B26	蒸发器制冷剂压力传感器
44	4B27	冷凝器制冷剂压力传感器
66	4B29	压缩机排气温度传感器
44,43	4Y20-21	高压保护开关
52	5B28	双端 EXV 执行器
115	5K1	室外温度传感器
118	5K2	冷冻水泵启动器
166-176	5K4-11	冷却水泵启动器
45	5K12	机组状态继电器



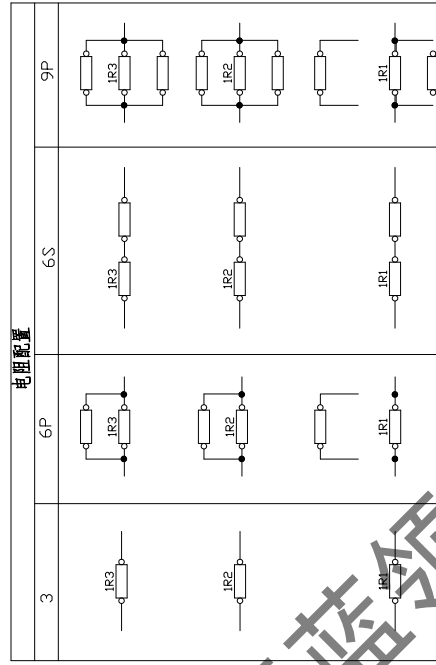
44	1Q3	次级辅助保护器 115V
44	1Q4	次级辅助保护器 27V
4	1Q10	分断开关
29,33,36	1R1-3	转换电阻
39	1T1	变压器
12,14,16	1T2-1,2,3	电流互感器
32	1T3-1,2,3	欠压/过压变压器

166-176	5K4-11	机组状态继电器
155	5K12	制冰控制
153	5K13	外部基本负载使能
106	5K20	制冰状态
123	5K22	外部急停
125	5K21	外部自动停机
108	5S1	冷冻水流量开关
110	5S2	冷却水流量开关

注：

- 1 CLASS 1 现场接线模式
- 2 CLASS 1 现场接线绝缘等级应相当或高于设备供应电压等级, CLASS 1 现场接线绝缘等级最小为 300V
- 3 选项模块的推荐接线请查看现场接线图
- 4 表一列出转换电阻配置表, 依据压缩机 RLA 等级, 转换电阻的组成不相同
- 5 接地故障回路短路器选项
- 6 若过压/欠压选项未使用时, 1Q2 的接线见插图 A.
- 7 现场赋值可编程继电器
- 8 在出厂前, 为确保机组操作, 自动停, 急停的触点 W1 & W2 已短接若进行远程控制, 应移去短接线, 并将其接至相应的控制回路
- 9 继电器 120VAC: 7.2 AMPS 阻性负载, 2.88 AMPS 带载, 1/3 HP, 7.2 FLA, 240VAC, 5AMPS.
- 10 若屏蔽存在, 不用将屏蔽线接至控制柜内的接地处, 若使用, 屏蔽层需接至控制柜外部, 用线规格参考现场接线图.
- 11 当执行制冰命令时, 继电器被激活.
- 12 触电关闭允许制冰.
- 13 触点关闭执行基本负载操作.
- 14 在操作前面板上, 可以进行实际负载设定, 细查查阅 IOM.

电压		配置
208-240	080-233	3
	234-606	6P
	607-888	9P
346-480	081-207	6S
	208-346	3
	347-888	6P
550-600	077-111	6S
	208-233	3
	112-207	3
	234-289	
	347-412	
	290-346	6P
	347-888	6P



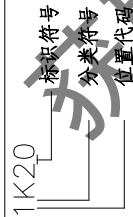
设计	工艺	比例
制图	标准化	更改码
校对	审定	A-A
审核	日期	C2309 -7555

特灵空调系统(江苏)有限公司  
Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd

RTHD 电箱原理图

星三角启动柜 SIZE 3, 4, 5

颜色代码	
BK	黑色
BN	棕色
BU	蓝色
GY	灰色
RD	红色
WH	白色
GN	绿色
OG	桔色
YE	黄色



标识符号  
分类符号  
位置代码

位置符号  
1 控制柜  
2 未使用  
3 压缩机  
4 机组安装  
5 用户自备

——	TRANE 接线
.....	CUSTOMER 接线
----	选项



**WARNING**  
当心触电!

在检修前断开所有电源开关,包括远程连接抽开,否则,将导致人身伤害或死亡。



**CAUTION**  
注意

机组接线端子未设计接受其它类型的导线,只能使用铜导线,否则,会导致对设备的损坏。

行号或页码	元件代号	名称
47	1A1	DYNA VIEW & INTERFACE
56	1A2	电源模块
66	1A3	启动模块
86	1A4	高压保护开关
91	1A5	滑阀增载/卸载 电磁阀
96	1A6	回油汽泵排出及充注电磁阀
108	1A7	冷却水和冷冻水流量开关互锁
101	1A8	制冰状态输出和主油路电磁阀
113	1A9	冷却水泵和冷冻水泵启动器
164	1A10	操作状态可编程继电器
128	1A11	失油液位传感器
123	1A12	外部自动/停止和急停输入
134	1A13	冷泵压力控制及 %RLA 输出
141	1A14	外部电流极限设定/冷水设定点输入
152	1A15	制冰控制及外部基本负载输入
147	1A16	COMM4 OR LCI-C (COMM5)
157	1A17	外部基本负载设定/制冰剂监视输入
73	1K1	启动接触器
76	1K2	运行接触器
79	1K3	短路接触器
82	1K4	转接接触器
4	1Q1	主回路断路器
23	1Q2	初级辅助保护器
44	1Q3	次级辅助保护器 115V

行号或页码	元件代号	名称
4	1X1	接线端子
27,28,29	1X3	过压欠压接线端子
108	1X5	控制接线端子115V
92	3Y1	现场流量开关接线端子
94	3Y2	增载电磁阀
32	3M1	卸载电磁阀
63,64	4E1-2	压缩机电机
97	4Y1	油箱加热器
99	4Y2	注油电磁阀
65	4Y3	排油电磁阀
129	4B2	主油路电磁阀
40	4B3	失油液位开关
46	4B20	蒸发器制冷剂液位传感器
48	4B21	蒸发器进水温度传感器
50	4B22	蒸发器出水温度传感器
52	4B23	冷凝器进水温度传感器
54	4B24	冷凝器出水温度传感器
40	4B25	油压传感器
42	4B26	蒸发器制冷剂压力传感器
44	4B27	冷凝器制冷剂压力传感器
66	4B29	压缩机排气温度传感器
44,43	4Y20-21	高压保护开关
52	5B28	双端口EXV 执行器
115	5K1	室外温度传感器
118	5K2	冷冻水泵启动器
166-176	5K4-11	冷却水泵启动器
45	5K11	机组状态继电器

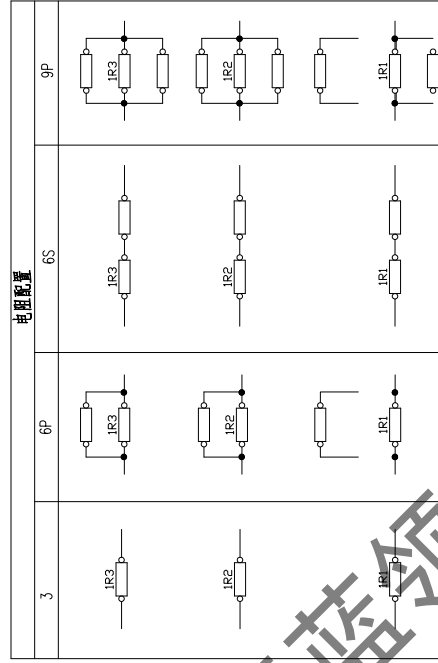
44	1Q3	次级辅助保护器 115V
44	1Q4	次级辅助保护器 27V
4	1Q10	分断开关
29,33,36	1R1-3	转换电阻
39	1T1	变压器
12,14,16	1T2-1,2,3	电流互感器
32	1T3-1,2,3	欠压/过压变压器

166-176	5K4-11	机组状态继电器
155	5K12	制冰控制
153	5K13	外部基本负载使能
106	5K20	制冰状态
123	5K22	外部急停
125	5K21	外部自动停机
108	5S1	冷冻水流量开关
110	5S2	冷却水流量开关

注：

- ① CLASS | 现场接线模式
- 2 CLASS 1 现场接线绝缘等级应相当或高于设备供应电压等级CLASS | 现场接线绝缘等级最小为300V
- ③ 选项模块的推荐接线请查看现场接线图
- ④ 表一列出转换电阻配置表,依据压缩机RLA等级,转换电阻的组成不相同
- ⑤ 接地故障回路短路器选项
- ⑥ 若过压/欠压选项未使用时,1Q2的接线见插图A.
- ⑦ 现场赋值可编程继电器
- ⑧ 在出厂前,为确保机组操作,自动停,急停的触点W1&W2已短接若进行远程控制,应移去短接线,并将其接至相应的控制回路
- ⑨ 继电器120VAC: 7.2 AMPS 阻性负载,2.88 AMPS 感性,1/3 HP, 7.2 FLA,240VAC,5AMPS.
- ⑩ 若屏蔽存在,不用将屏蔽线接至控制柜内的接地处.若使用,屏蔽层需接至控制柜外部.用线规格参考现场接线图.
- ⑪ 当执行制冰命令时,继电器被激活.
- ⑫ 触电机允许制冰.
- ⑬ 触点关闭执行基本负载操作.
- ⑭ 在操作前面板上,可以进行实际负载设定.细节参阅OM.

电压		配置
208-240	080-233	3
	234-606	6P
	607-888	9P
346-480	081-207	6S
	208-346	3
	347-888	6P
550-600	077-111	6S
	208-233	
	112-207	3
	234-289	
	347-412	
	290-346	6P
	347-888	6P



设计		工艺		比例	
制图		标准化		更改码	A-A
校对		审定		C2309 -7559	
审核		日期		RTHD 电器原理图 星三角启动柜 SIZE 6	

特灵空调系统(江苏)有限公司  
Tejing Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd

颜色代码

BK	黑	色
BN	棕	色
BU	兰	色
GY	灰	色
RD	红	色
WH	白	色
GN	绿	色
OG	桔	色
YE	黄	色

1K20

标识符号

分类符号

位置代码

- 位置符号
- 1 控制柜
  - 2 未使用
  - 3 压缩机
  - 4 机组安装
  - 5 用户自备

TRANE 接线

CUSTOMER 接线

选项

WARNING

当心触电!

在检修前断开所有电源开关,包括远控连接抽开关,否则,将导致人身伤害或死亡。

CAUTION

注意

机组接线端子未设计接受其它类型的导线,只能使用铜导线,否则,会导致对设备的损坏。

行号或页码	元件代号	名称
47	1A1	DYNA VIEW
56	1A2	电源模块
66	1A3	启动模块
86	1A4	高压保护开关
91	1A5	控制增载/卸载 电磁阀
96	1A6	回油汽泵排出及充注电磁阀
108	1A7	冷却水和冷冻水流量开关互锁
101	1A8	制冰状态输出和主油路电磁阀
113	1A9	冷却水泵和冷冻水泵启动器
164	1A10	操作状态可编程继电器
128	1A11	失油液位传感器
123	1A12	外部自动/停止和急停输入
134	1A13	冷媒压力控制及%RLA 输出
141	1A14	外部电流限制设定/冷水设定点输入
152	1A15	制冰控制及外部基本负载输入
147	1A16	COMM4 OR COMM5
157	1A17	外部基本负载设定/制冰剂监视输入
76	1K11	控制中间继电器
4	1Q1	主回路断路器
23	1Q2	初级辅助保护器
44	1Q3	次级辅助保护器 15V
44	1Q4	次级辅助保护器 27V

行号或页码	元件代号	名称
4	1X1	接线端子
27,28,29	1X3	过压欠压接线端子
24-26	1X4	软启动器电源端子
1X5	1X5	控制接线端子
108	1X6	现场流量开关接线端子
92	3Y1	增载电磁阀
94	3Y2	卸载电磁阀
32	3M1	压缩机电机
83,64	4E1-2	油箱加热器
97	4Y1	注油电磁阀
99	4Y2	排油电磁阀
65	4Y3	主油路电磁阀
129	4B2	失油液位开关
40	4B3	蒸发器制冷剂液位传感器
46	4B20	蒸发器进水温度传感器
48	4B21	蒸发器出水温度传感器
50	4B22	冷媒器进水温度传感器
52	4B23	冷媒器出水温度传感器
54	4B24	油压传感器
40	4B25	蒸发器制冷剂压力传感器
42	4B26	冷媒器制冷剂压力传感器
44	4B27	压缩机排气温度传感器
66	4B29	高压保护开关
44,43	4Y20-21	双端口 EXV 执行器
52	5B28	室外温度传感器
115	5K1	冷冻水泵启动器
118	5K2	冷却水泵启动器

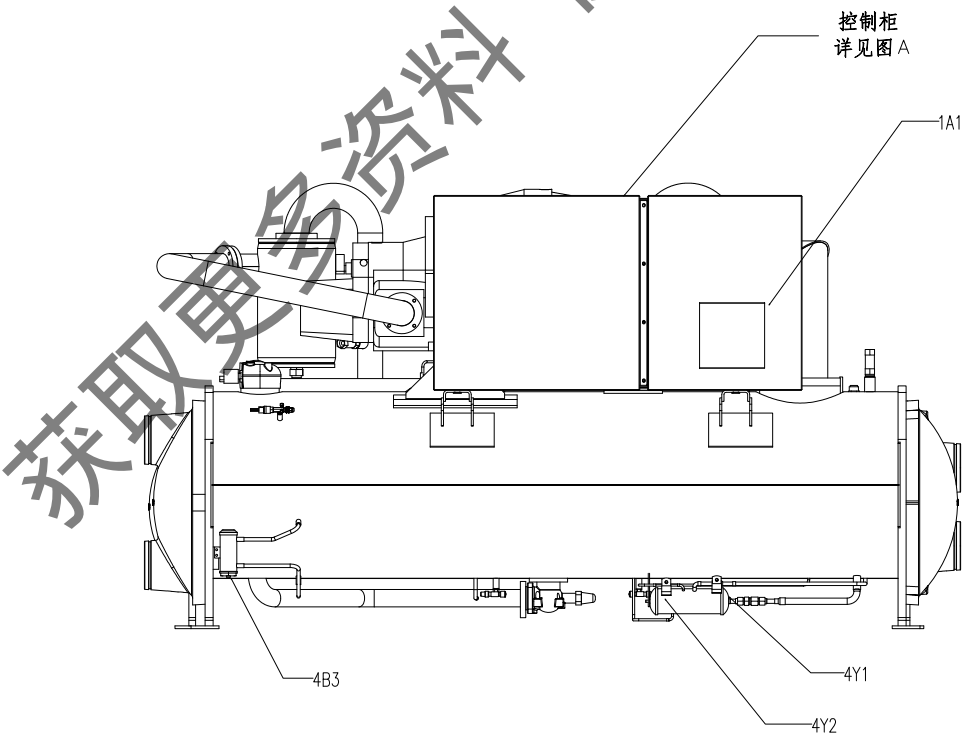
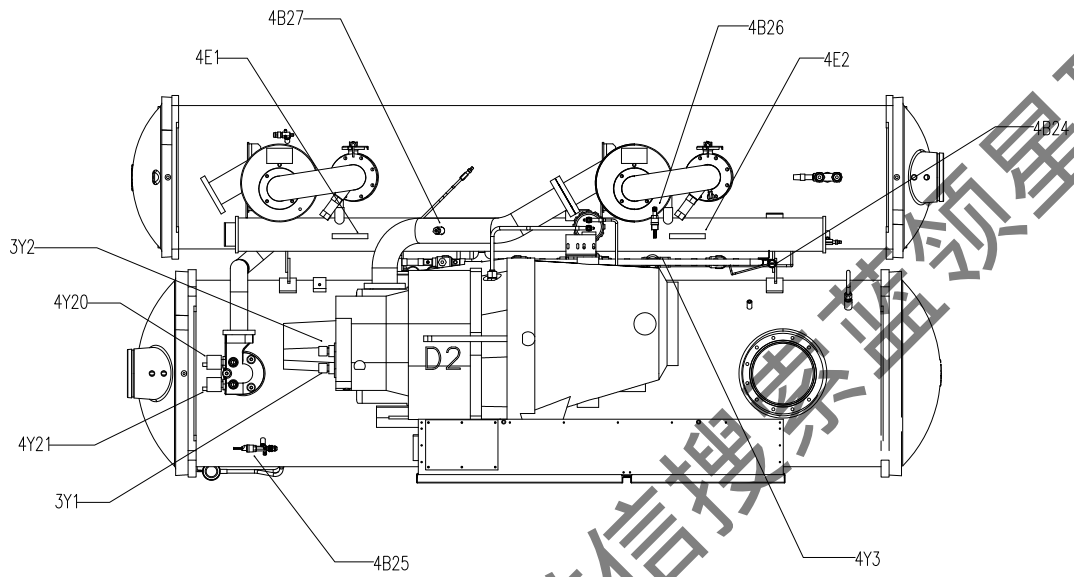
44	1Q4	次级辅助保护器 27V
4	1Q10	分断开关
28,77	1U1-A,B	软启动器
70	1U2	软启动器电源模块
39	1T1	变频器
12,14,16	1T2-1,2,3	电流互感器
32	1T3-1,2,3	欠压/过压变压器
24-26	1X4	软启动器电源端子

118	5K2	冷却水泵启动器
166-176	5K4-11	初级状态继电器
155	5K12	制冰控制
153	5K13	外部基本负载使能
106	5K20	制冰状态
123	5K22	外部急停
125	5K21	外部自动停止
108	5S1	冷水流量开关
110	5S2	冷却水流量开关

注：

- ① CLASS I 现场接线模式
- ② CLASS I 现场接线绝缘等级应当或高于设备供应电压等级, CLASS II 现场接线绝缘等级最小为 300V
- ③ 选项模块的推荐接线请查看现场接线图
- ④ 接地故障回路短路器选项
- ⑤ 若过压/欠压选项未使用时, 1Q2 的接线见插图 A.
- ⑥ 现场赋值可编程继电器
- ⑦ 在出厂前, 为确保机组操作, 自动停, 急停的触点 W1 & W2 已短接若进行远程控制, 应移去短接线, 并将其接至相应的控制回路
- ⑧ 继电器 120VAC: 7.2AMPS 阻性负载, 2.88 AMPS 带载, 1/3 HP, 7.2 FLA, 240VAC, 5AMPS.
- ⑨ 若屏蔽存在, 不用将屏蔽线接至控制柜内的接地处. 若使用, 屏蔽层需接至控制柜外部. 用线规格参考现场接线图.
- ⑩ 当执行制冰命令时, 继电器被激活.
- ⑪ 触电机闭允许制冰.
- ⑫ 触点关闭执行基本负载操作.
- ⑬ 在操作前面板上, 可以进行实际负载设定. 细节查阅 IOM.

图 号	设计	工艺	特 灵 空 调 系 统 ( 江 苏 ) 有 限 公 司 Teiling Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd	比 例	A-A
	制 图	标 准 化			
图 名	校 对	审 定	RTED 电 器 原 理 图	更 改 码	A-A
	审 核	日 期			



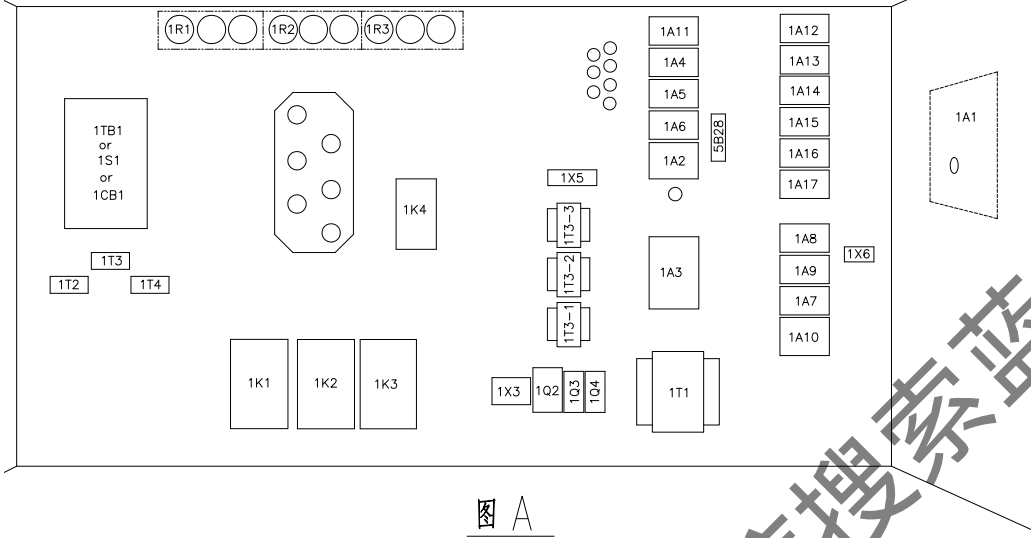
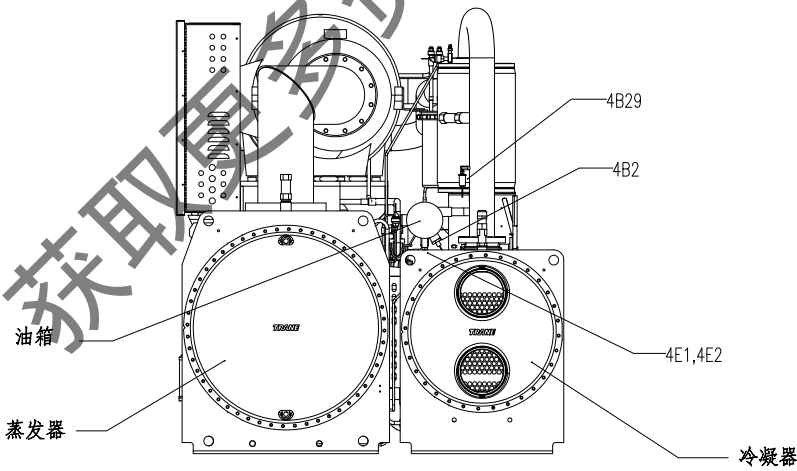


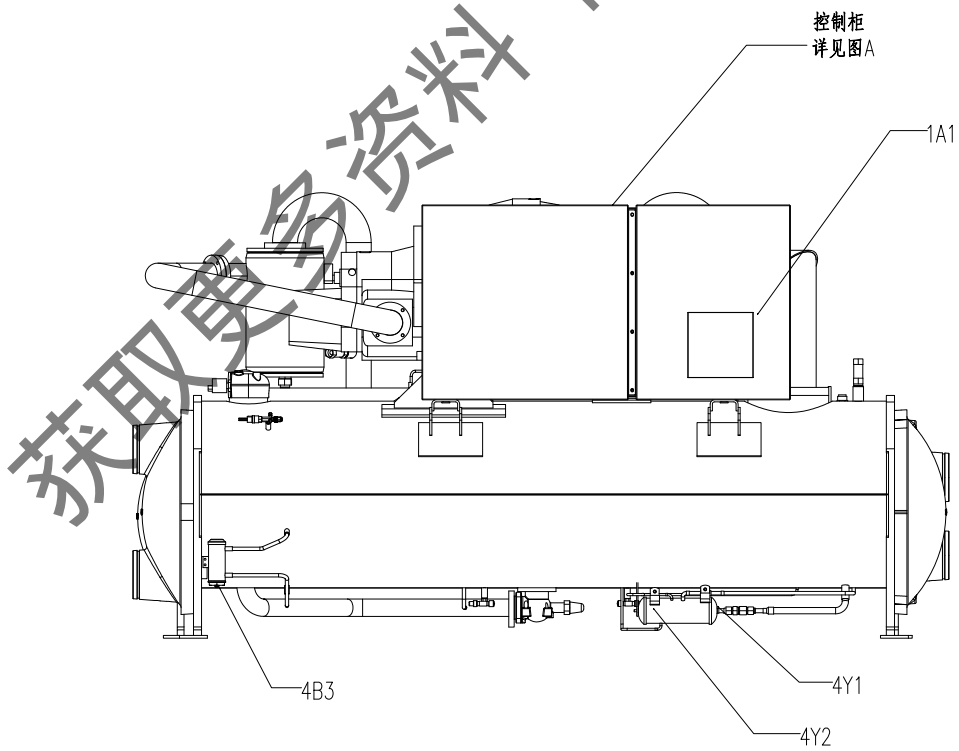
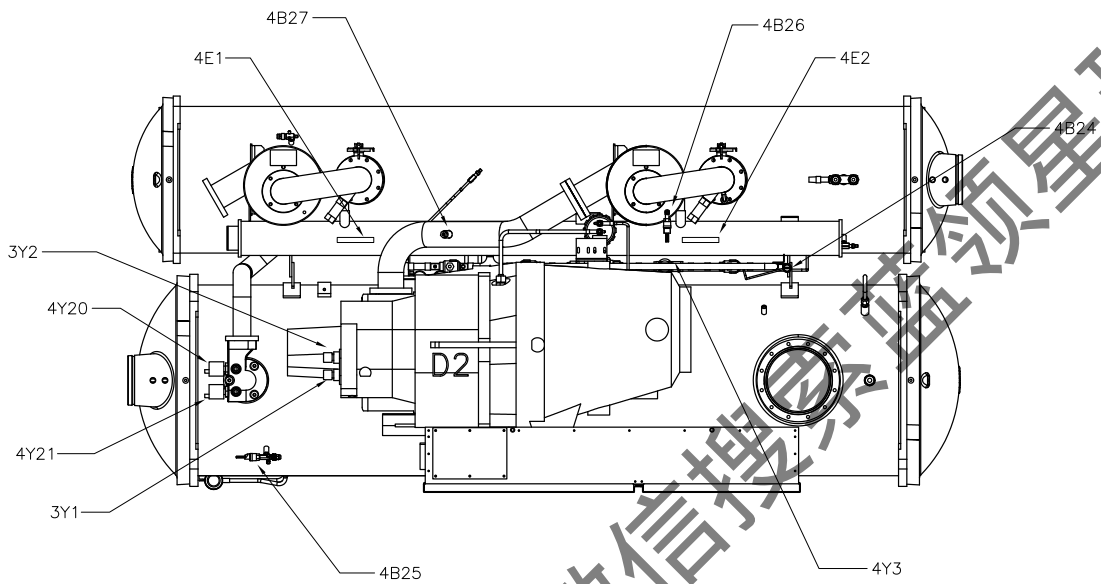
图 A



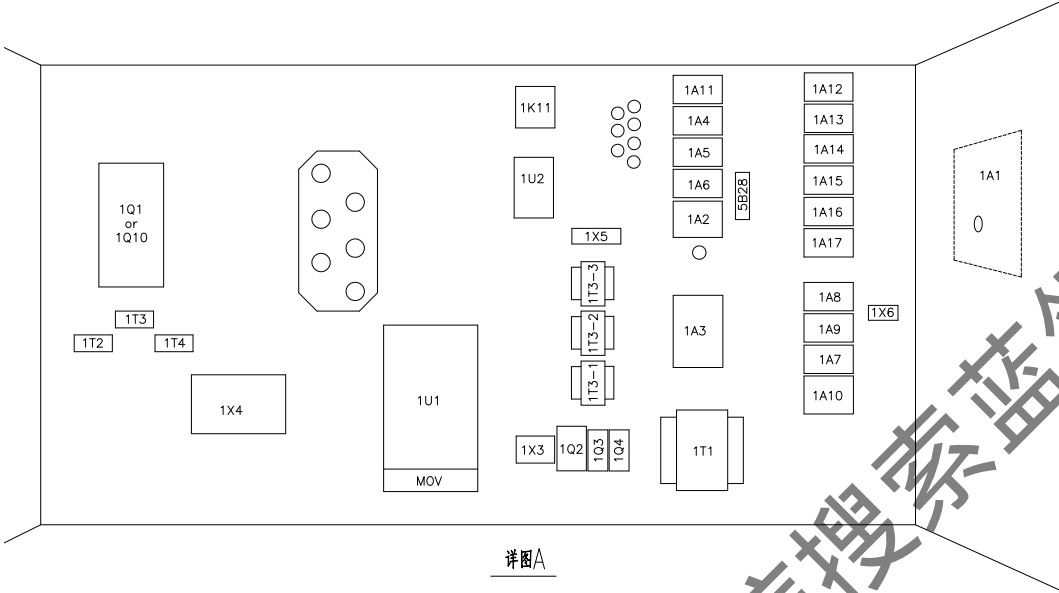
油箱  
蒸发器

冷凝器

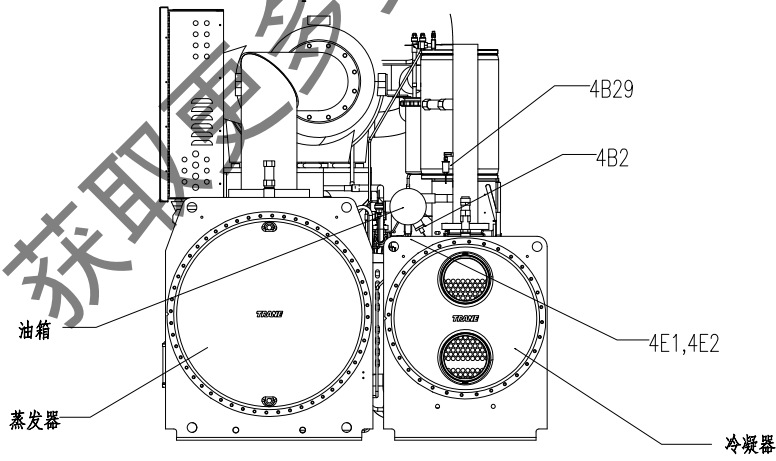
修改说明	设计	制图	工艺	特灵空调系统(江苏)有限公司 Teiling Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd		比例	更改码	A-A
				校核	审核	标准		
				RTHD元组位置图		星三角启动柜		







详图A



油箱

蒸发器

4B29

4B2

4E1, 4E2

制冷剂

特灵空调系统(江苏)有限公司 Teiling Air Conditioning Systems (Jiangsu) Co., Ltd		比例	A-A	
RTU元件布置图 固态启动柜		更改码	C2309 -7565	
设计	制图	工艺	标准	日期
审核	校对	审定	日期	
修改说明				