#### 1 2 3

4 5 6

7 8 9 10

D 图例

##### 荧光灯

节能灯

梁或立柱

L1

A B C

电气控制箱

（500×700） L4(L5)

照明配电箱(360×250) L3

电源配电箱

（450×520） L2

开关1

开关2

空调插座

插座

传感器模块

（430×225） L8

步进电机模块

（410×210） L7

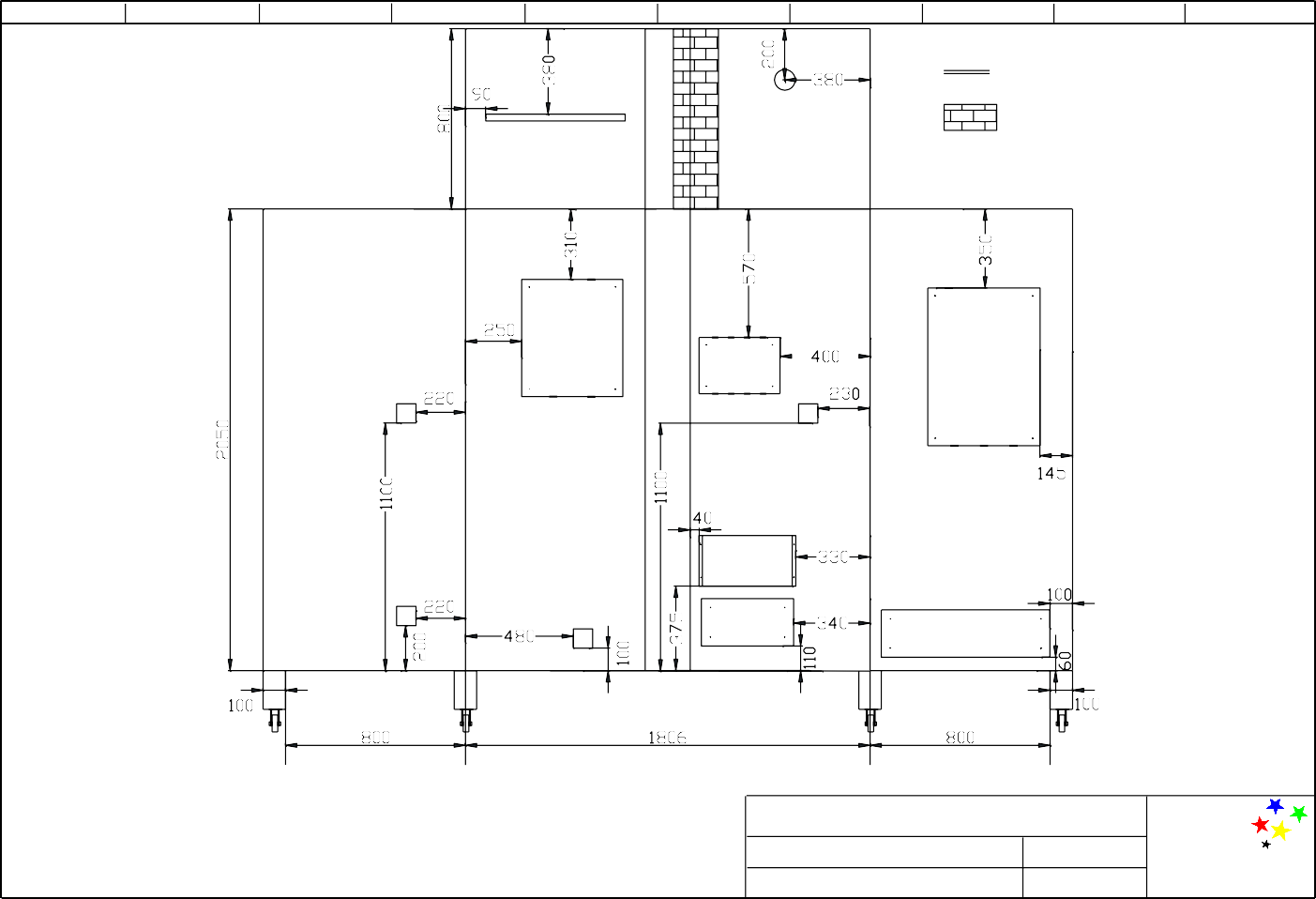
电机组及支架（750×210） L6

① ② ③ ④

说明：1.此图为设备左、右侧及顶部展开后的主视图，A、B、C、D面分别对应设备左侧、正面、右侧和顶部钢质多孔板制成的安装面；

中职组电气安装与维修赛项

2.实际安装位置与标注尺寸允许有±5mm误差，带\*号的为参考尺寸，可自行调整以满足实际安装为主。



描述：设备与器件安装位置图

位置：L1 工作间建筑墙面

图号： 01

绘图：专家组

1 2 3

4 5 6 7 8 9 10

D 图例

荧光灯

L1

A

节能灯

# B

##### 60×40线槽

40×20线槽

20×10线槽Φ16PVC管Φ20PVC管

C

梁或立柱

照明配电箱(360×250) L3

电源配电箱

（450×520） L2

开关1 开关2

空调插座

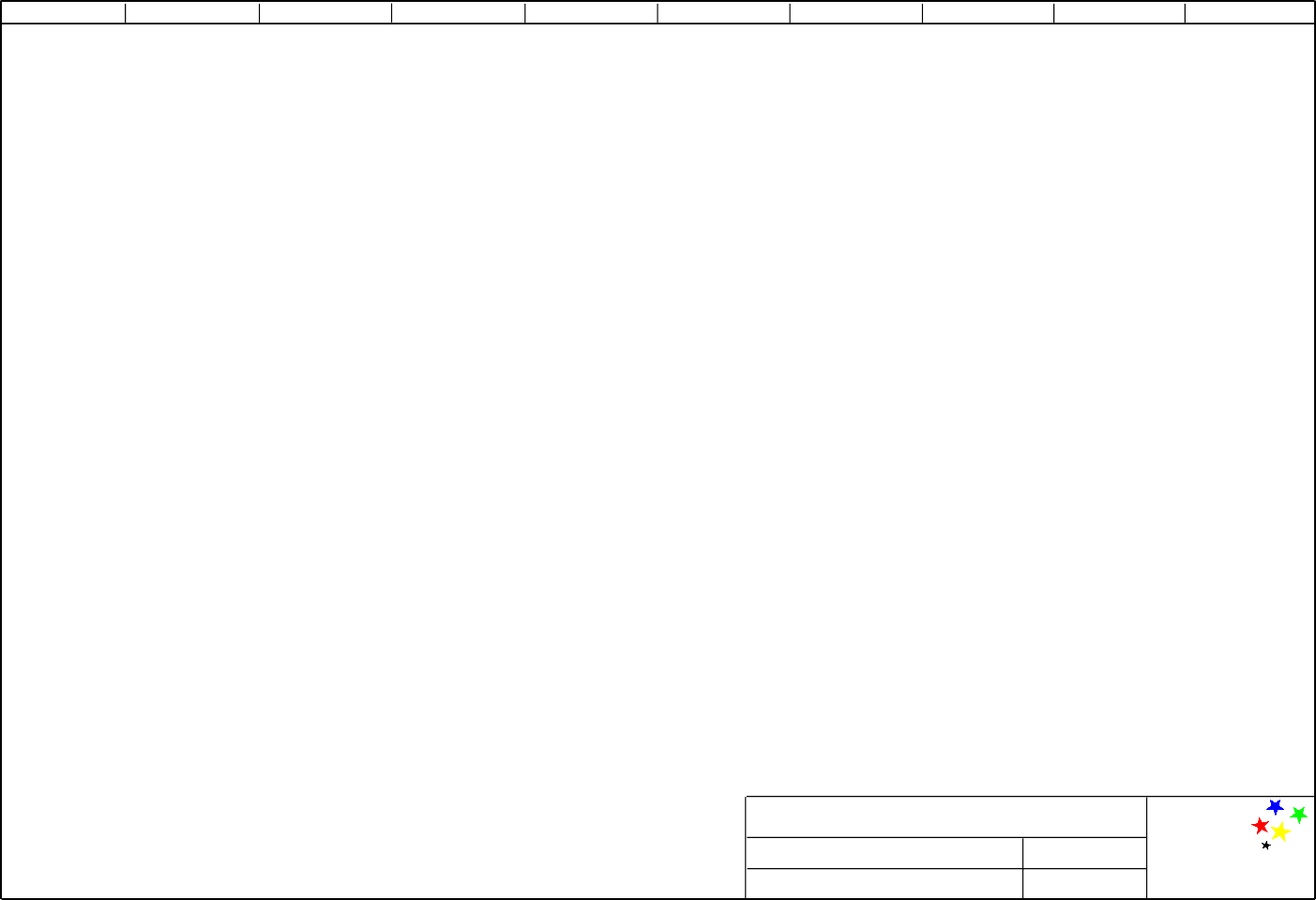
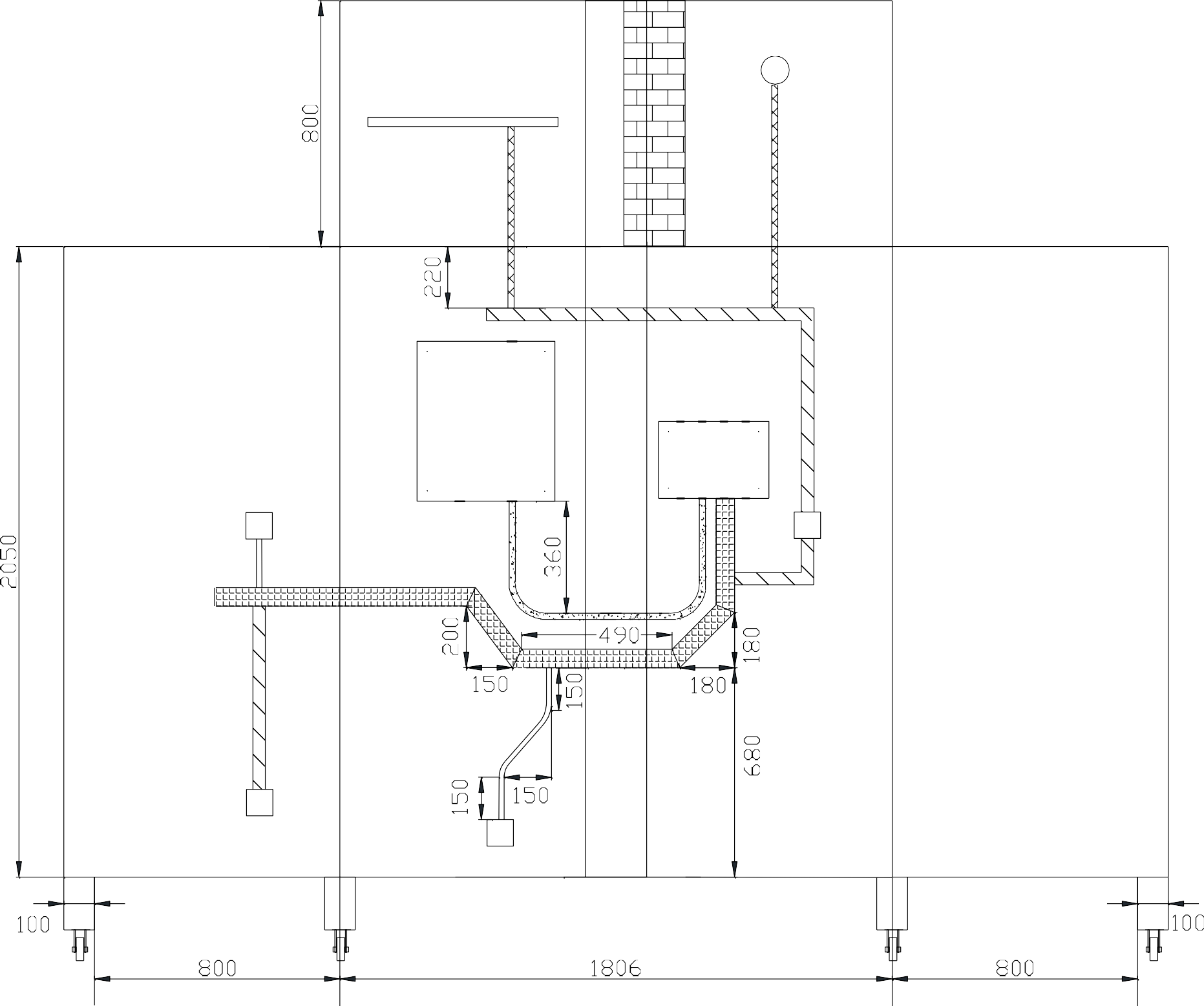
插座

① ② ③ ④

说明：1.此图为设备左、右侧及顶部展开后的主视图，A、B、C、D面分别对应设备左侧、正面、右侧和顶部钢质多孔板制成的安装面；

中职组电气安装与维修赛项

2.线槽的安装位置与标注尺寸允许有±2mm误差，线管的安装位置允许有±5mm误差；入箱线管应按备注所示图制作鸭脖子弯。

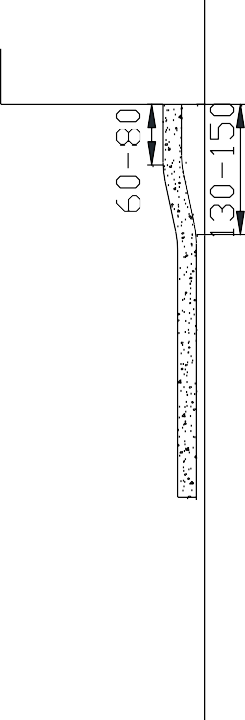
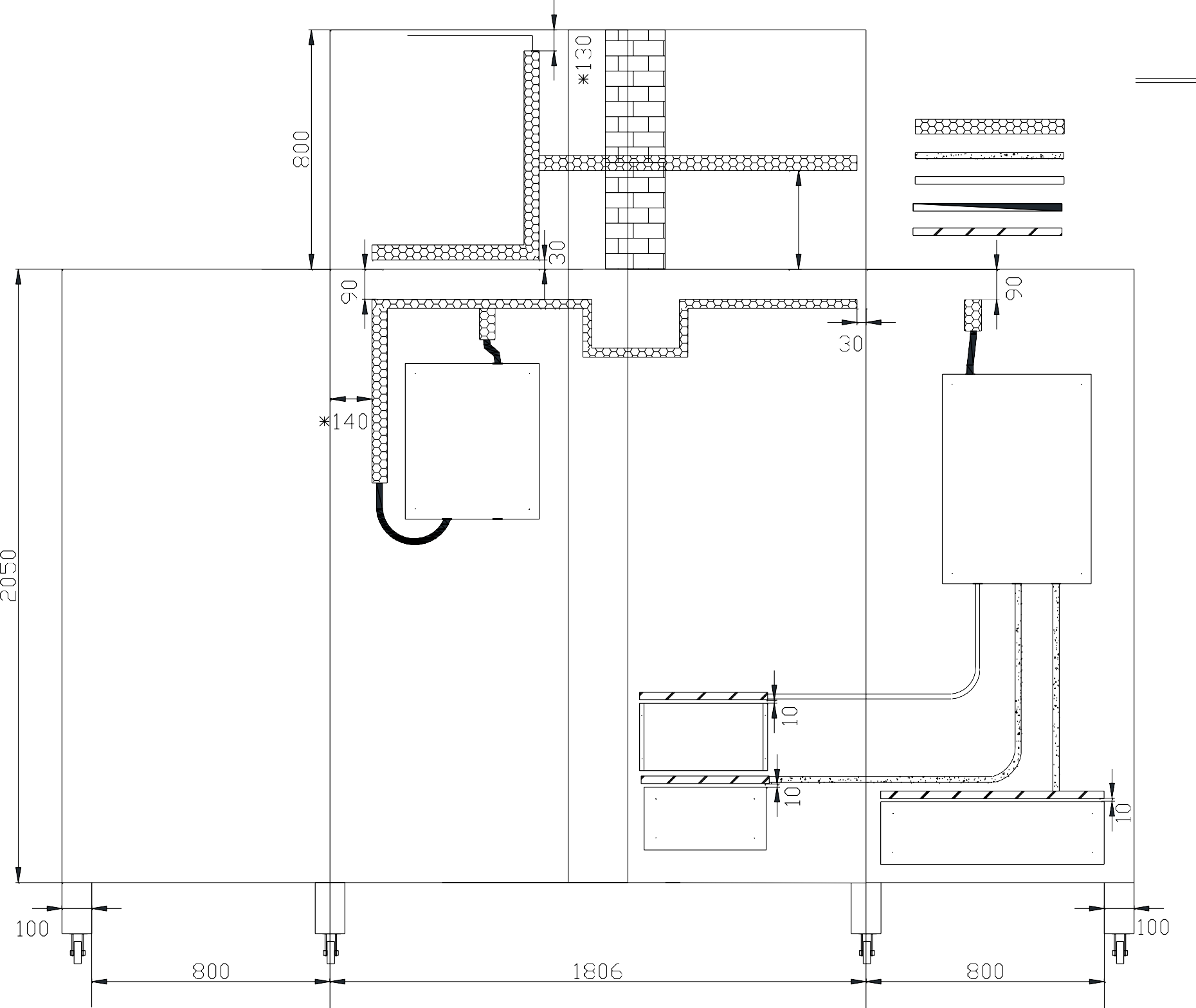


描述：照明管线安装图 位置：L1 工作间建筑墙面

图号： 02

绘图：专家组

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | | 5 | | | 6 | | | 7 | 8 | | | 9 | | 10 |
|  |  | | 电源配电箱的电源引线由此进入桥架  电源配电箱  （450×520） L2 | |  | | D |  | | 图例  金属桥架Φ20PVC管Φ16PVC管  Φ20塑料波纹管行线槽  C 备注  箱或柜  入箱  电气控制箱  （500×700） 或  L4(L5) 柜  的PVC  管鸭脖弯侧面图  电机组及支架（750×210） L6  ④ | | | |  | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | 梁或立柱 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | | | |
| L1 |  | |  | |  |  | |  | | | | |
| A |  | |  | | B |  | | 说明：  1.此图为设备左、右侧及顶部展开 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | 后的主视图，A、B、C、D面分别对 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | 应设备左侧、正面、右侧和顶部钢 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | 质多孔板制成的安装面。 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | 2.实际安装位置与标注尺寸允许有 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | ±10mm误差。带\*号的尺寸为桥架配 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | 件拼装后的理论尺寸，该尺寸允许 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | 有±20mm误差。 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | 3.入箱或柜的PVC管需要按备注中 | | | | |
|  |  | |  | |  |  | | 《入箱或柜的PVC管鸭脖弯侧面图》 | | | | |
|  |  | | 传感器模块 | |  |  | | 尺寸要求制作鸭脖子弯。 | | | | |
|  |  | | （430×225） L8 | |  |  | |  | | | | |
|  |  | | 步进电机模块 | |  |  | |  | | | | |
|  |  | | （410×210） | |  |  | |  | | | | |
|  |  | | L7 | |  |  | |  | | | | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | | | |
| ① | ② | |  | |  | ③ | |  | | | | |
|  | | | | | | | | | | | 中职组电气安装与维修赛项 | | | | | |  | |
| 描述：动力管线安装图 | | | | 图号： 03 | |
| 位置：L1 工作间建筑墙面 | | | | 绘图：专家组 | |



1 2 3

4 5 6 7

8 9 10

-HL11

-HL12

-HL13

-QS HG1-32/30F

1 3 5

2 4 6 PE

-PJ DTS633

L1 L2 L3 N 7 8

-QF1

1 3 5

6A KWh

DZ47-63/D25

2 4 6

L1 L2 L3 N 9 11 13

R S T N

PE -XT2

-QF2 DZ47LE-32/D16

n1

1 3 5 N

2 4 6 N

1. N

-QF3 DZ47LE-32/C20

n2

1. N

说明：电源配电箱进线使用赛场提供的五芯护套线，并按规范和要求走线固定。

6-1

6-1

6-1

6-1

6-1

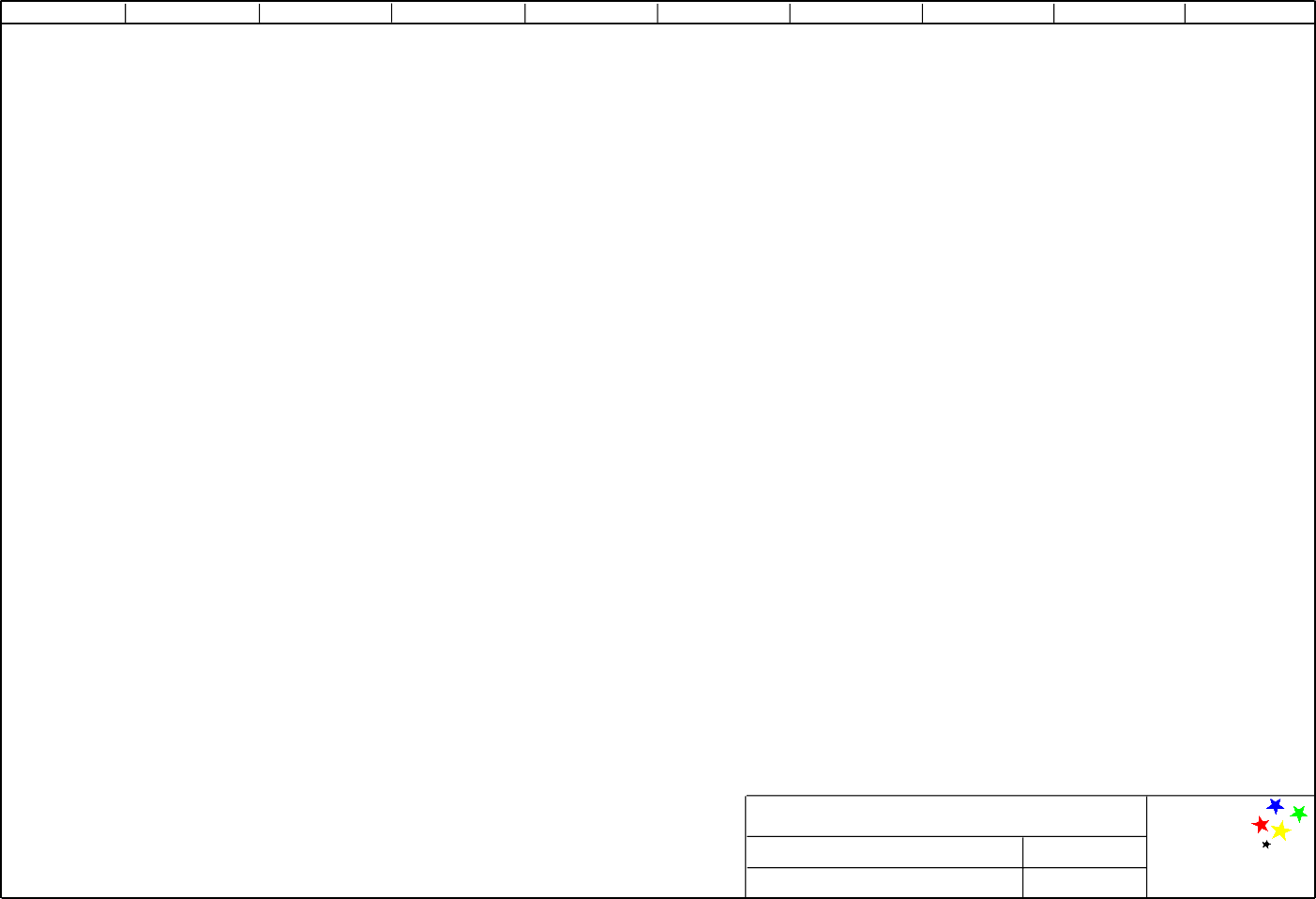
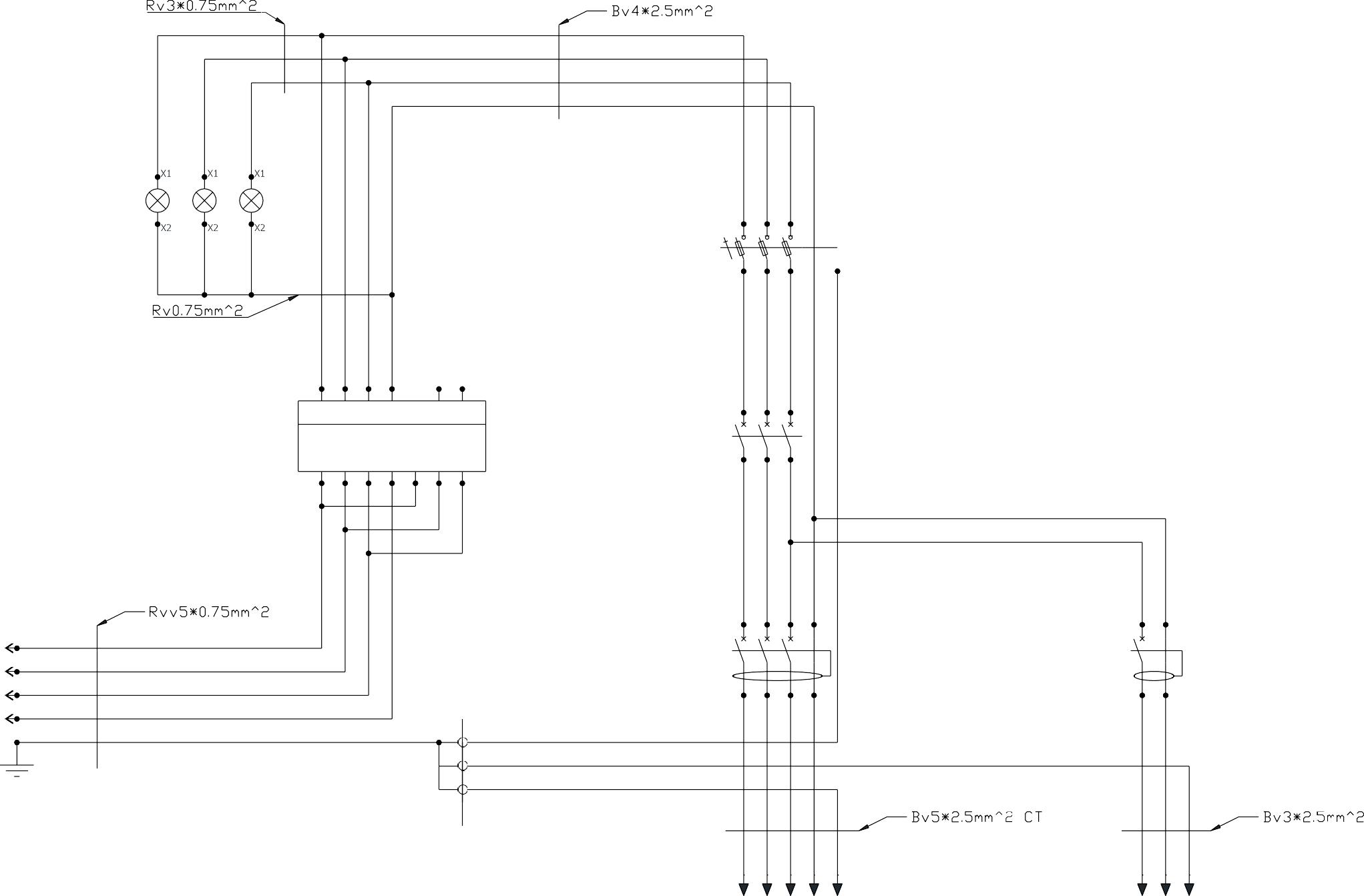
5-1

5-1

5-1

中职组电气安装与维修赛项

#### 描述：电源配电线路图位置：L2 电源配电箱



图号： 04

绘图：专家组

1 2 3

4 5 6 7

8 9 10

4-8

4-8

-QF4

DZ47LE-32/C16

-XT3

4-8

N 1

N 2

-XT4

N 1

-QF5

DZ47LE-32/C16

WL1

+L1 - 建筑墙面 N 2

N 1

-QF6

DZ47LE-32/C10

WL2

N 2

1

-QF7

DZ47-63/C10

WL3 2

1

-QF8

DZ47-63/C6

WL4 2

L1

-S1

L2

-S2

L2 L3

-S3

L1

-XS1 16A

N L PE

-E2 10A

N L PE

L

-EL1 9W

N

L

-EL2 20W

N

空调插座

普通插座

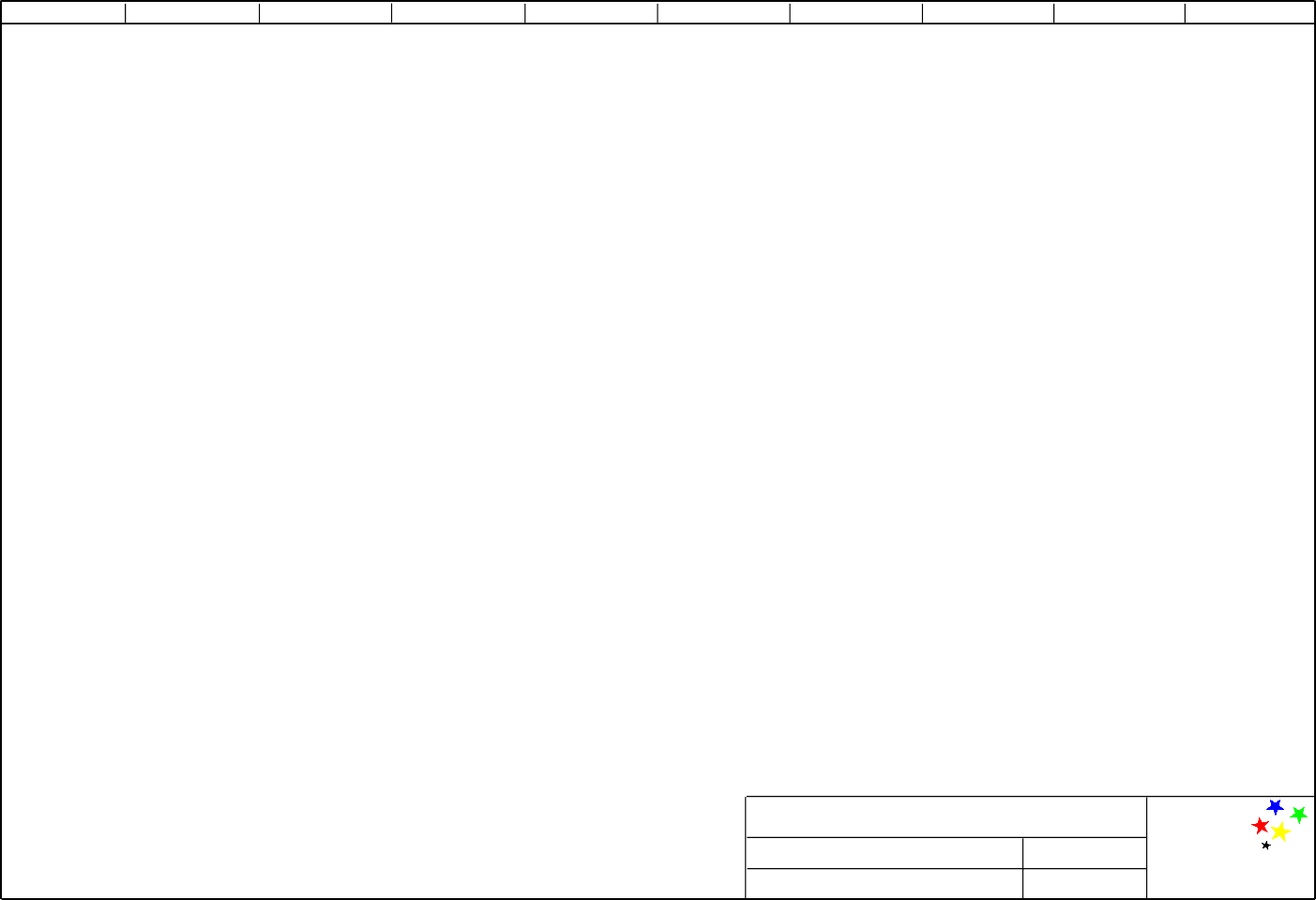
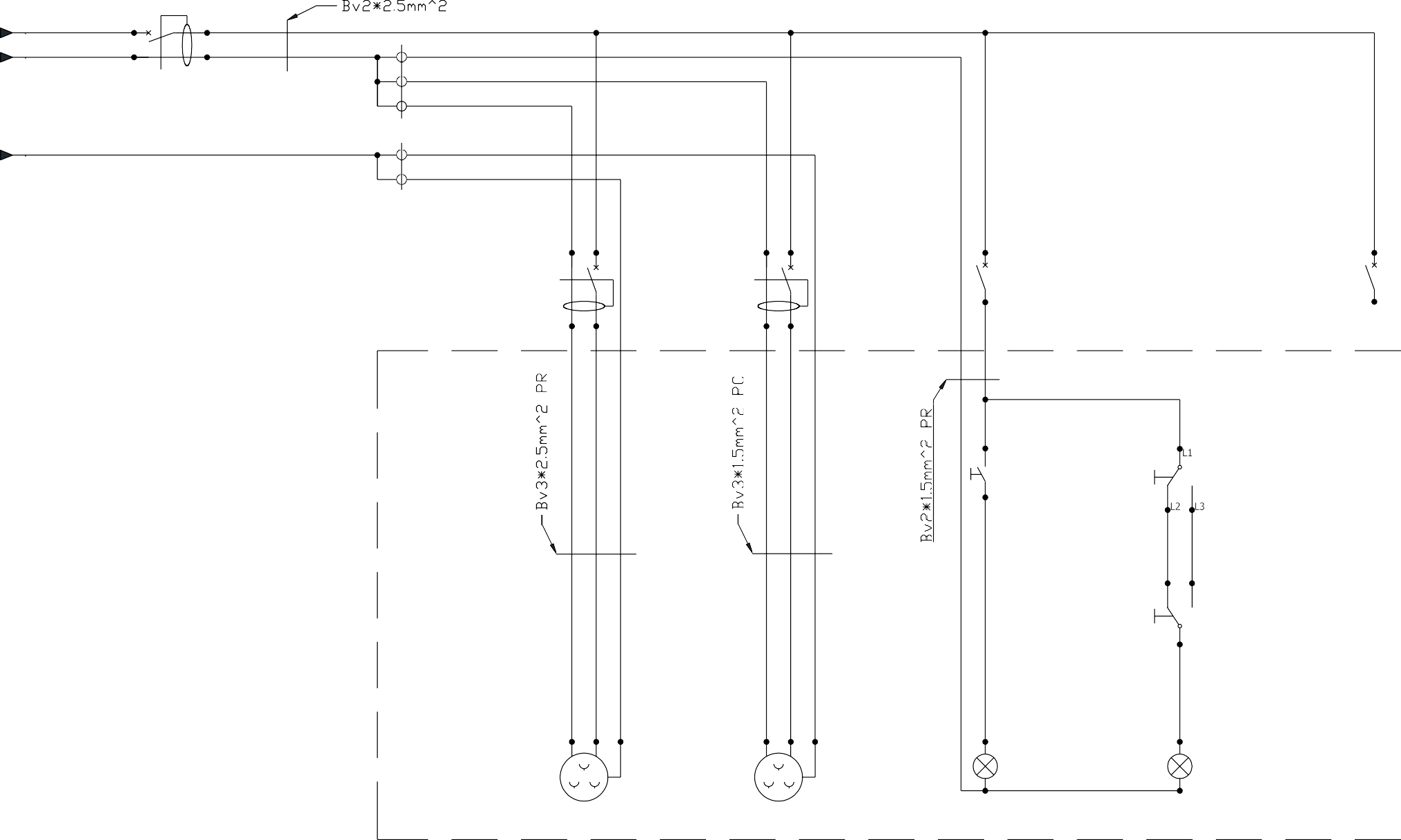
节能灯

荧光灯

要求：S1、S2 选用 2 位双控开关，安装于开关 1 位置，S3 选用 1 位双控开关安装于

中职组电气安装与维修赛项

开关 2 位置；



#### 描述：照明线路图 位置：L3 照明配电箱

图号： 05

绘图：专家组

1

4-6

4-6

4-6

2 3

L3 L31

5

6

L2 L21

3

4

L1 L11

1

-QF9

NM1-63S

20A

2

4 5 6 7

8 9 10

7-1

4-6

4-6

N

-XT5 1 PE

-XT6 1

7-1

7-1

-KM1 9-3

1 3 5

2 4 6

-KM2 9-4

1 3 5

2 4 6

-KM4 9-5

1 3 5

2 4 6

-KM5 9-5

1 3 5

8-4

8-2

8-2

2 4 6

Y2 Y0

5 4

COM0

3

-XT6 4

-XT8 1

-XT5 2

L12 L22 L32

10

L13 L23 L33

L14

L24

L34

8-6

8-7

8-7

8-8

8-9

8-6

3

1

Y10 Y11 Y12 Y13

Y14 COM5

L1 L2 L3

-UF

DI1 DI2 DI3 DI4 DI5

COM

PE U V W

汇川变频器

MD280NT0.7

+L7 - 步进、伺服

开关电源

1 3 5

PE

L N

+L7-U1

1 3 5

1 3 5 5

-KM3

9-4

-KH1

-KH2

-KH3

-XT6 3

2 4 6

+5V

COM

+24V COM

2/T1 4/T2 6/T3

2/T1 4/T2 6/T3

2/T1 4/T2 6/T3

1U 1V 1W

2W 2V 2U

3U 3V 3W

-XT6 2

4U 4V 4W

DC+ DC-

+L7-A1

公共端脉冲方向

A+ A- B+ B-

步进驱动器

SH-20403

-XT7 1 2 3

4 5 6

7 8 9

10 11 12

### +L6 - 电机组

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| V1 | W1 |

+L6-M1 U1

YS502/4

2800/1400rpm

+L6-M2 YS5024

1400rpm

U1 V1 W1

+L6-M3 YS5024

1400rpm

M

U1 V1 W1

40/25W M

60W M

60W M

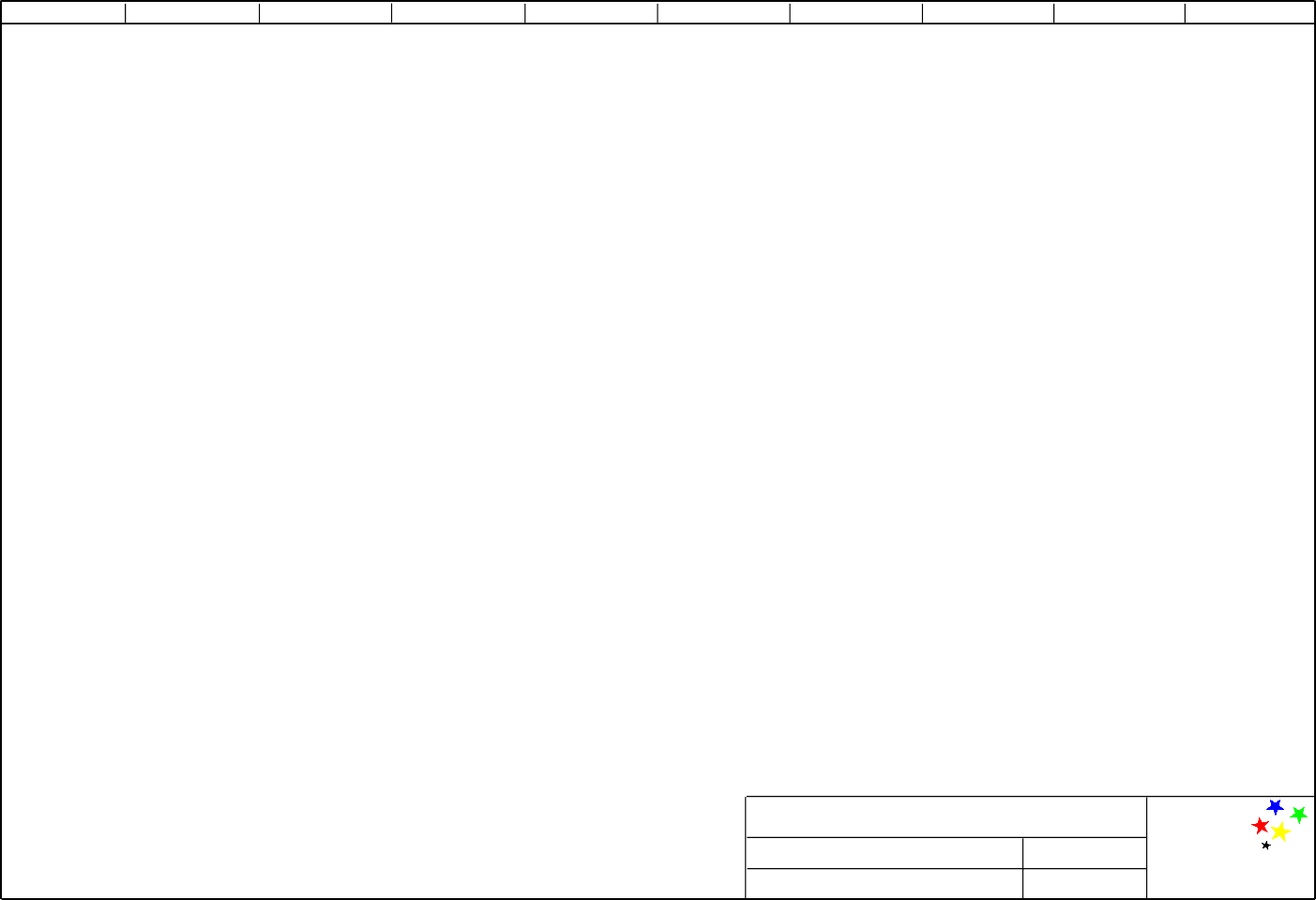
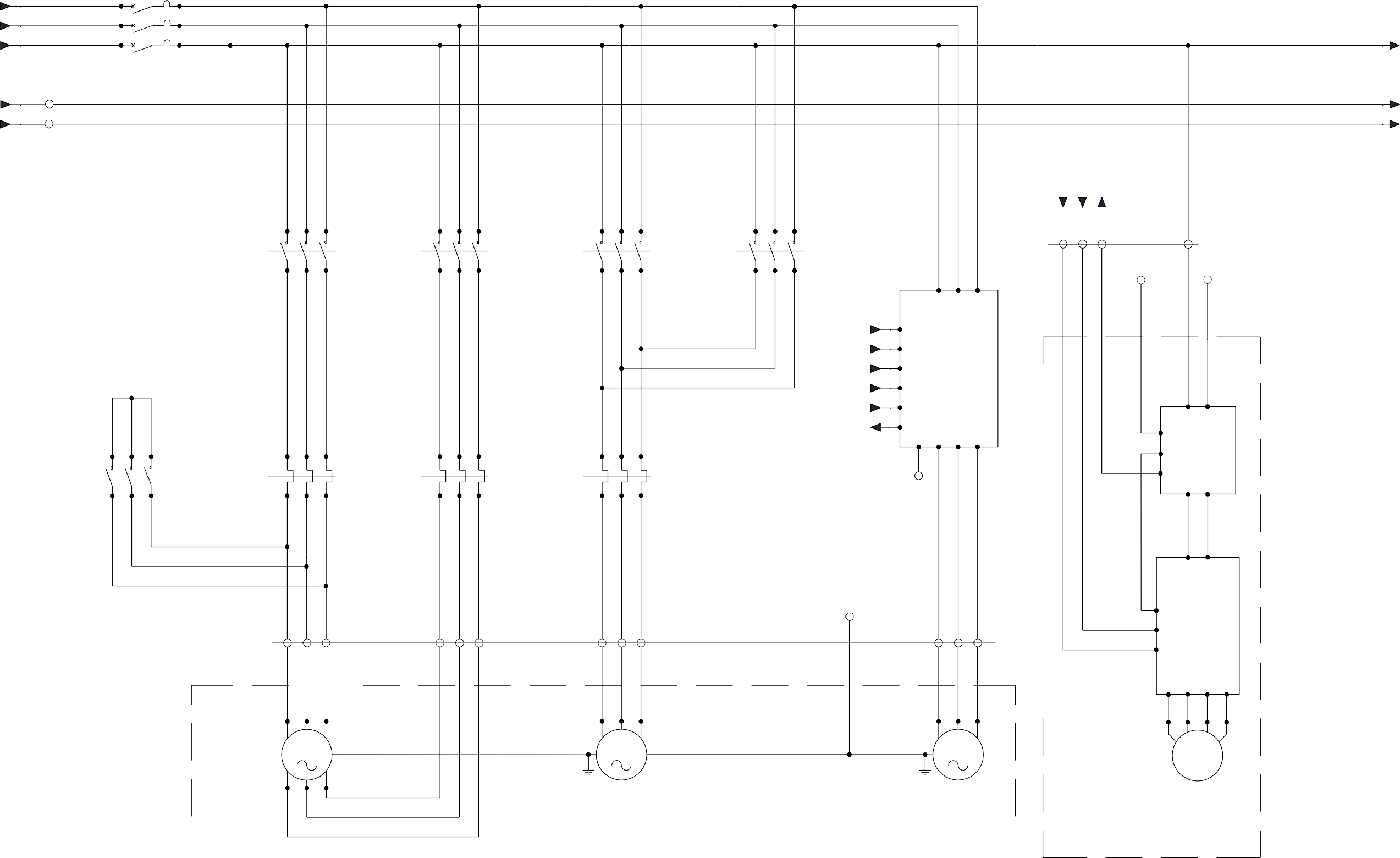
+L7-M4

U2 V2 W2

要求：1.电动机 M1 低速的额定电流为 0.3A，电动机 M1 高速的额定电流为 0.4A，电动机 M2 的额定电流为 0.4A，请按此整定热继电器的动作电流；

中职组电气安装与维修赛项

2.主电路请用 1.5mm²红色多股软线安装，控制电路用 0.75mm²黑色多股软线安装，零线、接地线请按规范要求选线安装。



#### 描述：动力主回路线路图位置：L4 电气控制箱

图号： 06

绘图：专家组

1 2 3

4 5 6 7

8 9 10

6-10

6-10

L11 N

9-2

6-10

+L5 - 电气箱面板

-U2

L

开关电源

COM

-XT8 12

11

+L5-A4

COM

昆仑通态

N +24V

PE

+24V

触摸屏

-XT6 5

-XT9 2 1

95

-KH1 8-3

### +L5 - 电气箱面板

+L8 - 传感器模块

96 RS232通讯

-SA1

4-1 3-2

3

-SB10

1

-SB5

1

-SB11

SQ7 Fe

-SQ5

1

-SQ1

1

-SQ2

8

-KT

95

-KH2 8-4

96

95

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 3-1 | 4-2 |  | 4 | 2 | 2 |  |  |  | 4 | 4 | 6 |
| -XT9 | 3 |  |  | 4 | 5 | 6 | 7 |  | 8 | 9 | 10 | 11 |  |

-KH3 8-5

96

L N PE

+24V 0V

S/S X0

X1 X2 X3 X4

X5 X6

X7 X10

X11

X12

X13

-A2

汇 川 PLC H2U-1616MT

停止 加工模式

起动按钮

停止按钮

急停按钮

工件检测

C点位置

A点位置

B点位置 继电延时

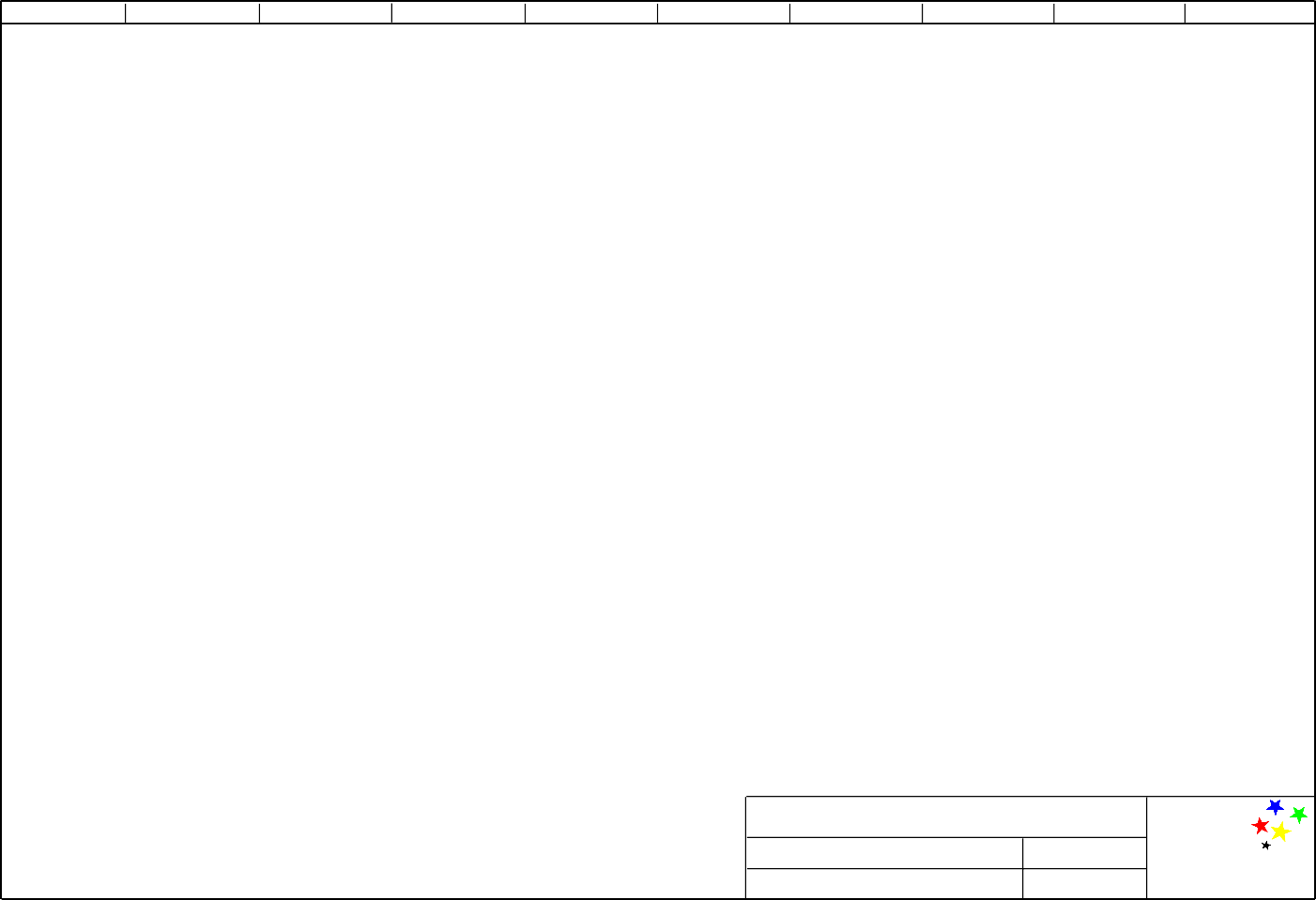
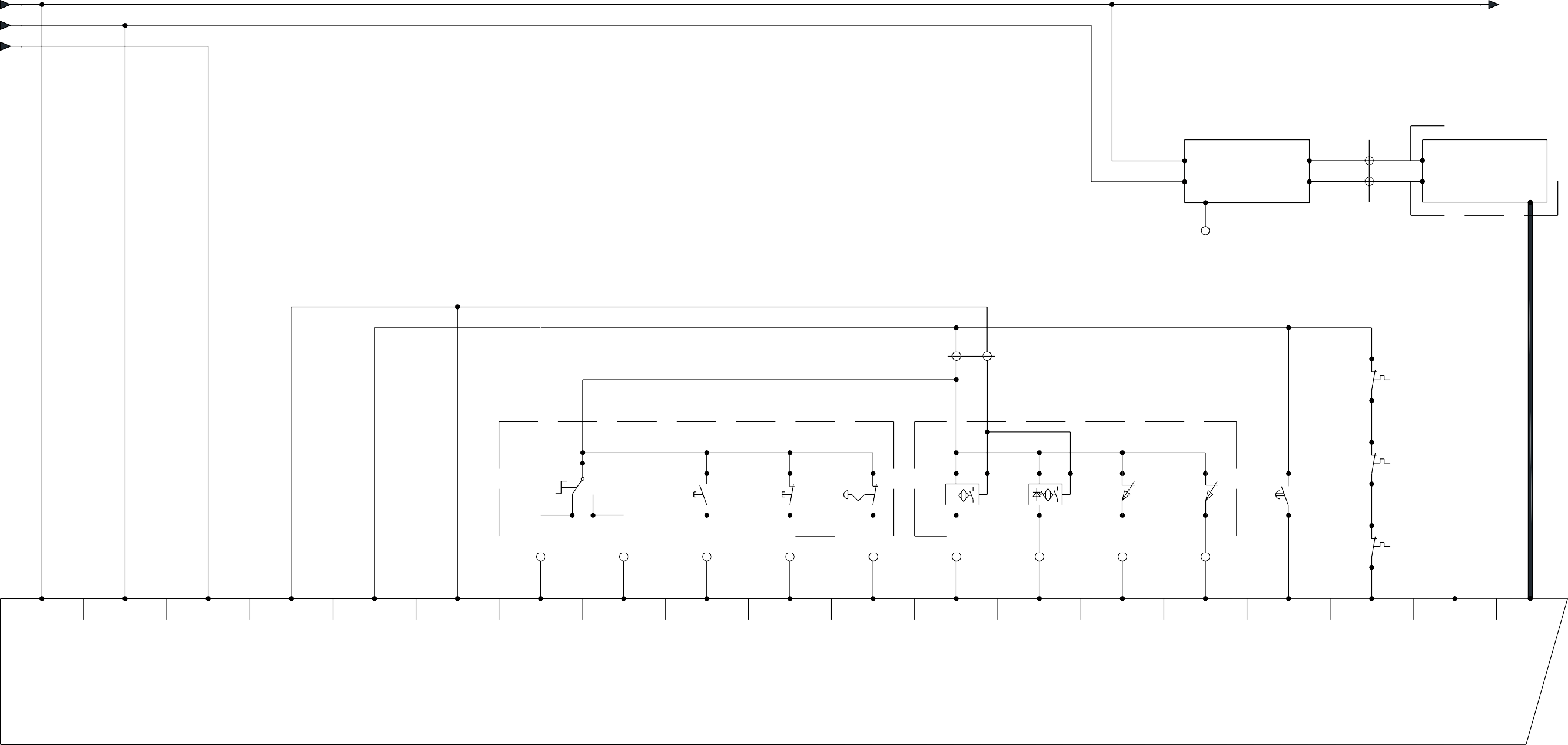
过载保护

8-1

说明：1.PLC控制程序及触摸屏数据已经写入，不需要编写相关控制程序；

中职组电气安装与维修赛项

2.调试时，控制要求请参考《××设备电气控制说明书》。



#### 描述：PLC 输入线路图位置：L4 电气控制箱

图号： 07

绘图：专家组

1 2 3

4 5 6 7

8 9 10

7-10

-A2

COM

步进脉冲

COM

步进方向

COM DI1

DI2 DI3 DI4

COM

DI5

汇 川 PLC H2U-1616MT

###### COM0 Y0

COM1 Y1

COM2 Y2 Y3

COM5

Y10

Y11

Y12

Y13

###### COM6

Y14

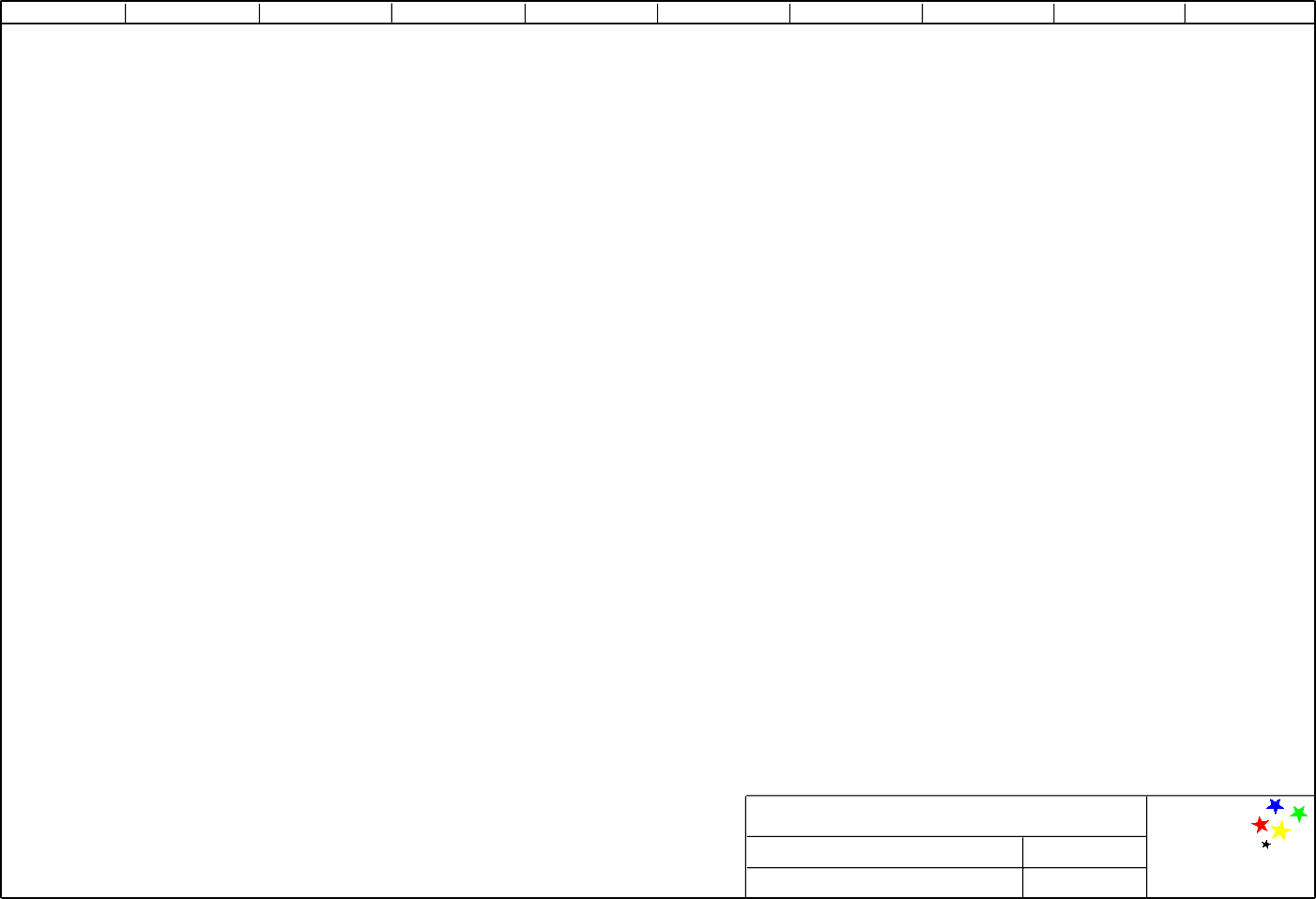
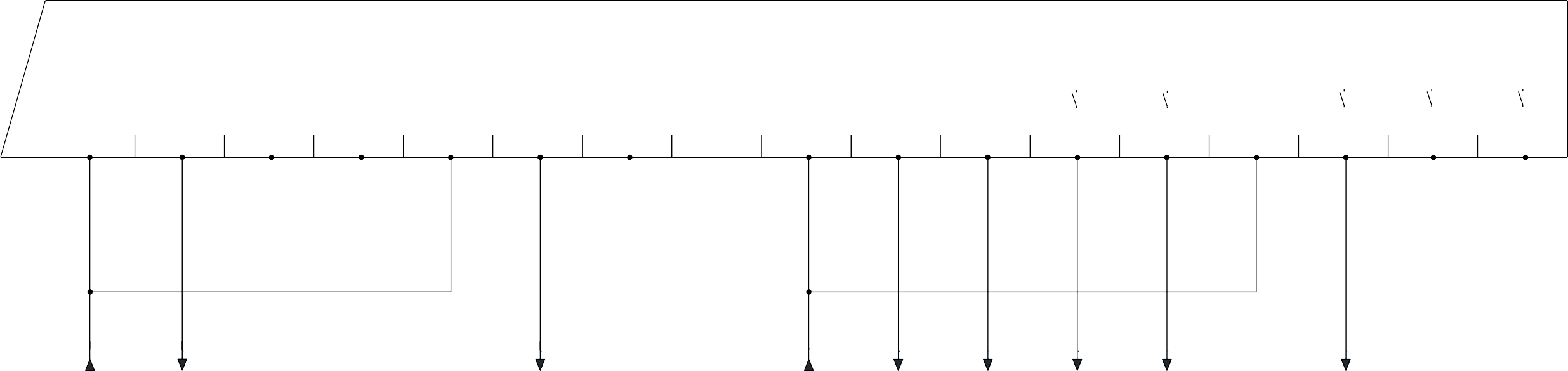
Y15

Y16

说明：变频器、伺服驱动器的参数请参考工作任务书中的参数表进行设置。

中职组电气安装与维修赛项

#### 描述：PLC 输出线路图 1



6-8

6-8

6-8

6-7

6-7

6-7

6-7

6-7

6-7

位置：L4 电气控制箱

图号： 08

绘图：专家组

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

M1低速

M1高速

M1高速

M2正转

M2反转

启动延时 工作指示

报警指示

-A3

汇川扩展输出模块

H2U-0016ERN

COM2

Y10

Y11

Y12

Y13

Y14

Y15

Y16

Y17

A1

-KM1

A1

-KM2

A1

-KM3

A1

-KM4

A1

-KM5

-XT8 9 10

A2 A2 A2

1 2 3

A2 A2

4 5

+L5 - 电气箱面板

7-10

-XT5 3

L11

N

11

-KM2

9-4

12

11

-KM1

9-3

12

21

-KM1

9-3

22

11

-KM5

9-5

12

11

-KM4

9-5

12

-KT

2

7

-XT5

-HL1

4

-HL2

N

-KM1

11 12

-KM2

11 12

-KM3

11 12

-KM4

11 12

-KM5

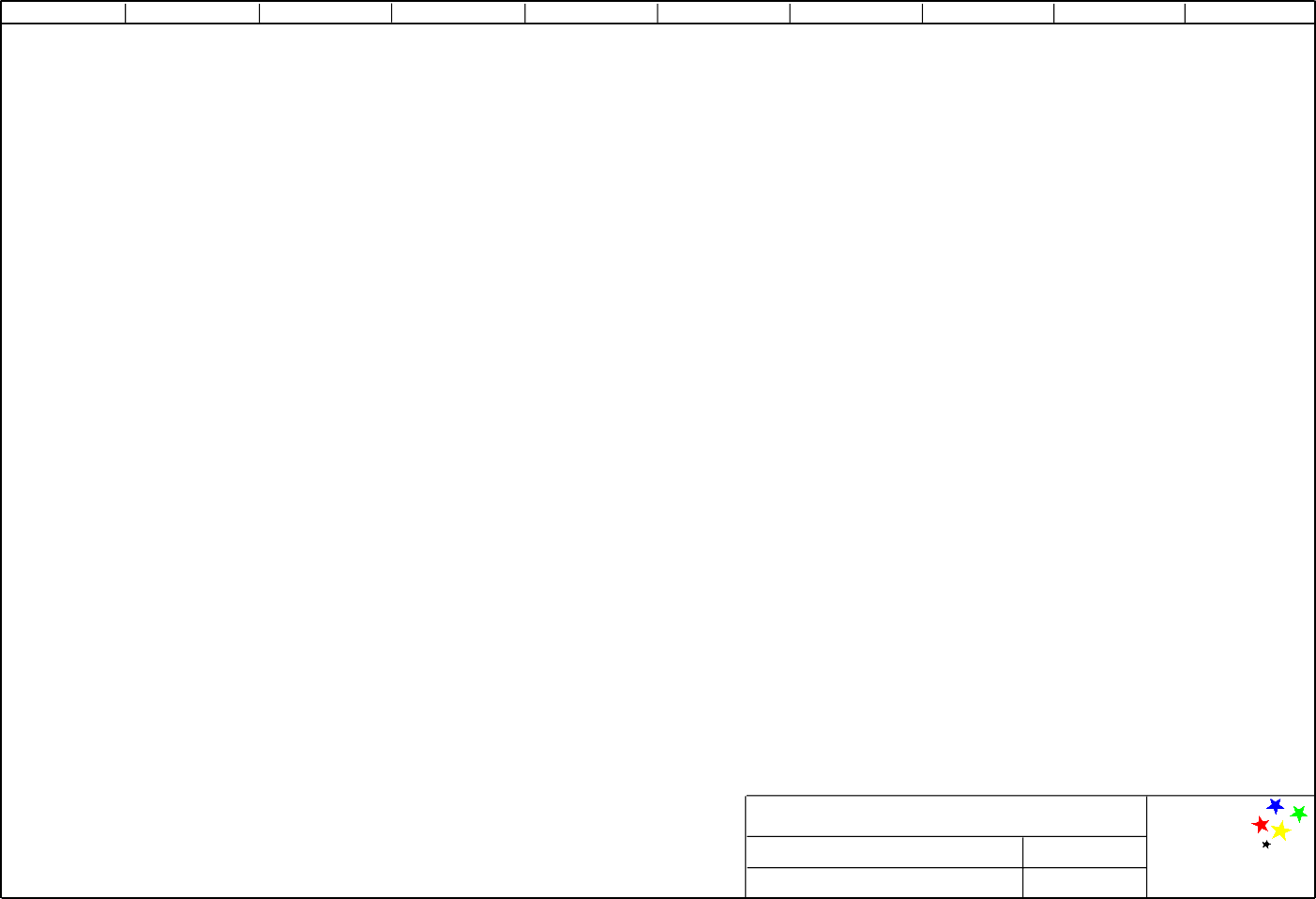
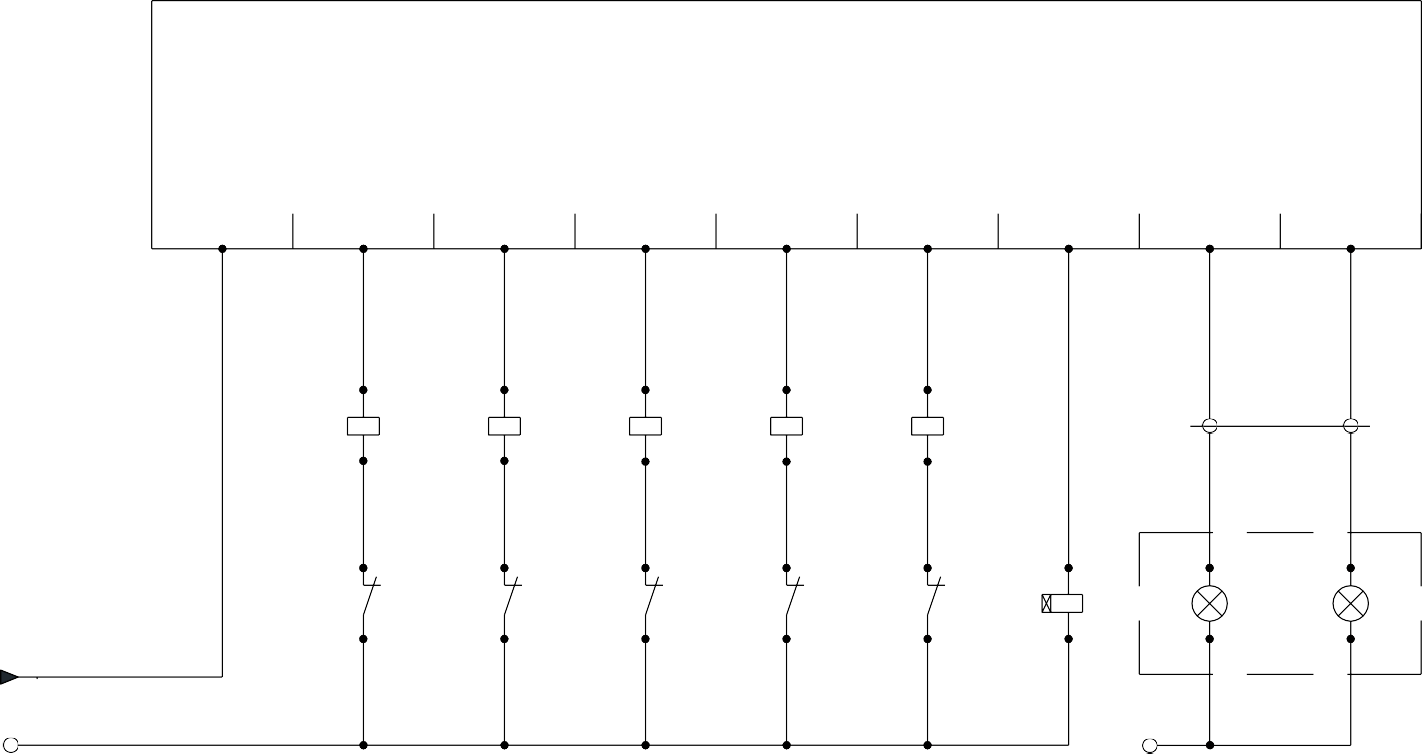
11 12

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 |
| 21 | 22 | 21 | 22 | 21 | 22 | 21 | 22 | 21 | 22 |

要求：PLC接线端子连接的导线，其两端按PLC端子编号；其余按规范进行编号。

中职组电气安装与维修赛项

#### 描述：PLC 输出线路图 2



位置：L4 电气控制箱

图号： 09

绘图：专家组

1 2 3

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| XT5 | XT6 |
|  |

4 5 6 7

8 9 10

L2电源配电箱

XT1

XT2

|  |  |
| --- | --- |
| 隔离开关  电度表 | |
|  | 断路器 |
|  | |

L3照明配电箱

XT4

XT3

断路器

L4电气控制箱



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 接 | 触 | 器 |  |

L5电气箱面板

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| XT7 |  | XT8 | XT9 |





##### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |

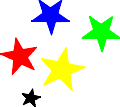
XT7 XT8 XT9

中职组电气安装与维修赛项

描述：箱体布局图



触摸屏



把

手

温度控制仪

HL1

HL2

HL3

HL4

HL5

SB1

SB2

SB3

SB4

SB5

SB6

SB7

SB8

SB9

SB10

SA1

SA2

SA3

SA4

SB11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 断路器 PLC | |
|  | 开关电源  变频器 |
|  | |
|  | |

位置：L2、L3、L4、L5

图号： 10

绘图：专家组

