HAN'S LASER
大族激光 智能装备集团
国家首批智能制造试点示范基地

大幅面系列激光切割机
电气原理图

公司地址：深圳市宝安区福海街道重庆路128号
公司官网：www.hansme.com
客服热线：400 666 4000
邮政编码：518000

编制部门：定制及自动化产品线-电控部

项目信息

合同号

项目号

项目描述

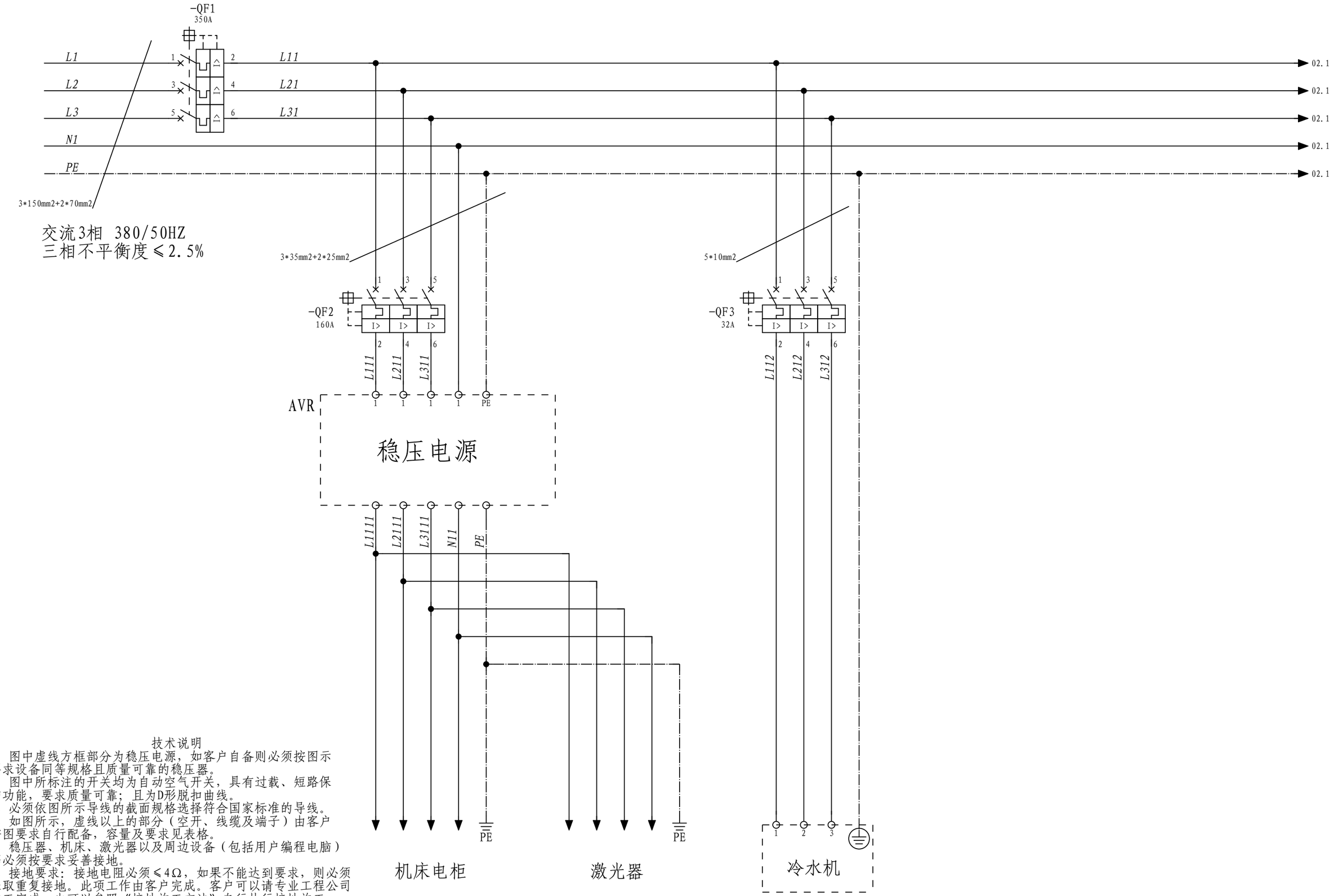
特殊配置

项目负责人 胡四明

总页数 共 62 页

编辑日期 2023/9/8

大族机密 未经许可不得扩散

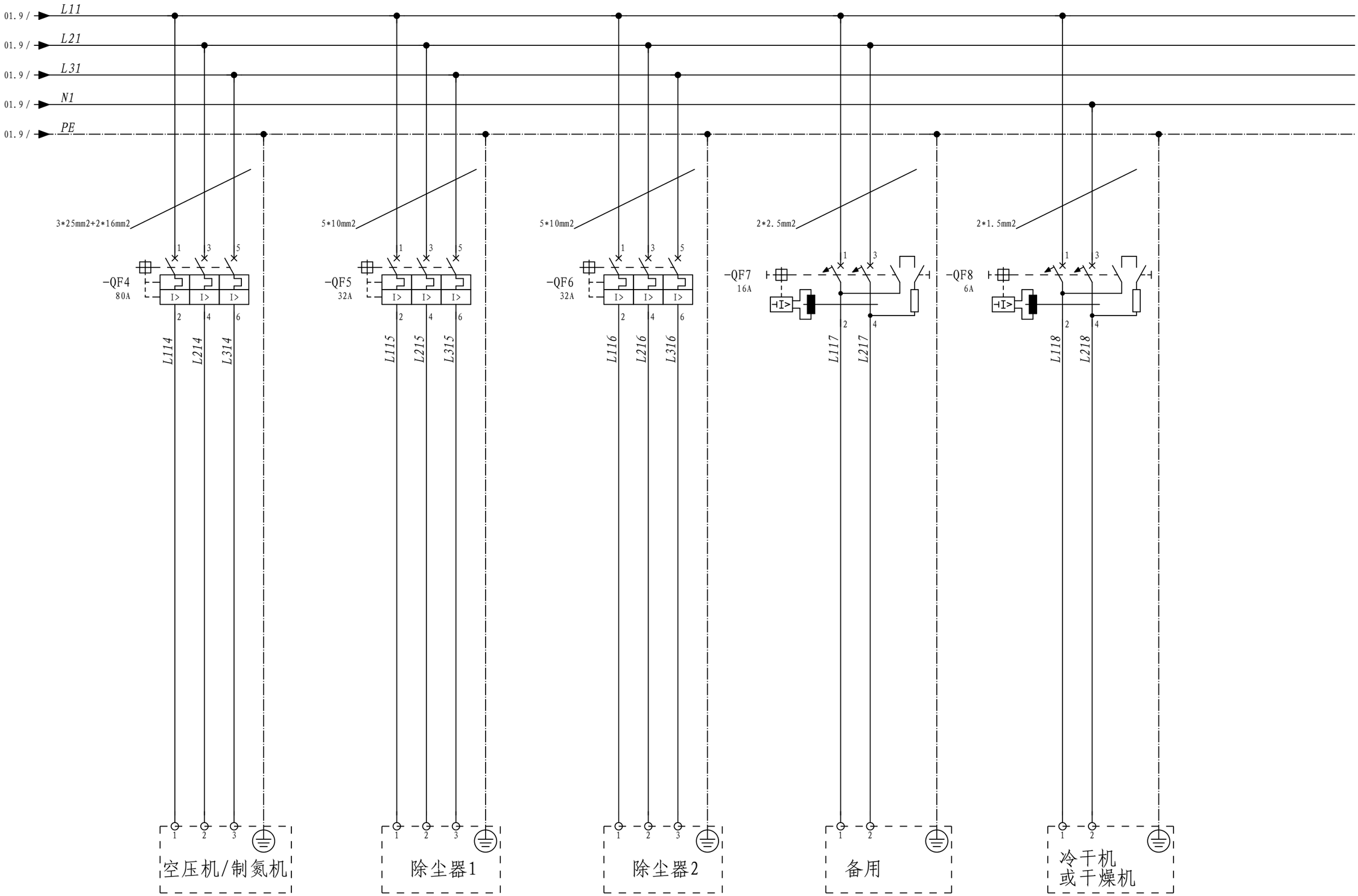


技术说明

1、图中虚线方框部分为稳压电源，如客户自备则必须按图示要求设备同等规格且质量可靠的稳压器。
2、图中所标注的开关均为自动空气开关，具有过载、短路保护功能，要求质量可靠；且为D形脱扣曲线。
3、必须依图所示导线的截面规格选择符合国家标准的导线。
4、如图所示，虚线以上的部分（空开、线缆及端子）由客户按图要求自行配备，容量及要求见表格。
5、稳压器、机床、激光器以及周边设备（包括用户编程电脑）等必须按要求妥善接地。
6、接地要求：接地电阻必须≤4Ω，如果不能达到要求，则必须采取重复接地。此项工作由客户完成。客户可以请专业工程公司施工完成，也可以参照《接地施工方法》自行执行接地施工。
7、本例中的电气元件及其电缆选型仅适用于常温常态环境。

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		万瓦机床电源配电图	+01PDP / &SCH	01 / +&WORD/1 / 02
	审 核	胡四明 20230518	标准化					



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		万瓦机床电源配电图	+01PDP / &SCH	02 ⇦01 ⇨03
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

序号	后端设备	脱扣类型	极数	20KW切割机	30KW切割机	40KW切割机	50KW切割机
QF1	总开关	C	3	350	400	500	630
QF2	稳压电源	C	3	160	180	250	315
QF3	冷水机	D	3	32	63	80	125
QF4	空压机/制氮机	D	3	80	80	125	125
QF5	除尘器1	D	3	32	32	32	32
QF6	除尘器2	D	3	32	32	32	32
QF7	备用	C	2	16	16	16	16
QF8	冷干机	C	2	6	6	6	6

大族机密 未经许可不得扩散

W3
机床电源线
10 m
4x16mm2

/L1111
/L2111
/L3111
/PE
PE

-QF1
R 1 2 R1
S 3 4 S1
T 5 6 T1
75A
NSC100S3075N
/A07.2

2x2.5mm2

-QF2
/A07.2
16A
OSMC32N2D16
1 3
2 4
SC11
TC11

U1 V1
-TR1
380V/220V
2500VA
U2 V2
PE
SC12
TC12

A01.1
A02.1 A02.1
A03.1 A03.1
A04.1 A04.1
B02.6 B02.7
B10.1 B10.1

电柜空调 监视电源
控制电源 照明电源

3x6.0mm2

-KM1
/A03.5
LC1D50AM7C
13 23 33
14 24 34
R2
S2
T2

1 3 5
-QF3
/A07.7
63A
OSMC32N3C63
2 4 6
RD
SD
TD

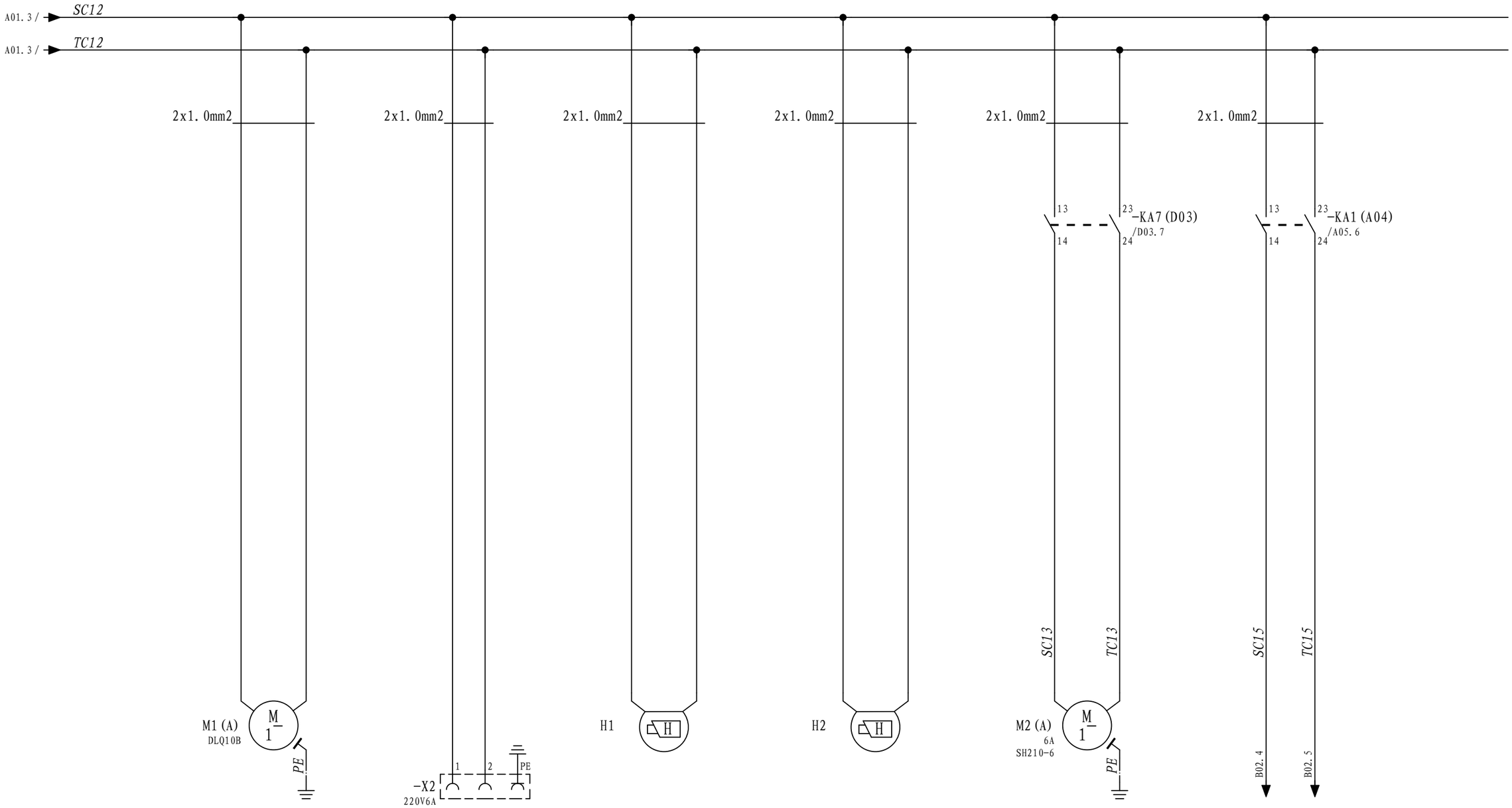
B03.1 B03.1 B03.1
B04.1 B04.1 B04.1
B05.1 B05.1 B05.1
B06.1 B06.1 B06.1
B07.1 B07.1 B07.1
B08.1 B08.1 B08.1
B09.1 B09.1 B09.1

主机
伺服驱动器电源

PE
1
2
3
4
5
16mm2
EARTH

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-01A	配电系统电气原理图	+02MCP &SCH	A01 ← +01PDP/03 → A02
	审 核	胡四明 20230518	标准化					



控制柜空调　插座　摄像头1　摄像头2　润滑油泵　监控屏电源

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-01A	配电系统电气原理图	+02MCP	A02
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← A01 → A03

大族机密 未经许可不得扩散

A01.3 / SC12

A01.3 / TC12

2x1.0mm2 | 2x1.0mm2 | 2x1.0mm2 | 2x1mm2

-QF6
6A
OSMC32N1C6

11

-KA5 (D02)
/D02.5
33
34

12

M3 (A)
M4 (A)
PE

-QF9
/A04.9
6A
OSMC32N2C6
1 3
I> I>
2 4

SC16 TC16

-V1
6A
SH210-6
1 PE 2
3 4

SC17 TC17

B12.2

自产头
W轴驱动器

-KA1 (A04)
/A05.6
33
34

13

13
14 -KA1 (B05)
/B04.7

14

-RC1
C
R
A1
A2 -KM1

主机
380V主线圈

13 14 /A01.7
23 24 /A01.7
33 34 /A01.8

-KA6 (D02)
/D02.6
13 23
14 24

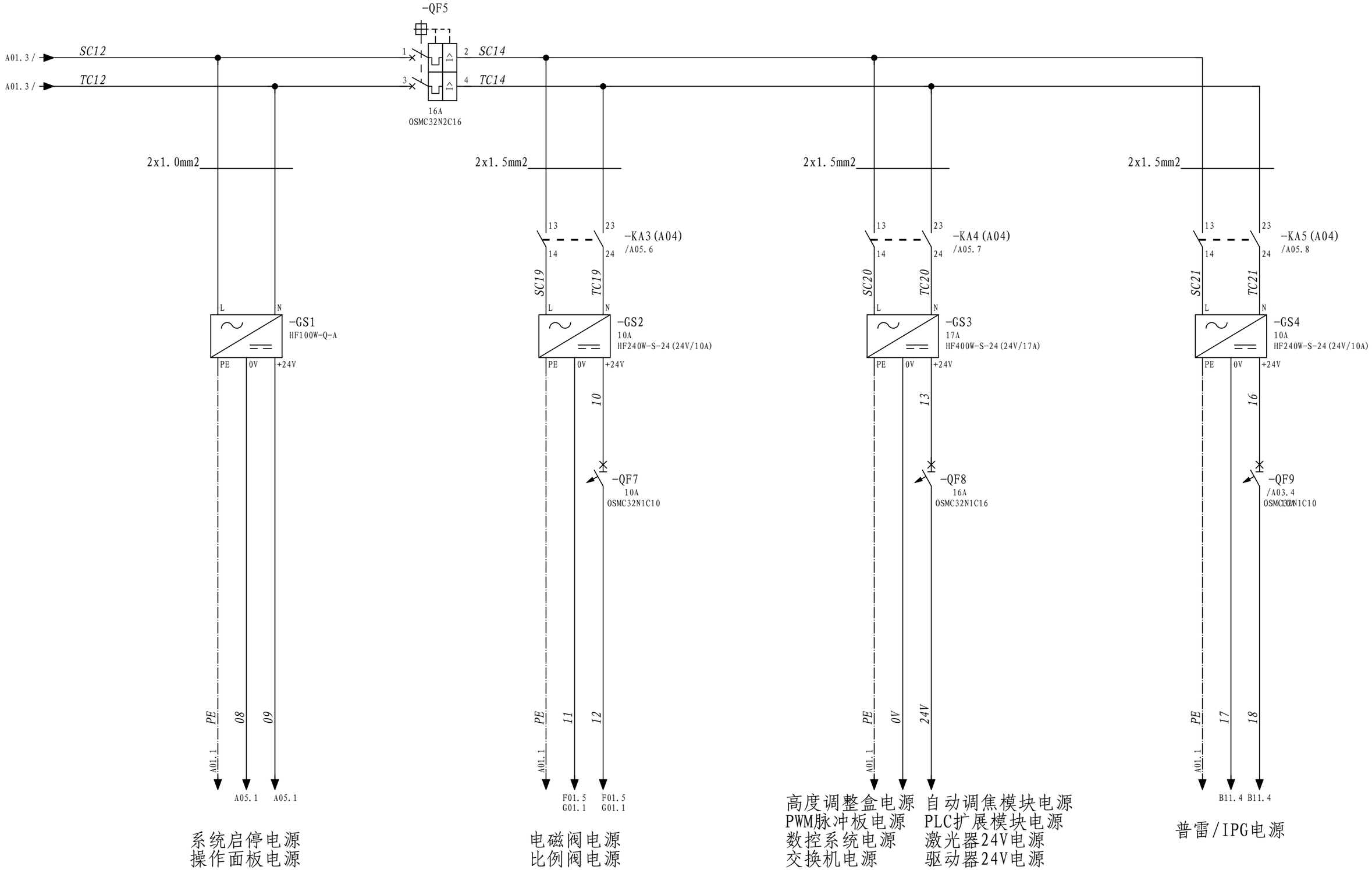
TC18 SC18

L1
L2
1 2

机床
照明灯

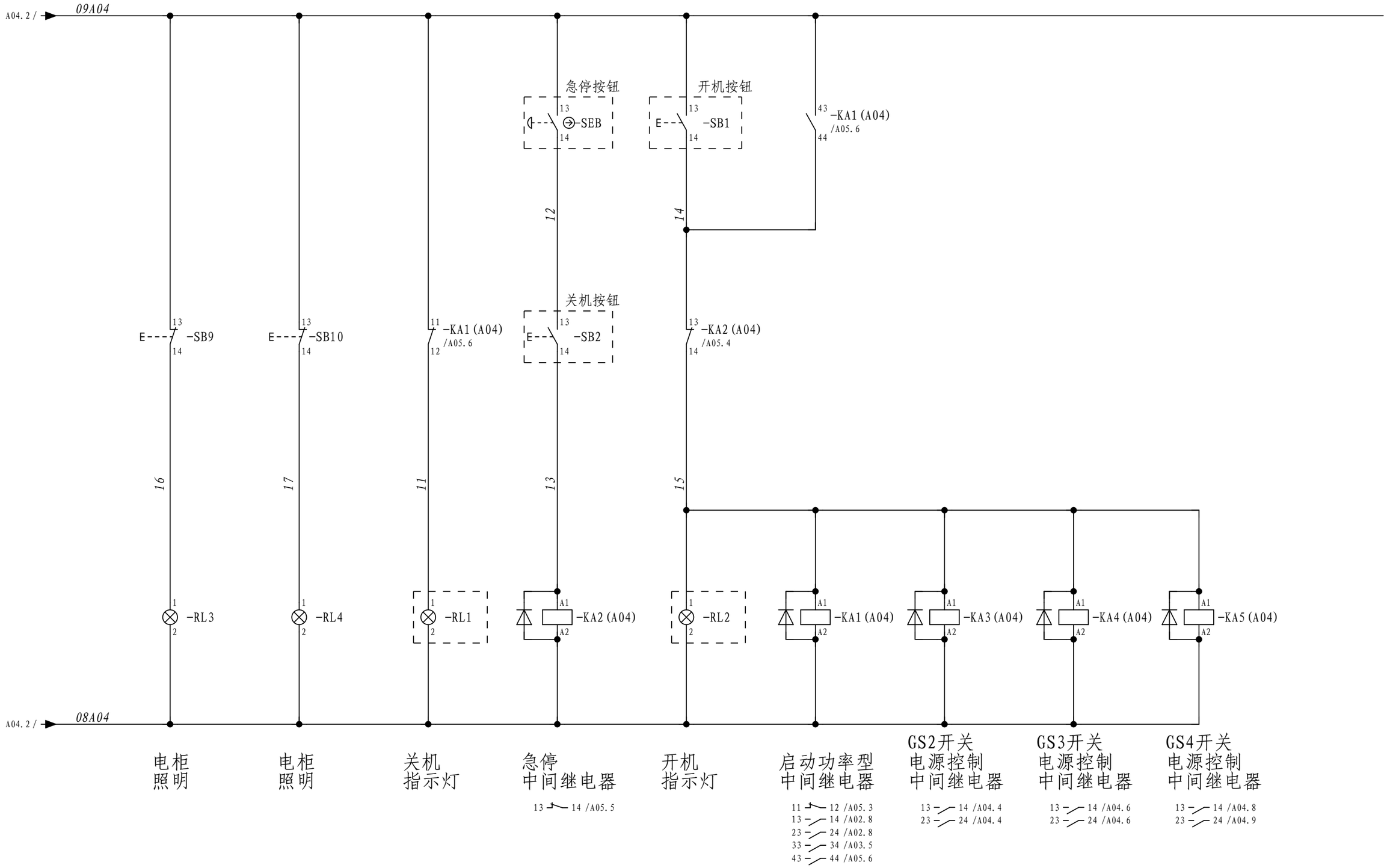
除尘风扇1 除尘风扇2

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-01A	配电系统电气原理图	+02MCP	A03
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← A02 → A04



大族机密 未经许可不得扩散

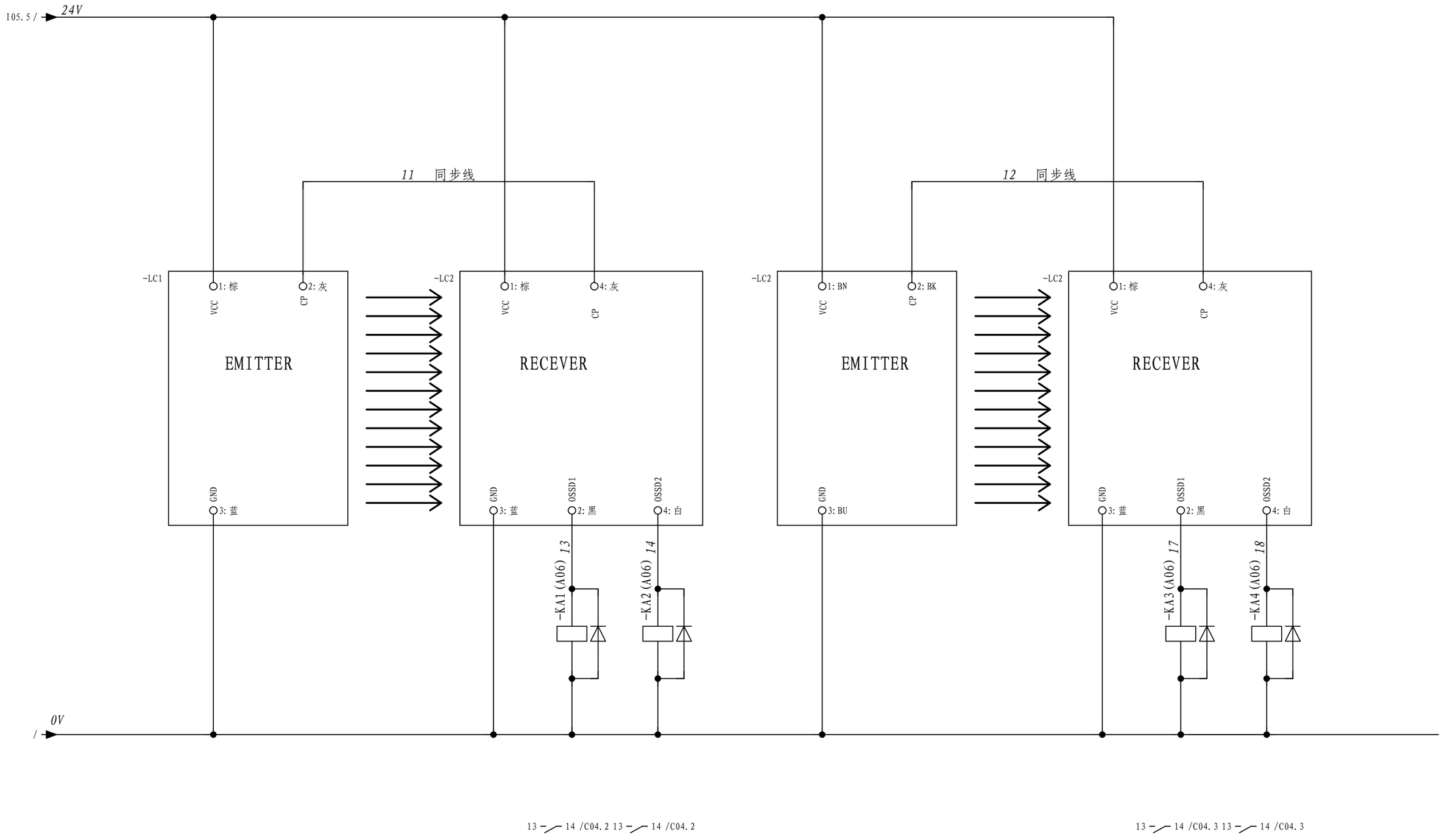
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-01A	配电系统电气原理图	+02MCP	A04
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← A03 → A05



注:
1、虚线框元件来自主操作面板;
2、关机前必须先按拍下急停按钮，再按关机按钮。

大族机密 未经许可不得扩散

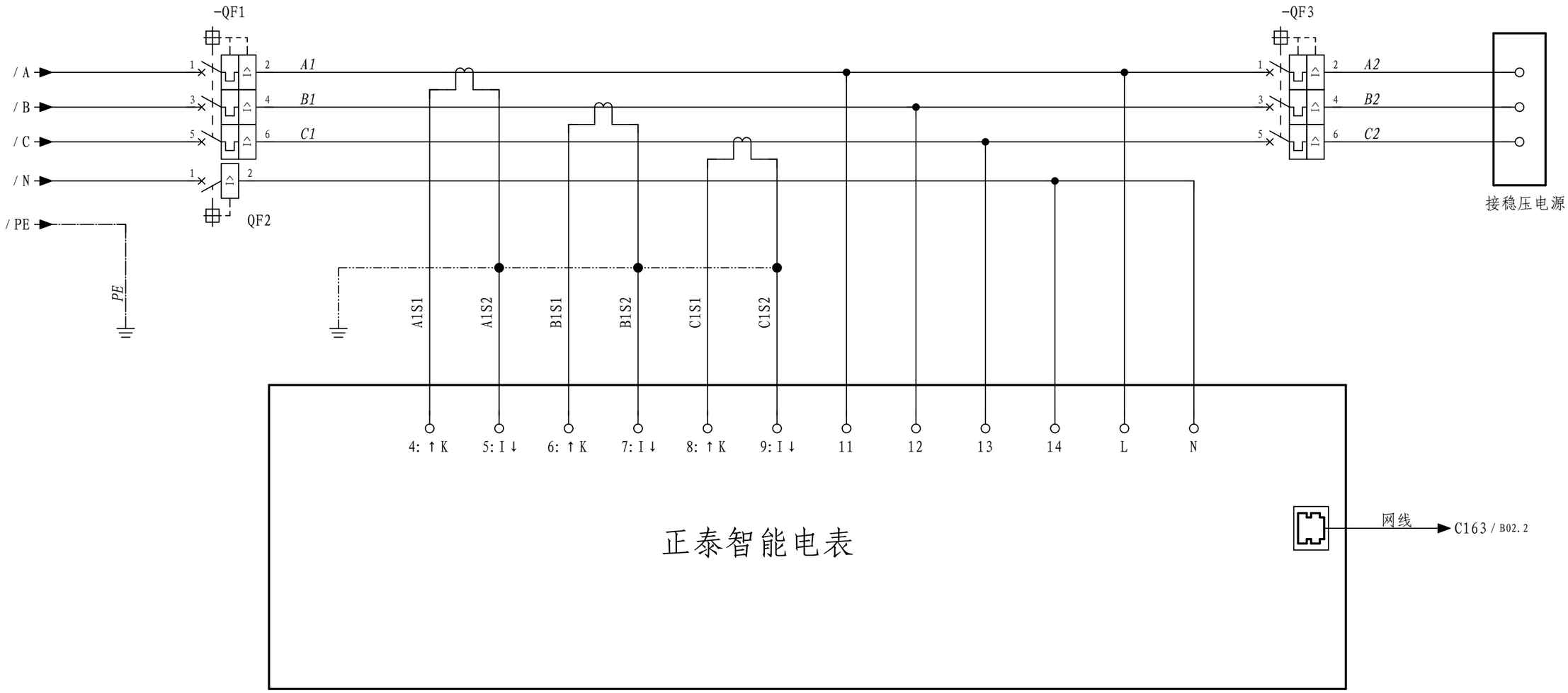
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-01A	配电系统电气原理图	+02MCP	A05
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← A04 → A06



安全光幕ESN0840H1PC-10 意普

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-01A	配电系统电气原理图	+02MCP	A06
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← A05 → A07



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-01A	配电系统电气原理图	+02MCP	A07
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← A06 → B01

-U1

HAN'S CIM 401

24寸

PROFINET

ETH1 ETH2 SC TC PE

TOUCH

USB

485转USB连接器

1: T/RX+ 485+
2: T/RX- 485-
5: GND PE

自产头选用

USB

485转USB连接器

1: T/RX+ Sensor_485+ I05.8
2: T/RX- Sensor_485- I05.8
5: GND PE

倾角传感器选用

ETH2 网线 C160 B02.2

24V A04.6

0V A04.6

PE A01.1

C170 Xa轴驱动器接口 / B05.8

C178 W轴驱动器接口 / B10.7

-XM42

XF1 XF2 XF3 XF4 XF5 XF30 XD1

Sercos Ethernet

C161

C183

C190

B12.8 / C191

XD1: 24V 0V PE

X11 X12

L M PE L M

LUC-PNB

PWR ERR RUN

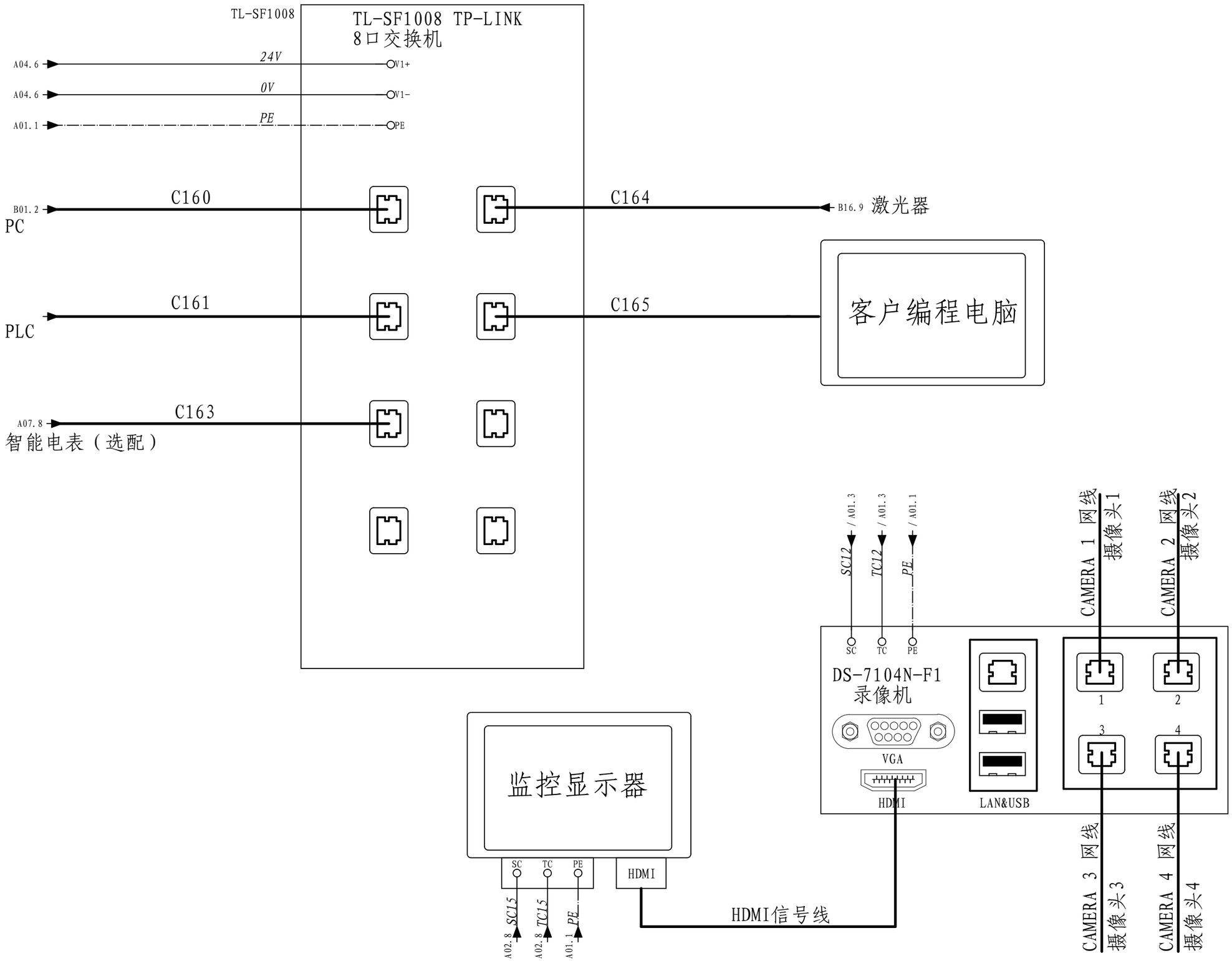
ES-1320D		ES-1160D	ES-2321D		ES-2161D	ES-3043A	ES-4043A
IN1	IN2	IN1	OUT1	OUT2	OUT1	AI1	AO1
DI: 0	DI: 0	DI: 0	DO: 0	DO: 0	DO: 0	-AV0	-AV0
DI: 1	DI: 1	DI: 1	DO: 1	DO: 1	DO: 1	-AI0	-AI0
DI: 2	DI: 2	DI: 2	DO: 2	DO: 2	DO: 2	-M0	-M0
DI: 3	DI: 3	DI: 3	DO: 3	DO: 3	DO: 3	-NC	-NC
DI: 4	DI: 4	DI: 4	DO: 4	DO: 4	DO: 4	-AV1	-AV1
DI: 5	DI: 5	DI: 5	DO: 5	DO: 5	DO: 5	-AI1	-AI1
DI: 6	DI: 6	DI: 6	DO: 6	DO: 6	DO: 6	-M1	-M1
DI: 7	DI: 7	DI: 7	DO: 7	DO: 7	DO: 7	-NC	-NC
DI: 8	DI: 8	DI: 8	DO: 8	DO: 8	DO: 8	-AV2	-AV2
DI: 9	DI: 9	DI: 9	DO: 9	DO: 9	DO: 9	-AI2	-AI2
DI: A	DI: A	DI: A	DO: A	DO: A	DO: A	-M2	-M2
DI: B	DI: B	DI: B	DO: B	DO: B	DO: B	-NC	-NC
DI: C	DI: C	DI: C	DO: C	DO: C	DO: C	-AV3	-AV3
DI: D	DI: D	DI: D	DO: D	DO: D	DO: D	-AI3	-AI3
DI: E	DI: E	DI: E	DO: E	DO: E	DO: E	-M3	-M3
DI: F	DI: F	DI: F	DO: F	DO: F	DO: F	-NC	-NC
NC	NC	NC	L	L	L	-NC	-L
M	M	M	M	M	M	-NC	-M

A04.6 / 24V

A04.6 / 0V

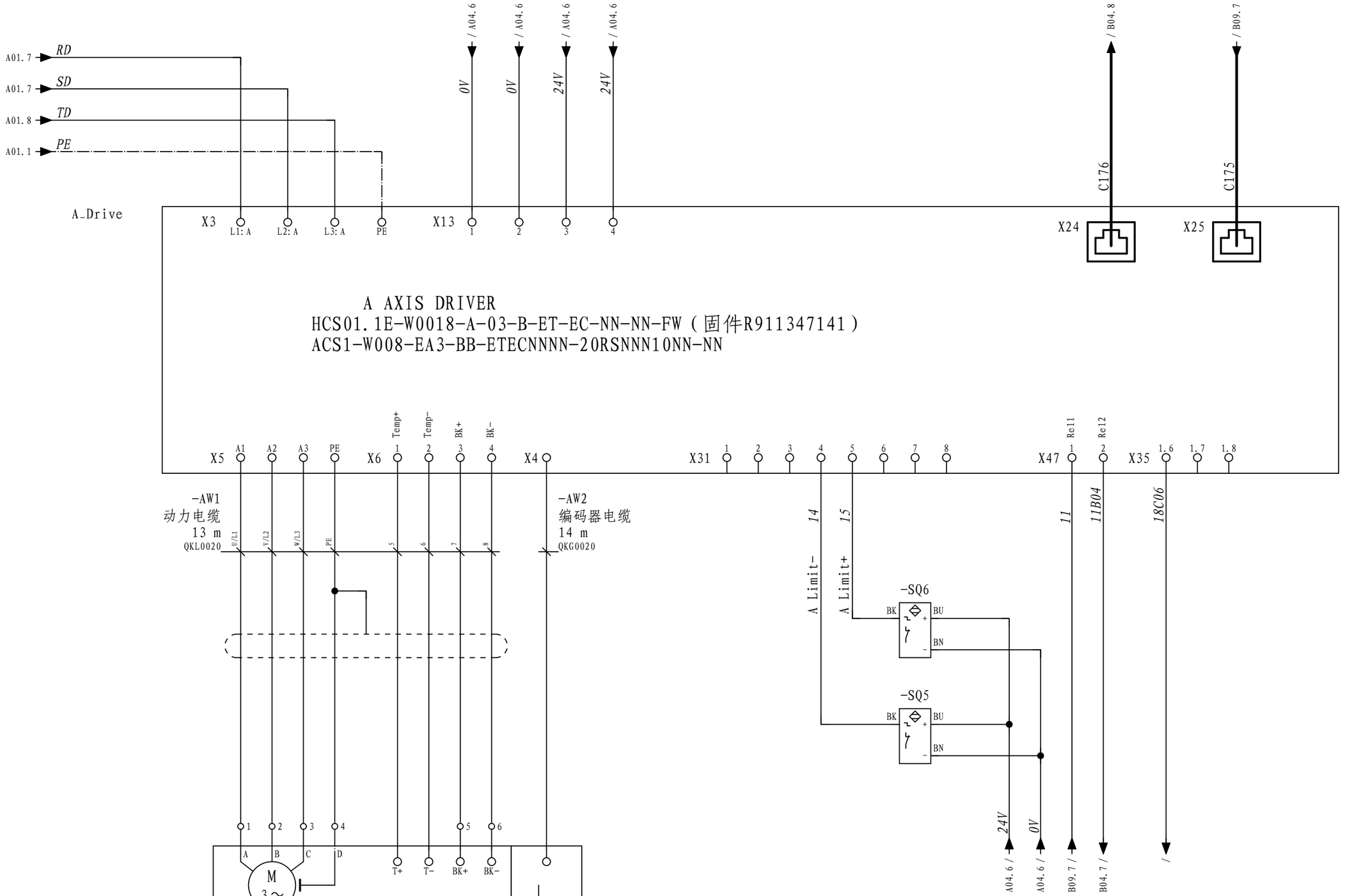
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-02A	XM42系统电气原理图	+02MCP &SCH	B01 ← A07 → B02
	审 核	胡四明 20230518	标准化						



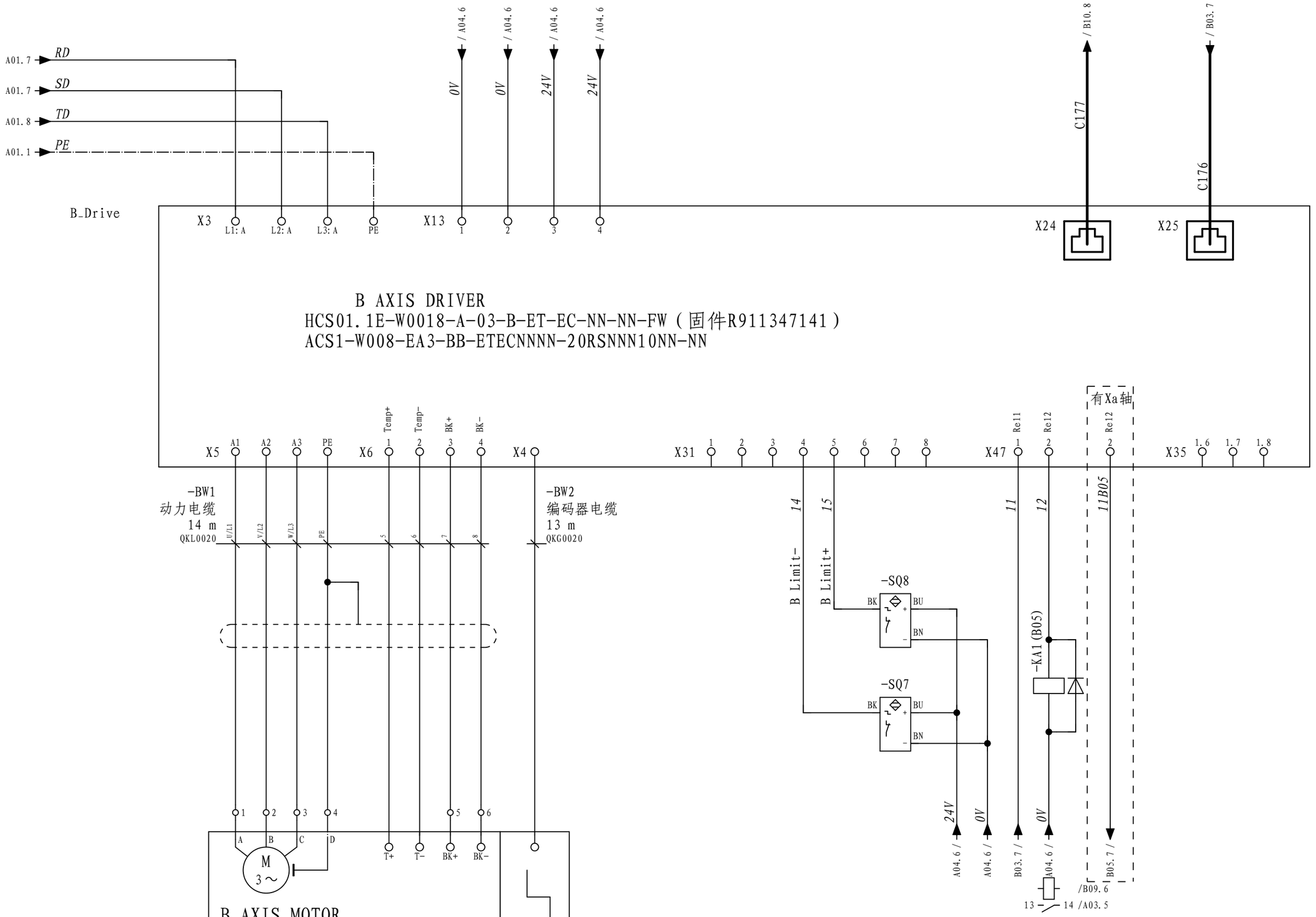
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-02A	交换机电气原理图	+02MCP &SCH	B02 ← B01 → B03
	审 核	胡四明 20230518	标准化					



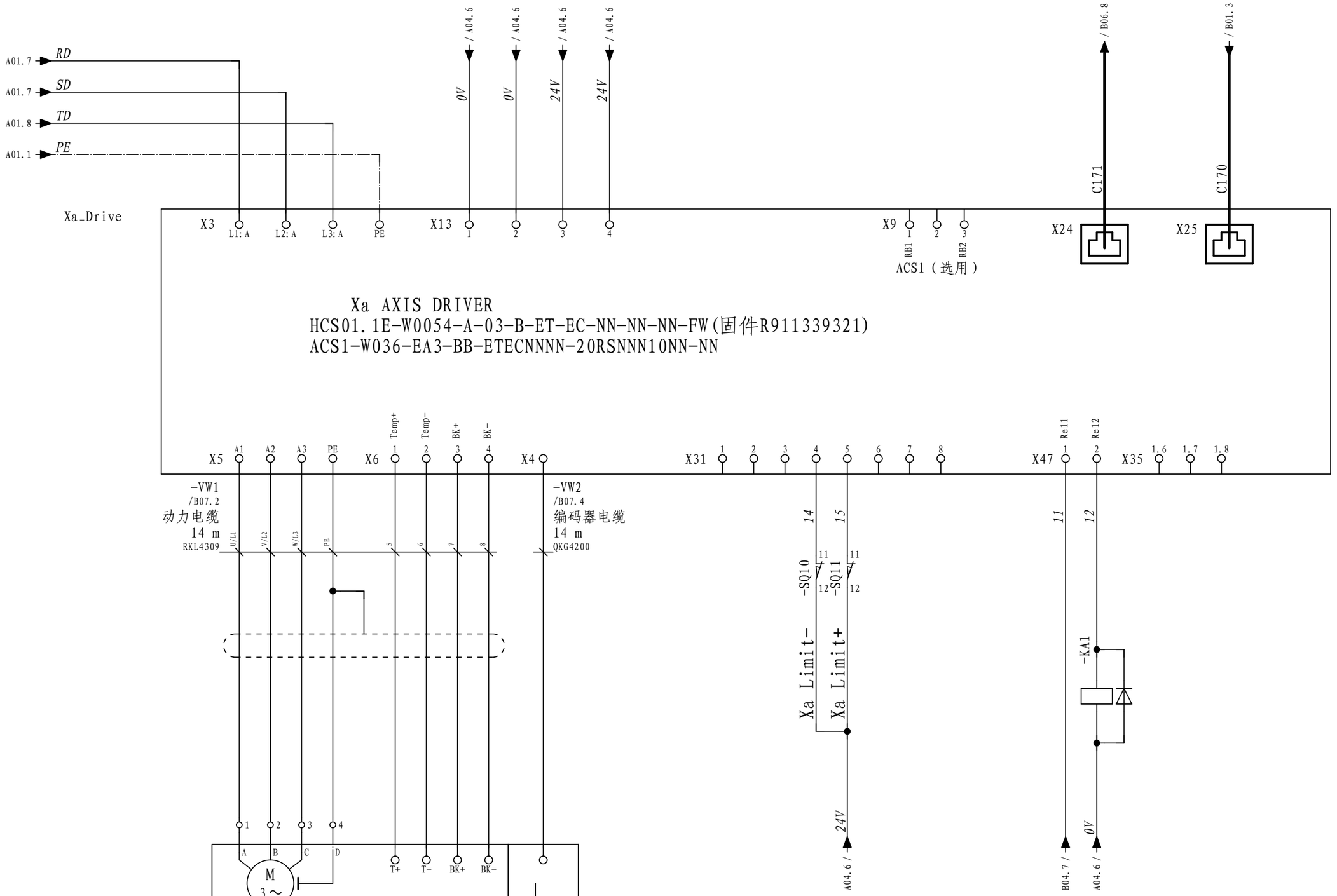
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-02A	A轴驱动电气原理图	+02MCP	B03
	审 核	胡四明 20230518	标准化				&SCH	← B02 → B04



大族机密 未经许可不得扩散

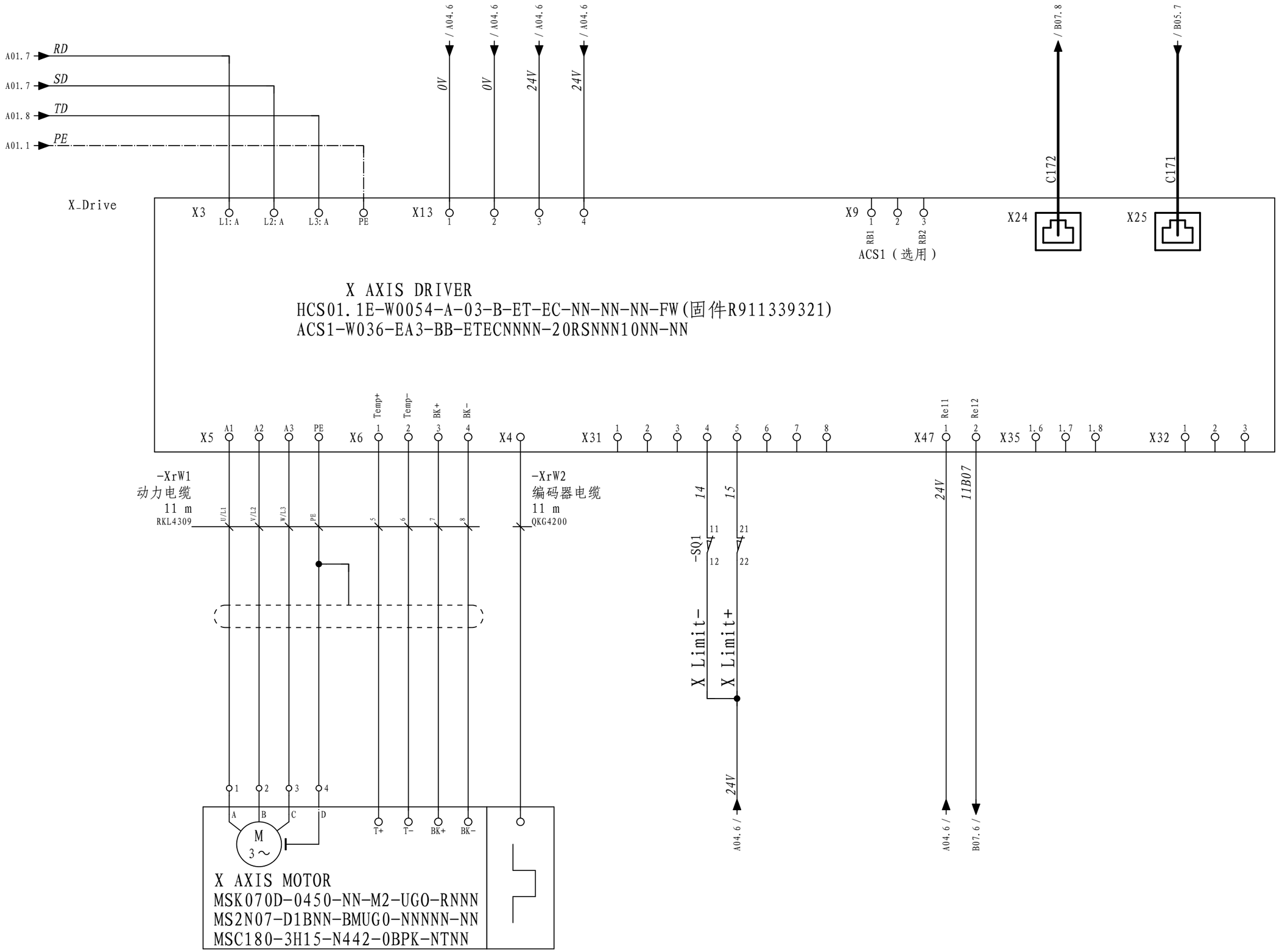
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-02A	B轴驱动电气原理图	+02MCP	B04
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← B03 → B05



选配短光纤激光器跟随轴

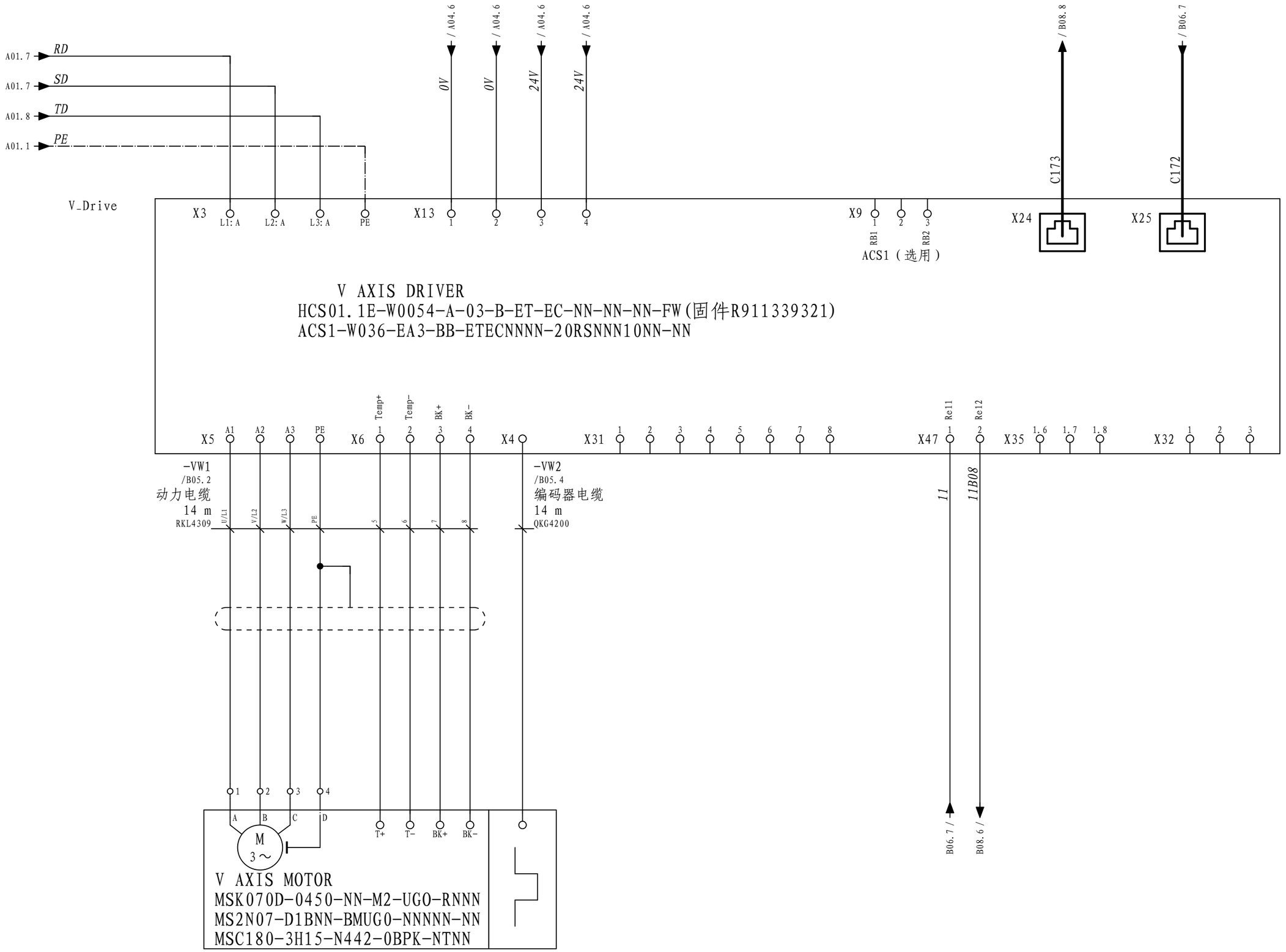
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-02A	Xa轴驱动电气原理图	+02MCP &SCH	B05 ← B04 → B06
	审 核	胡四明 20230518	标准化					



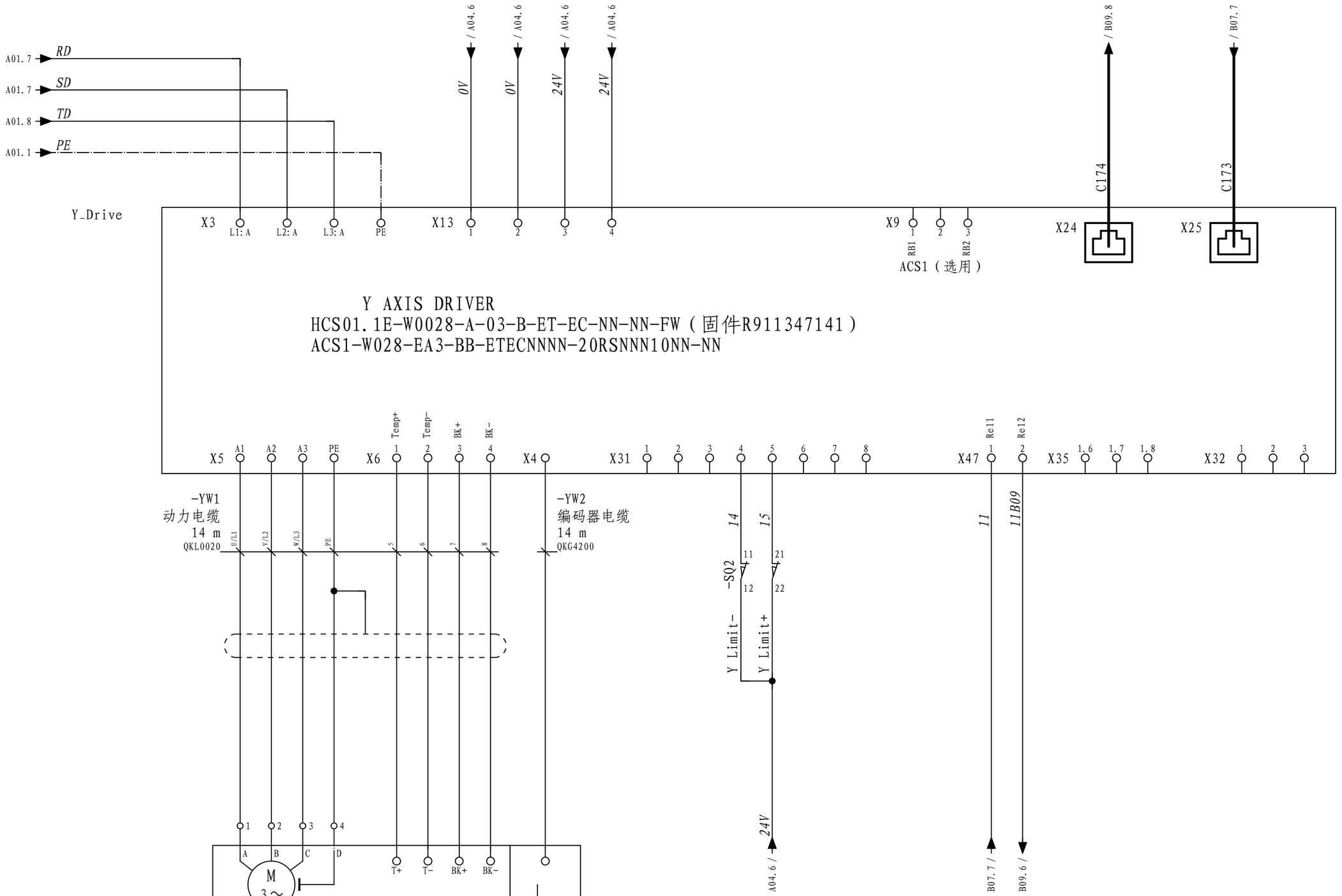
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-02A	X轴驱动电气原理图	+02MCP	B06
	审 核	胡四明 20230518	标准化				&SCH	← B05 → B07



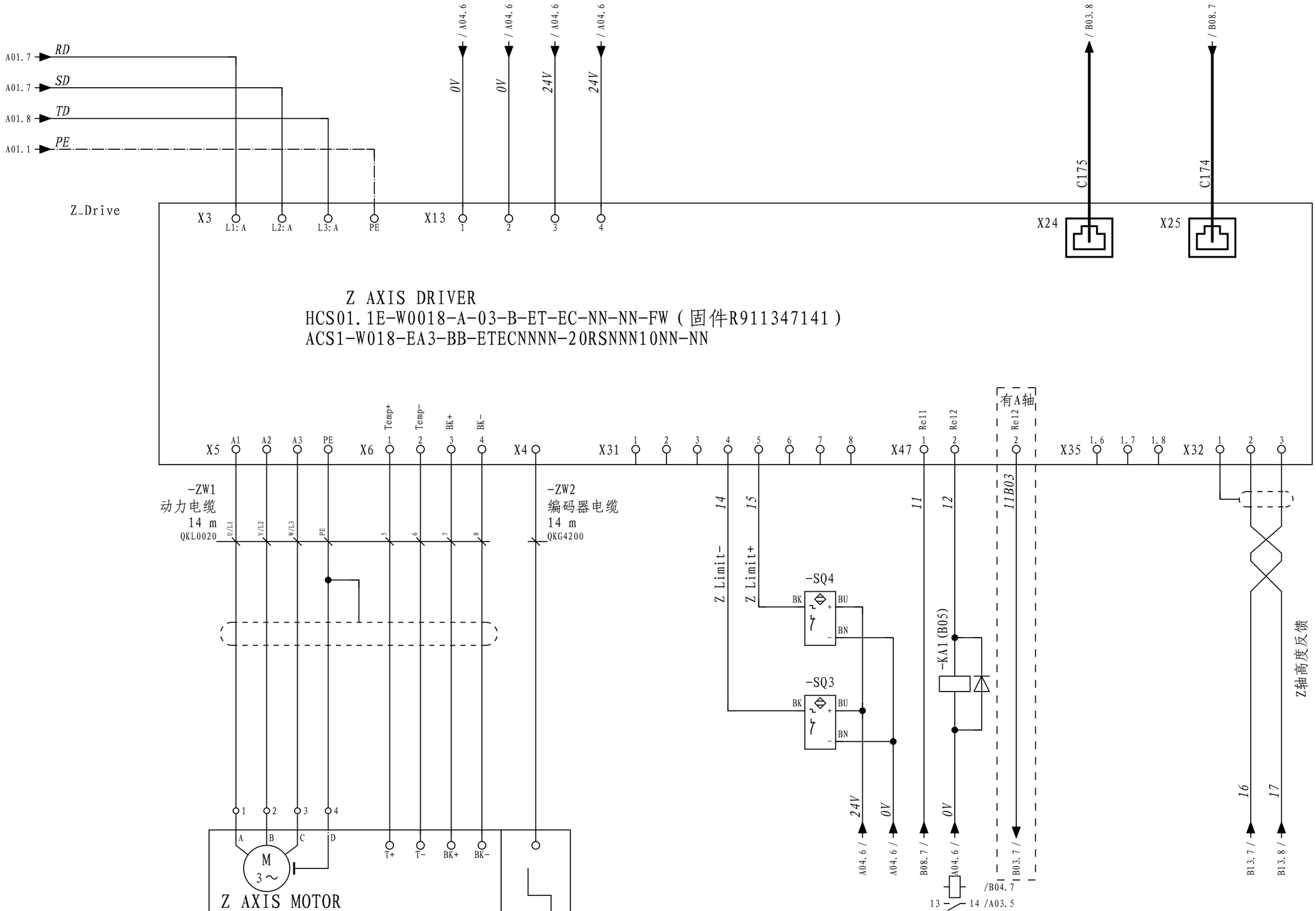
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-02A	V轴驱动电气原理图	+02MCP &SCH	B07 ← B06 → B08
	审 核	胡四明 20230518	标准化					



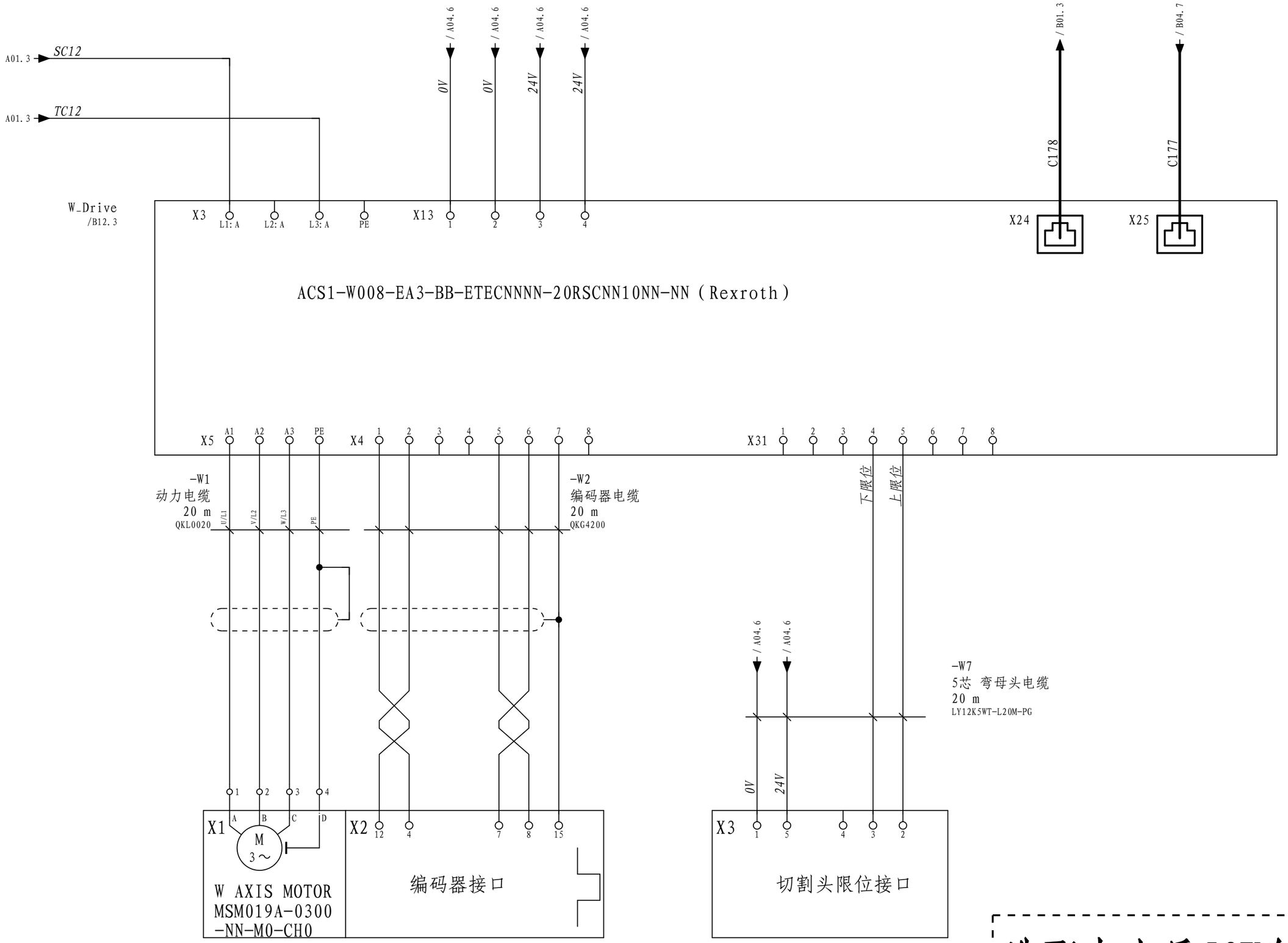
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-02A	Y轴驱动电气原理图	+02MCP	B08
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← B07 → B09



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-02A	Z轴驱动电气原理图	+02MCP &SCH	B09 ← B08 → B10
	审 核	胡四明 20230518	标准化						

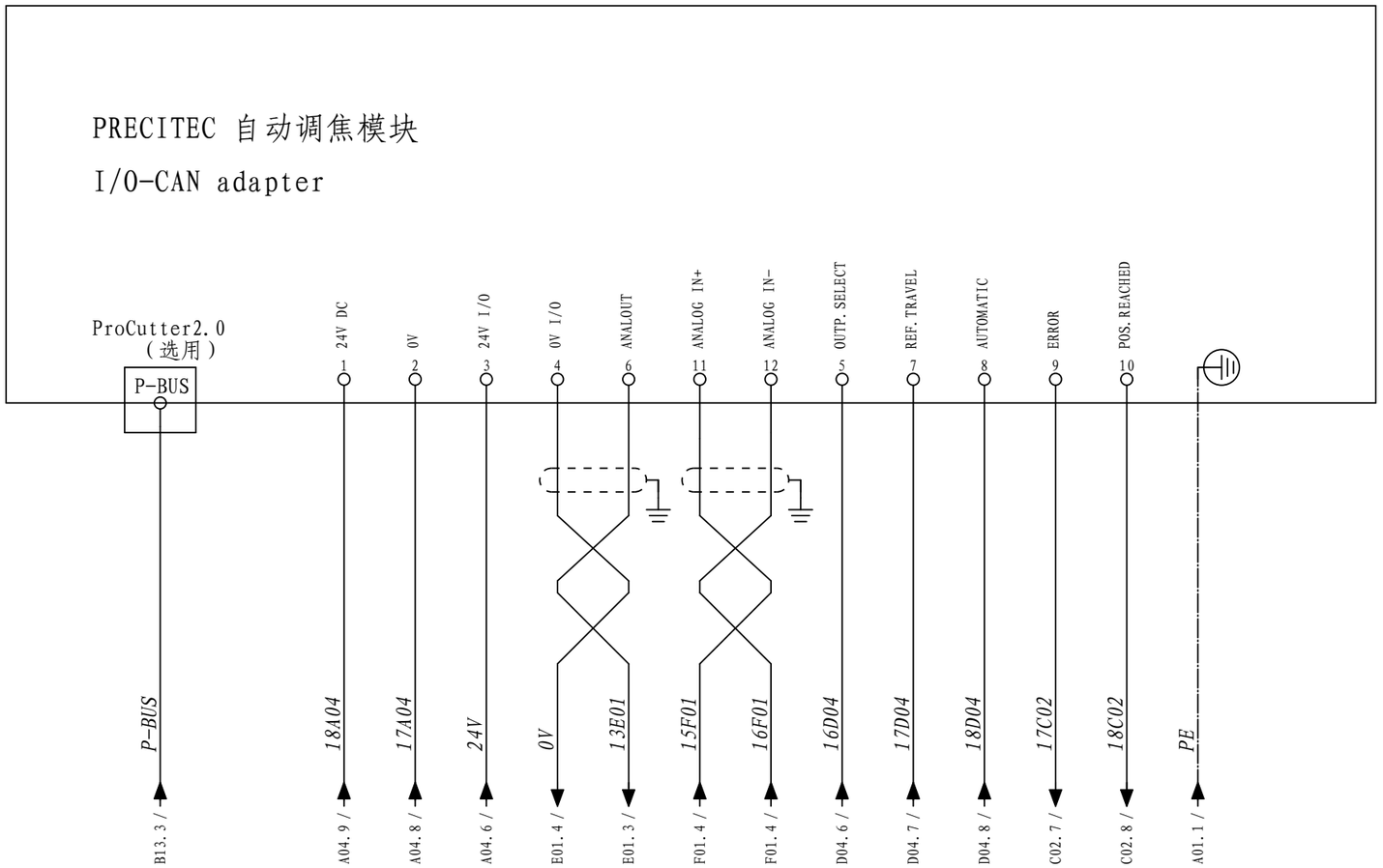


选配力士乐50W自动调焦

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-02A	W轴驱动电气原理图	+02MCP &SCH	B10 ⇐ B09 ⇒ B11
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

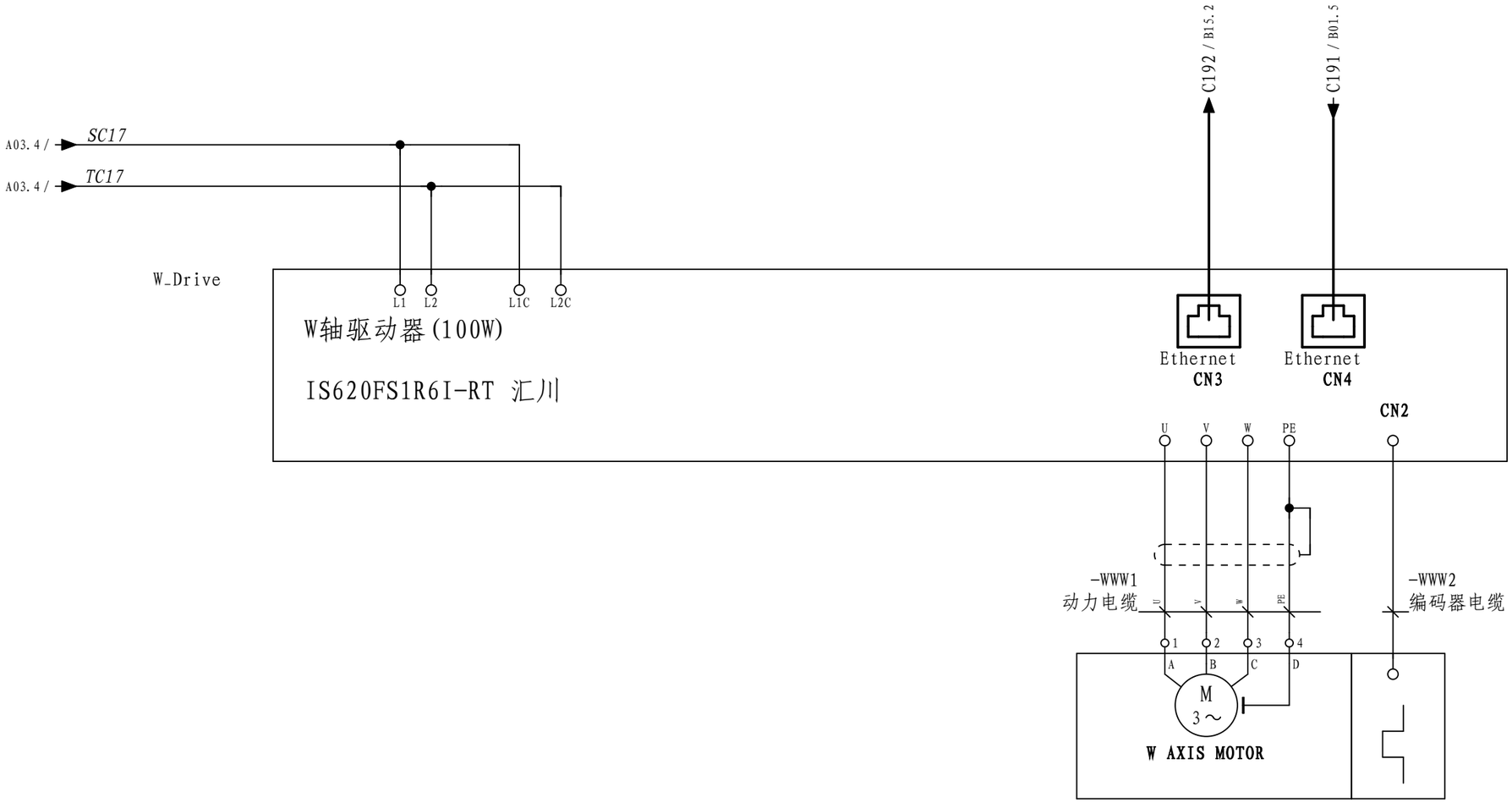
PRECITEC



选配普雷自动调焦

大族机密 未经许可不得扩散

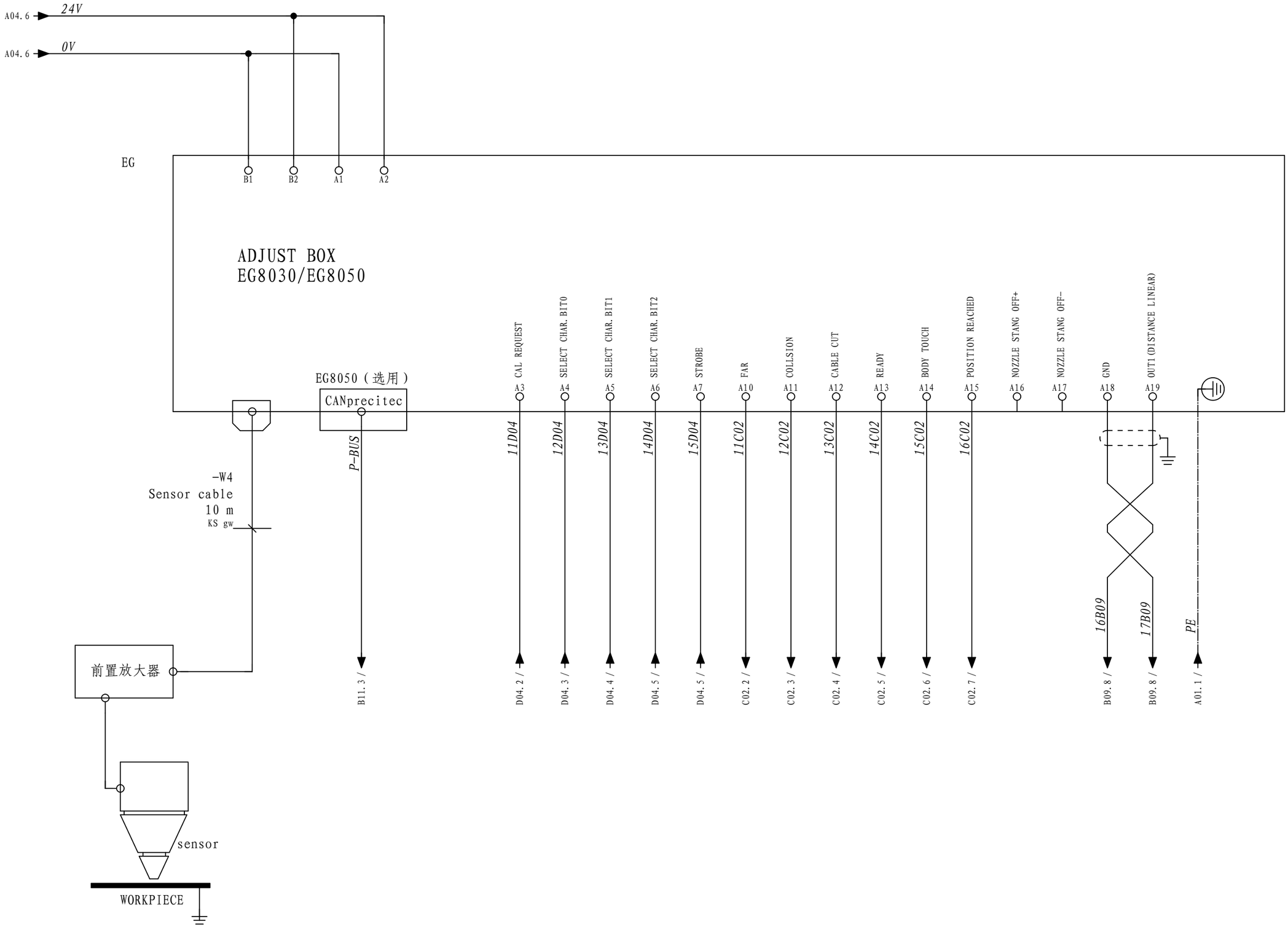
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G4025HF.77-02A	普雷自动调焦电气原理图	+02MCP	B11
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← B10 → B12



选配汇川100W自动调焦

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-02A	汇川100W驱动电气原理图	+02MCP	B12
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	⇦ B11 ⇨ B13



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-02A	高度调整盒电气原理图	+02MCP	B13
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	⇦ B12 ⇨ B14

大族机密 未经许可不得扩散

A04.6 ← 24V

A04.6 ← 0V

PWM

X63 +24V 0V

HAN'S PWM 102
脉冲控制模块

X65: FREQ.0 FREQ.1 FREQ.2 FREQ.3 FREQ.4 FREQ.5 FREQ.6 FREQ.7 FC

X64: DUTY.0 DUTY.1 DUTY.2 DUTY.3 DUTY.4 DUTY.5 DUTY.6 DUTY.7 Pulse_Flag

X63: PWM- PWM+ BK1 BK2 AIN+ AIN-

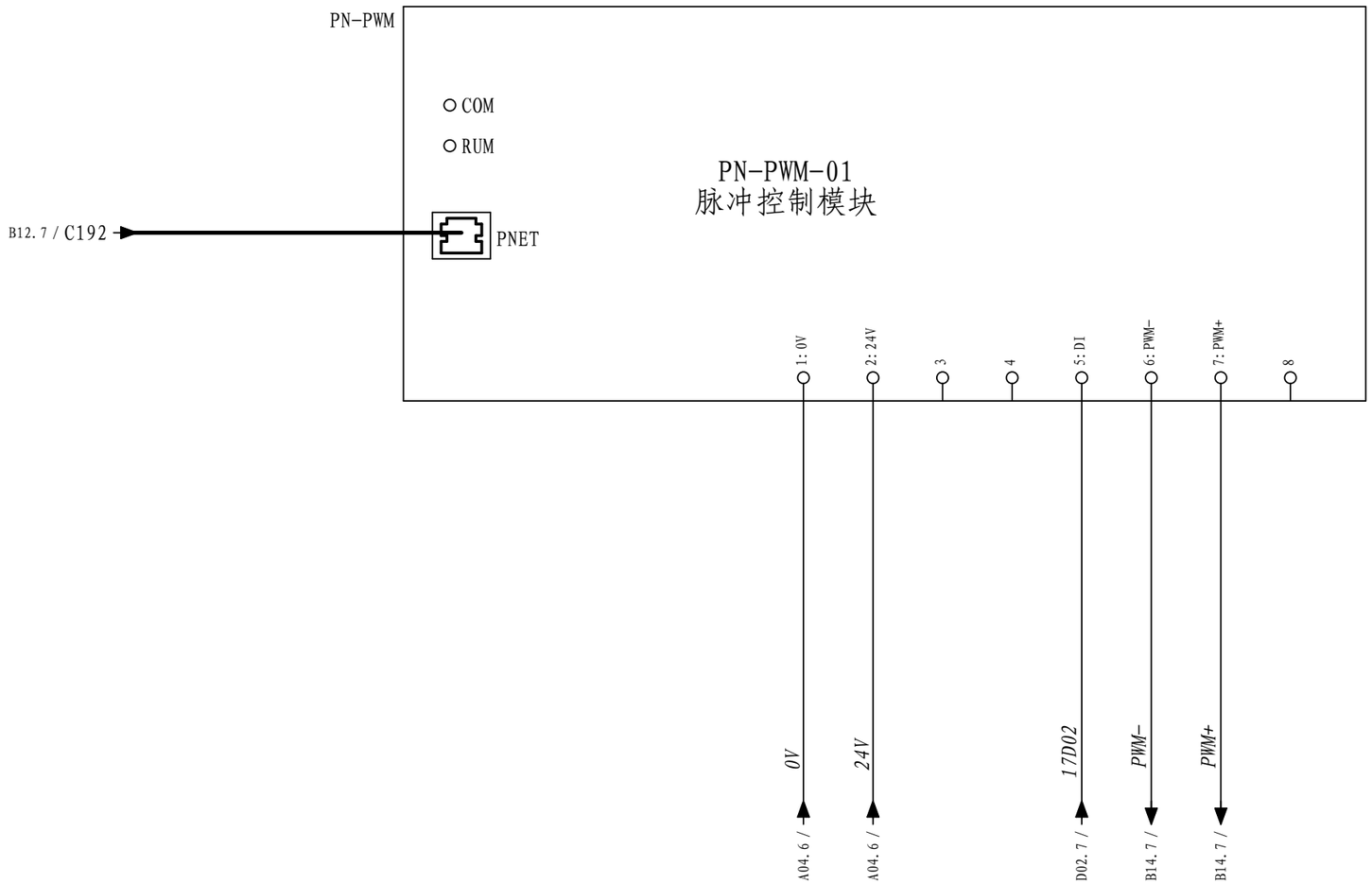
11D06 / D05.2 /
12D06 / D05.3 /
13D06 / D05.4 /
14D06 / D05.5 /
15D06 / D05.5 /
16D06 / D05.6 /
17D06 / D05.7 /
18D06 / D05.8 /
0V / A04.6 /

11D07 / D06.2 /
12D07 / D06.3 /
13D07 / D06.4 /
14D07 / D06.5 /
15D07 / D06.5 /
16D07 / D06.6 /
17D07 / D06.7 /
18D07 / D06.8 /
15D03 / D03.5 /

PWM- / B15.6 B16.4
PWM+ / B15.6 B16.4

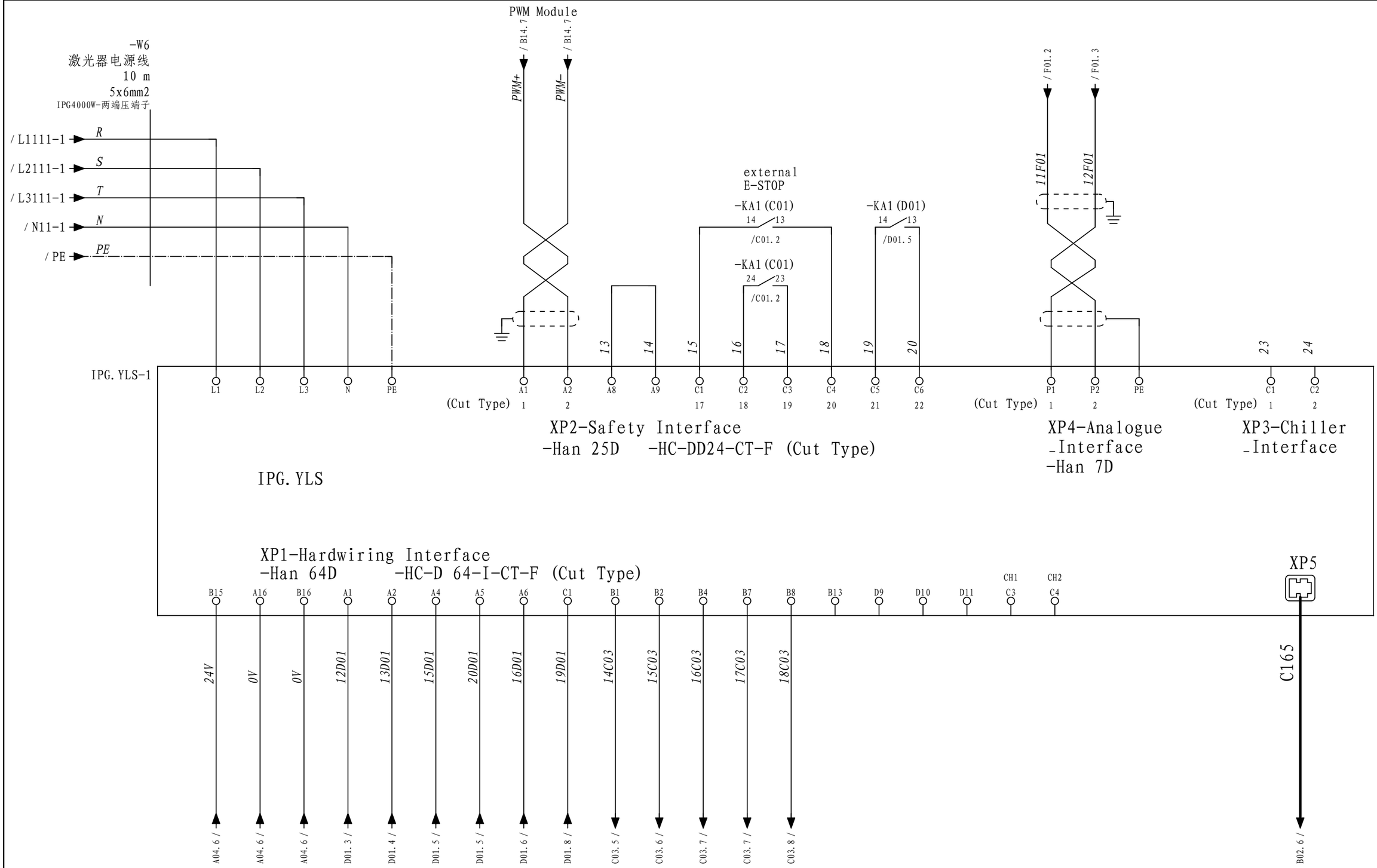
13F01 / F01.3 /
14F01 / F01.3 /

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-02A	脉冲控制模块电气原理图	+02MCP	B14
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← B13 → B15



大族机密 未经许可不得扩散

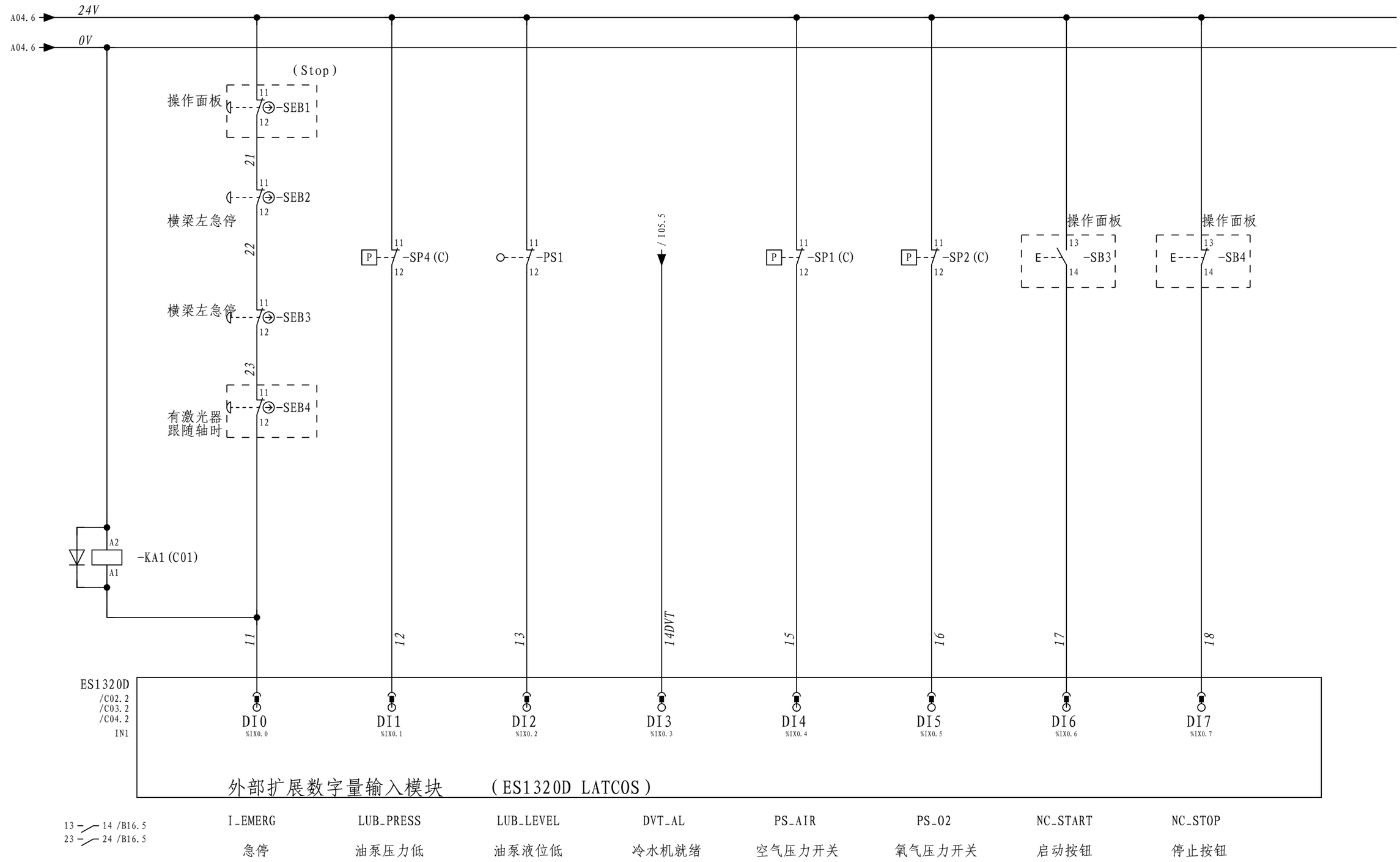
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-02A	脉冲控制模块电气原理图	+02MCP	B15
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← B14 → B16



注：适用于IPG-YLS版本激光器

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-02A	IPG-YLS激光器电气原理图	+02MCP	B16
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← B15 → C01



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-03A	数字量输入（DI）电气原理图	+02MCP	C01
	审 核	胡四明 20230518	标准化				&SCH	← B16 → C02

A04.6 → 24V

A04.6 → 0V

EG1-A10 / B13.5

EG1-A11 / B13.5

EG1-A12 / B13.6

EG1-A13 / B13.6

EG1-A14 / B13.6

EG1-A15 / B13.6

PRECITEC-9 / B11.6

PRECITEC-10 / B11.7

汇川100W驱动

上限位

下限位

11 12 13 14 15 16 17 18

ES1320D
/C01.2
/C03.2
/C04.2
IN1

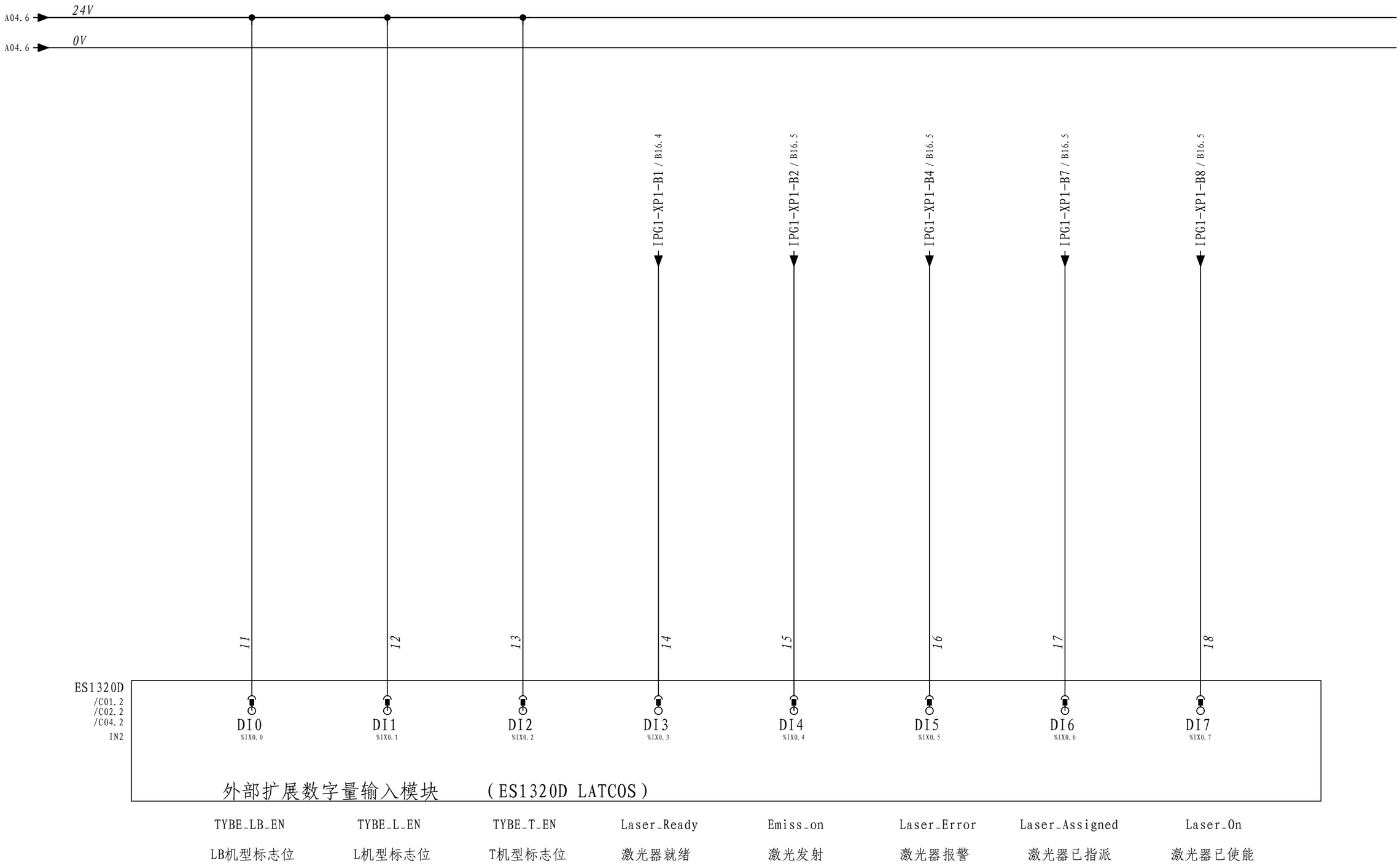
DI8 %IX1.0
DI9 %IX1.1
DIA %IX1.2
DIB %IX1.3
DIC %IX1.4
DID %IX1.5
DIE %IX1.6
DIF %IX1.7

外部扩展数字量输入模块 （ES1320D LATCOS）

F_FAR	F_COLLISION	F_CABLE_CUT	F_READY	F_BODY_TOUCH	F_REACH	Cut_Head_Ready	Cut_Head_Reach
喷嘴远离	割嘴碰撞	传感器断线	调高盒就绪	侧碰	割嘴丢失	调焦就绪	调焦到位

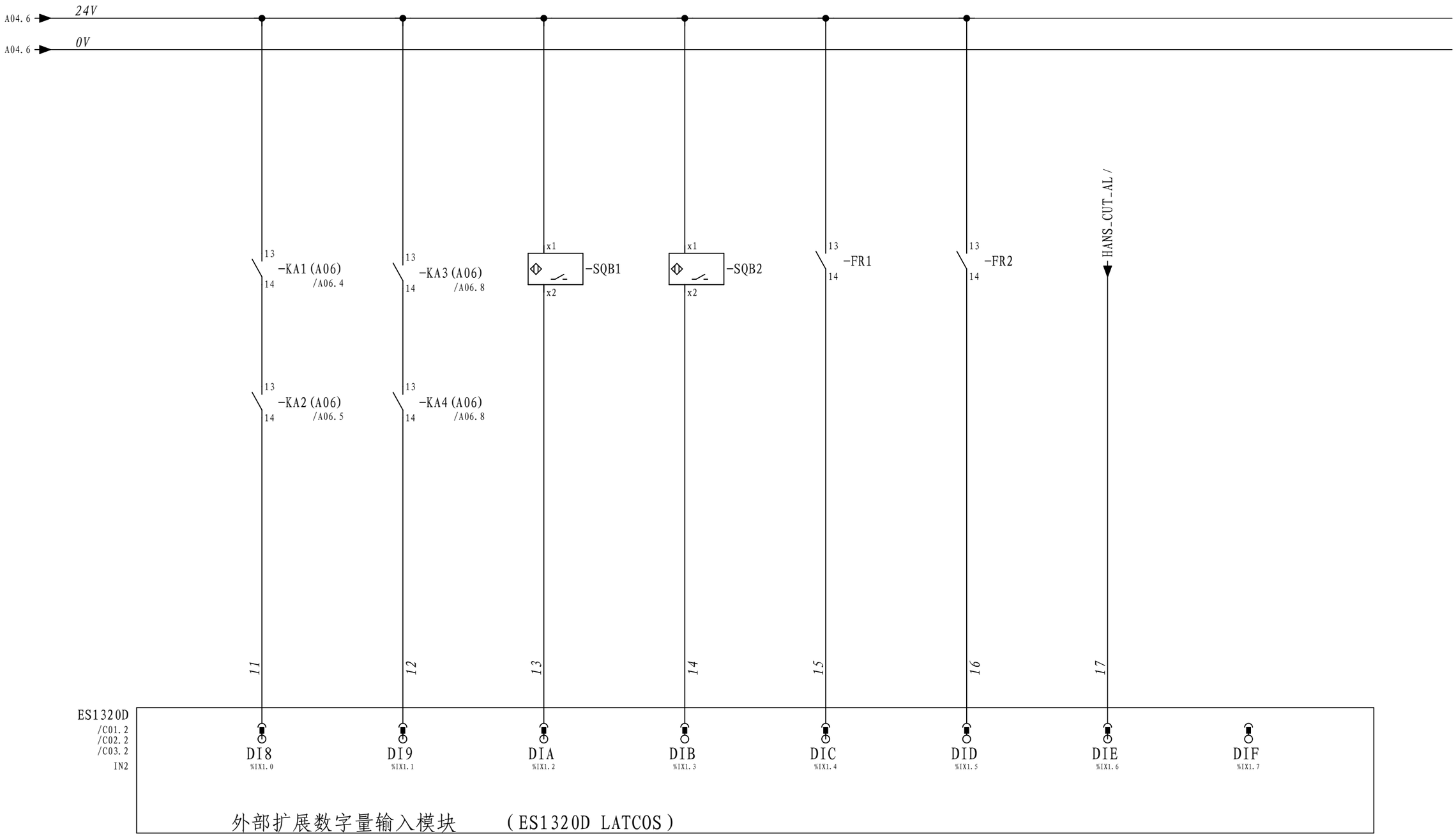
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-03A	数字量输入（DI）电气原理图	+02MCP	C02
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← C01 → C03



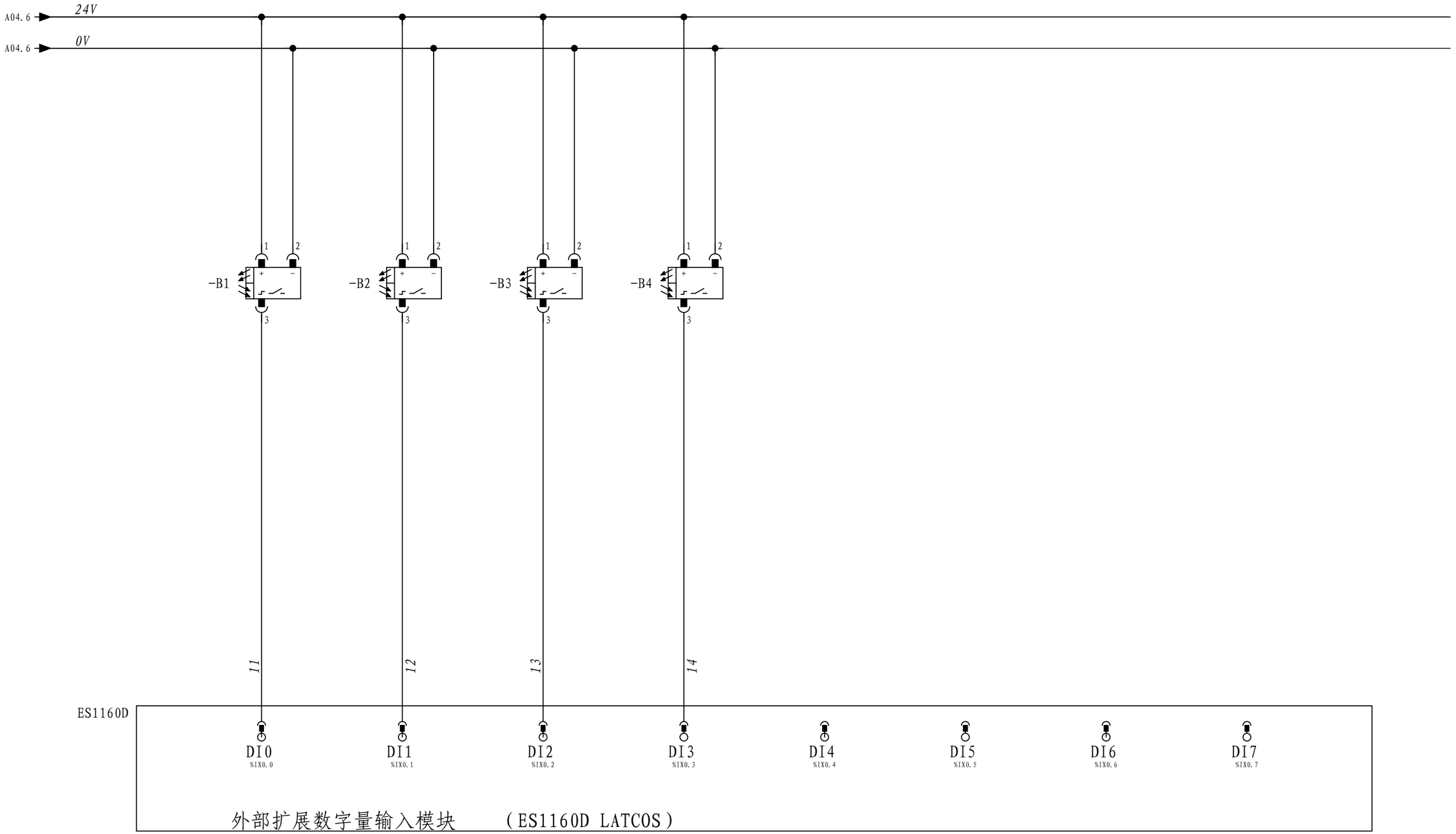
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-03A	数字量输入（DI）电气原理图	+02MCP	C03
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← C02 → C04



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-03A	数字量输入（DI）电气原理图	+02MCP	C04
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← C03 → C05



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-03A	数字量输入（DI）电气原理图	+02MCP &SCH	C05 ← C04 → D01
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

大族机密 未经许可不得扩散

激光请求	激光程序启动	激光器复位	引导激光	激光器模拟控制		激光器上高压
Q_Laser_Request	Q_Program_Start	Q_Laser_AL_reset	Q_GuideLaser	Q_AnalogControl		Q_Laser_on

ES-2321D 1
/D02.1
/D03.1
/D04.1
/D07.1
OUT1

外部扩展数字量输出模块 （ES-2321D LATCOS）

%QX0.0	%QX0.1	%QX0.2	%QX0.3	%QX0.4	%QX0.5	%QX0.6	%QX0.7
D00	D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07

12 13 14 15 16 18

A1 A2 -KA1 (D01)

A1 A2 -KA2 (D01)

A04.6 0V

A04.6 24V

Alarm_Reset

Q_Laser_On

23 -KA1 (D01) 24 /D01.5

13 -KA2 (D01) 14 /D01.8

15 19

B16.3 / IPG1-XP1-A1

B16.3 / IPG1-XP1-A2 HL-CM-P18

B16.3 / IPG1-XP1-A4

B16.3 / IPG1-XP1-A5 HL-CM-P17

B16.4 / IPG1-XP1-A6

B16.4 / IPG1-XP1-C1

13 14 /B16.6
23 24 /D01.5

13 14 /D01.8

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP	D01
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← C05 → D02

报警灯红灯 L_RED_AL
报警灯绿灯 L_GRE_AL
报警灯黄灯 L_YEL_AL
报警灯蜂鸣 SPEAK_AL
除尘器启动 O_FUME
照明开关 O_LIGHT
脉冲关闭 PWM_OFF
冷水机启动 DVT_SUPPY

ES-2321D 1
/D01.1
/D03.1
/D04.1
/D07.1
OUT1

外部扩展数字量输出模块 （ES-2321D LATCOS）

%QX1.0 D08
%QX1.1 D09
%QX1.2 D0A
%QX1.3 D0B
%QX1.4 D0C
%QX1.5 D0D
%QX1.6 D0E
%QX1.7 D0F

11 12 13 14 15 16 17 18

1 HLR 0
2 HLG 0
3 HLY 0
4 0

注：多层报警灯

HA
A1 A2 -KA5 (D02)
A1 A2 -KA6 (D02)
A1 A2 -KA8 (D02)

B15.6 / PWM_OFF

A04.6 0V

A1 — A2 /D02.1
13 — 14 /I04.3
13 — 14 /I04.3
33 — 34 /A03.2

15 — A2 /D02.5
15 — 14 /I04.5
15 — 14 /I04.5
32 — 34 /A03.2

13 — 14 /A03.6
23 — 24 /A03.6

13 — 14 /I05.4

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP &SCH	D02 ← D01 → D03
	审 核	胡四明 20230518	标准化						

低压阀开启	空气阀开启	氧气阀开启	氮气阀开启	脉冲标志位	陶瓷环冷却气	油泵启动	清刷气缸伸出
O_LOW_VAL	O_AIR_VAL	O_O2_VAL	O_N2_VAL	PULSE_CONTROL_FLAG	SENSOR_COOLING	O_LUB	BRUSH_CAL_START

ES-2321D 1
/D01.1
/D02.1
/D04.1
/D07.1
OUT2

外部扩展数字量输出模块 （ES-2321D LATCOS）

%QX0.0 D00 11 A1 A2 -KA1 (D03) 13 14 /G01.2
%QX0.1 D01 12 A1 A2 -KA2 (D03) 13 14 /G01.3
%QX0.2 D02 13 A1 A2 -KA3 (D03) 13 14 /G01.3
%QX0.3 D03 14 A1 A2 -KA4 (D03) 13 14 /G01.4
%QX0.4 D04 15 B14.6 / PWM1-Pulse_Flag
%QX0.5 D05 16 A1 A2 -KA6 (D03) 13 14 /G01.5
%QX0.6 D06 17 A1 A2 -KA7 (D03) 13 14 /A02.6 23 24 /A02.7
%QX0.7 D07 18 A1 A2 -KA8 (D03) 13 14 /G01.6

A04.6 0V

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP &SCH	D03 ← D02 → D04
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

标定请求	曲线0	曲线1	曲线2	标定	普雷输出选择	普雷回原	普雷调焦开始
O_CAL_REQUEST	O_CAL_CHARBIT0	O_CAL_CHARBIT1	O_CAL_CHARBIT2	O_CAL_STOBE	W_outpselect	W_REF_TRAVEL	W_AUTO

ES-2321D 1
/D01.1
/D02.1
/D03.1
/D07.1
OUT2

外部扩展数字量输出模块 （ES-2321D LATCOS）

%QX1.0	%QX1.1	%QX1.2	%QX1.3	%QX1.4	%QX1.5	%QX1.6	%QX1.7
D08	D09	D0A	D0B	D0C	D0D	D0E	D0F
11	12	13	14	15	16	17	18
B13.4 / EG1-A3	B13.4 / EG1-A4	B13.4 / EG1-A5	B13.5 / EG1-A6	B13.5 / EG1-A7	B11.6 / PRECITEC-5	B11.6 / PRECITEC-7	B11.6 / PRECITEC-8

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP	D04
	审 核	胡四明 20230518	标准化				&SCH	⇐ D03 ⇒ D05

PWM1-FREQ.0 PWM1-FREQ.1 PWM1-FREQ.2 PWM1-FREQ.3 PWM1-FREQ.4 PWM1-FREQ.5 PWM1-FREQ.6 PWM1-FREQ.7

ES-2161D 2
/D06.1

外部扩展数字量输出模块 （ES-2161D LATCOS）

%QX0.0 D00
%QX0.1 D01
%QX0.2 D02
%QX0.3 D03
%QX0.4 D04
%QX0.5 D05
%QX0.6 D06
%QX0.7 D07

11 12 13 14 15 16 17 18

B14.2 / PWM1-FREQ.0
B14.2 / PWM1-FREQ.1
B14.2 / PWM1-FREQ.2
B14.2 / PWM1-FREQ.3
B14.3 / PWM1-FREQ.4
B14.3 / PWM1-FREQ.5
B14.3 / PWM1-FREQ.6
B14.3 / PWM1-FREQ.7

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP	D05
	审 核	胡四明 20230518	标准化				&SCH	← D04 → D06

PWM1-DUTY.0 PWM1-DUTY.1 PWM1-DUTY.2 PWM1-DUTY.3 PWM1-DUTY.4 PWM1-DUTY.5 PWM1-DUTY.6 PWM1-DUTY.7

ES-2161D 2
/D05.1

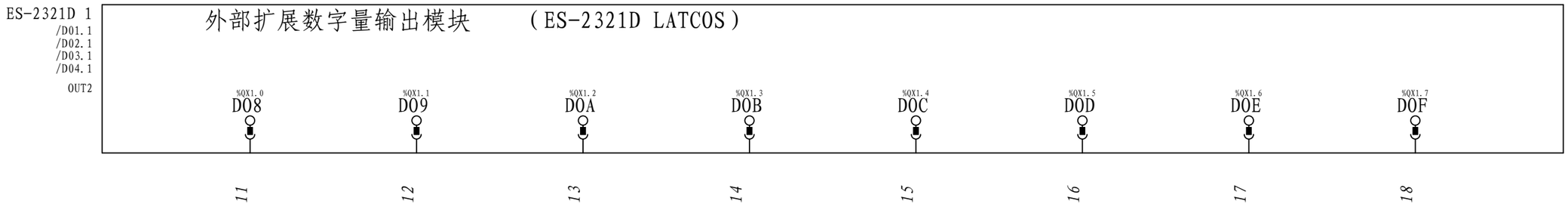
外部扩展数字量输出模块 （ES-2161D LATCOS）

%QX1.0	%QX1.1	%QX1.2	%QX1.3	%QX1.4	%QX1.5	%QX1.6	%QX1.7
DO8	DO9	DOA	DOB	DOC	DOD	DOE	DOF
11	12	13	14	15	16	17	18
B14.4 / PWM1-DUTY.0	B14.5 / PWM1-DUTY.1	B14.5 / PWM1-DUTY.2	B14.5 / PWM1-DUTY.3	B14.5 / PWM1-DUTY.4	B14.6 / PWM1-DUTY.5	B14.6 / PWM1-DUTY.6	B14.6 / PWM1-DUTY.7

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团

设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP	D06
审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← D05 → D07



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP	D07
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← D06 → D08

左1抽风区 O_ZONE_L1_VAL
右1抽风区 O_ZONE_R1_VAL
左2抽风区 O_ZONE_L2_VAL
右2抽风区 O_ZONE_R2_VAL
左3抽风区 O_ZONE_L3_VAL
右3抽风区 O_ZONE_R3_VAL
左4抽风区 O_ZONE_L4_VAL
右4抽风区 O_ZONE_R4_VAL

ES-2161D 3
/D09.1

外部扩展数字量输出模块 （ES-2161D LATCOS）

%QX0.0 D00
%QX0.1 D01
%QX0.2 D02
%QX0.3 D03
%QX0.4 D04
%QX0.5 D05
%QX0.6 D06
%QX0.7 D07

11 12 13 14 15 16 17 18

A1 A2 -KA1 (D08)
A1 A2 -KA2 (D08)
A1 A2 -KA3 (D08)
A1 A2 -KA4 (D08)
A1 A2 -KA5 (D08)
A1 A2 -KA6 (D08)
A1 A2 -KA7 (D08)
A1 A2 -KA8 (D08)

A04.6 0V

13 14 /G02.2
13 14 /G02.3
13 14 /G02.3
13 14 /G02.4
13 14 /G02.5
13 14 /G02.6
13 14 /G02.7
13 14 /G02.8

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP &SCH	D08 ← D07 → D09
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

左5抽风区 O_ZONE_L5_VAL
右5抽风区 O_ZONE_R5_VAL
左6抽风区 O_ZONE_L6_VAL
右6抽风区 O_ZONE_R6_VAL
左7抽风区 O_ZONE_L7_VAL
右7抽风区 O_ZONE_R7_VAL
左8抽风区 O_ZONE_L8_VAL
右8抽风区 O_ZONE_R8_VAL

ES-2161D 3
/D08.1

外部扩展数字量输出模块 （ES-2161D LATCOS）

%QX1.0 D08
%QX1.1 D09
%QX1.2 D0A
%QX1.3 D0B
%QX1.4 D0C
%QX1.5 D0D
%QX1.6 D0E
%QX1.7 D0F

11 12 13 14 15 16 17 18

A1 A2 -KA1 (D09)
A1 A2 -KA2 (D09)
A1 A2 -KA3 (D09)
A1 A2 -KA4 (D09)
A1 A2 -KA5 (D09)
A1 A2 -KA6 (D09)
A1 A2 -KA7 (D09)
A1 A2 -KA8 (D09)

A04.6 0V

13 14 /G03.2
13 14 /G03.3
13 14 /G03.3
13 14 /G03.4
13 14 /G03.5
13 14 /G03.6
13 14 /G03.7
13 14 /G03.8

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP &SCH	D09 ← D08 → D10
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

左9抽风区 O_ZONE_L9_VAL
右9抽风区 O_ZONE_R9_VAL
左10抽风区 O_ZONE_L10_VAL
右10抽风区 O_ZONE_R10_VAL
左11抽风区 O_ZONE_L11_VAL
右11抽风区 O_ZONE_R11_VAL
左12抽风区 O_ZONE_L12_VAL
右12抽风区 O_ZONE_R12_VAL

ES-2321D 2
/D11.1
/D12.1
/D13.1
OUT1

外部扩展数字量输出模块 （ES-2321D LATCOS）

%QX0.0 DO0
%QX0.1 DO1
%QX0.2 DO2
%QX0.3 DO3
%QX0.4 DO4
%QX0.5 DO5
%QX0.6 DO6
%QX0.7 DO7

11 12 13 14 15 16 17 18

A1 A2 -KA1 (D10)
A1 A2 -KA2 (D10)
A1 A2 -KA3 (D10)
A1 A2 -KA4 (D10)
A1 A2 -KA5 (D10)
A1 A2 -KA6 (D10)
A1 A2 -KA7 (D10)
A1 A2 -KA8 (D10)

A04.6 0V

13 — 14 /G04.2
13 — 14 /G04.3
13 — 14 /G04.3
13 — 14 /G04.4
13 — 14 /G04.5
13 — 14 /G04.6
13 — 14 /G04.7
13 — 14 /G04.8

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP &SCH	D10 ← D09 → D11
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

左13抽风区 O_ZONE_L13_VAL
右13抽风区 O_ZONE_R13_VAL
左14抽风区 O_ZONE_L14_VAL
右14抽风区 O_ZONE_R14_VAL
左15抽风区 O_ZONE_L15_VAL
右15抽风区 O_ZONE_R15_VAL
左16抽风区 O_ZONE_L16_VAL
右16抽风区 O_ZONE_R16_VAL

ES-2321D 2
/D10.1
/D12.1
/D13.1
OUT1

外部扩展数字量输出模块 （ES-2321D LATCOS）

%QX1.0 DO8
%QX1.1 DO9
%QX1.2 DOA
%QX1.3 DOB
%QX1.4 DOC
%QX1.5 DOD
%QX1.6 DOE
%QX1.7 DOF

11 12 13 14 15 16 17 18

A1 A2 -KA1 (D11)
A1 A2 -KA2 (D11)
A1 A2 -KA3 (D11)
A1 A2 -KA4 (D11)
A1 A2 -KA5 (D11)
A1 A2 -KA6 (D11)
A1 A2 -KA7 (D11)
A1 A2 -KA8 (D11)

A04.6 0V

13 — 14 /G05.2
13 — 14 /G05.3
13 — 14 /G05.3
13 — 14 /G05.4
13 — 14 /G05.5
13 — 14 /G05.6
13 — 14 /G05.7
13 — 14 /G05.8

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP &SCH	D11 ← D10 → D12
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

左17抽风区 O_ZONE_L17_VAL
右17抽风区 O_ZONE_R17_VAL
左18抽风区 O_ZONE_L18_VAL
右18抽风区 O_ZONE_R18_VAL
左19抽风区 O_ZONE_L19_VAL
右19抽风区 O_ZONE_R19_VAL
左20抽风区 O_ZONE_L20_VAL
右20抽风区 O_ZONE_R20_VAL

ES-2321D 2
/D10.1
/D11.1
/D13.1
OUT2

外部扩展数字量输出模块 （ES-2321D LATCOS）

%QX0.0 DO0
%QX0.1 DO1
%QX0.2 DO2
%QX0.3 DO3
%QX0.4 DO4
%QX0.5 DO5
%QX0.6 DO6
%QX0.7 DO7

11 12 13 14 15 16 17 18

A1 A2 -KA1 (D12)
A1 A2 -KA2 (D12)
A1 A2 -KA3 (D12)
A1 A2 -KA4 (D12)
A1 A2 -KA5 (D12)
A1 A2 -KA6 (D12)
A1 A2 -KA7 (D12)
A1 A2 -KA8 (D12)

A04.6 0V

13 — 14 /G06.2
13 — 14 /G06.3
13 — 14 /G06.3
13 — 14 /G06.4
13 — 14 /G06.5
13 — 14 /G06.6
13 — 14 /G06.7
13 — 14 /G06.8

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP &SCH	D12 ← D11 → D13
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

左21抽风区 O_ZONE_L21_VAL
右21抽风区 O_ZONE_R21_VAL
左22抽风区 O_ZONE_L22_VAL
右22抽风区 O_ZONE_R22_VAL
左23抽风区 O_ZONE_L23_VAL
右23抽风区 O_ZONE_R23_VAL
左24抽风区 O_ZONE_L24_VAL
右24抽风区 O_ZONE_R24_VAL

ES-2321D 2
/D10.1
/D11.1
/D12.1
OUT2

外部扩展数字量输出模块 （ES-2321D LATCOS）

%QX1.0 DO8
%QX1.1 DO9
%QX1.2 DOA
%QX1.3 DOB
%QX1.4 DOC
%QX1.5 DOD
%QX1.6 DOE
%QX1.7 DOF

11 12 13 14 15 16 17 18

A1 A2 -KA1 (D13)
A1 A2 -KA2 (D13)
A1 A2 -KA3 (D13)
A1 A2 -KA4 (D13)
A1 A2 -KA5 (D13)
A1 A2 -KA6 (D13)
A1 A2 -KA7 (D13)
A1 A2 -KA8 (D13)

A04.6 0V

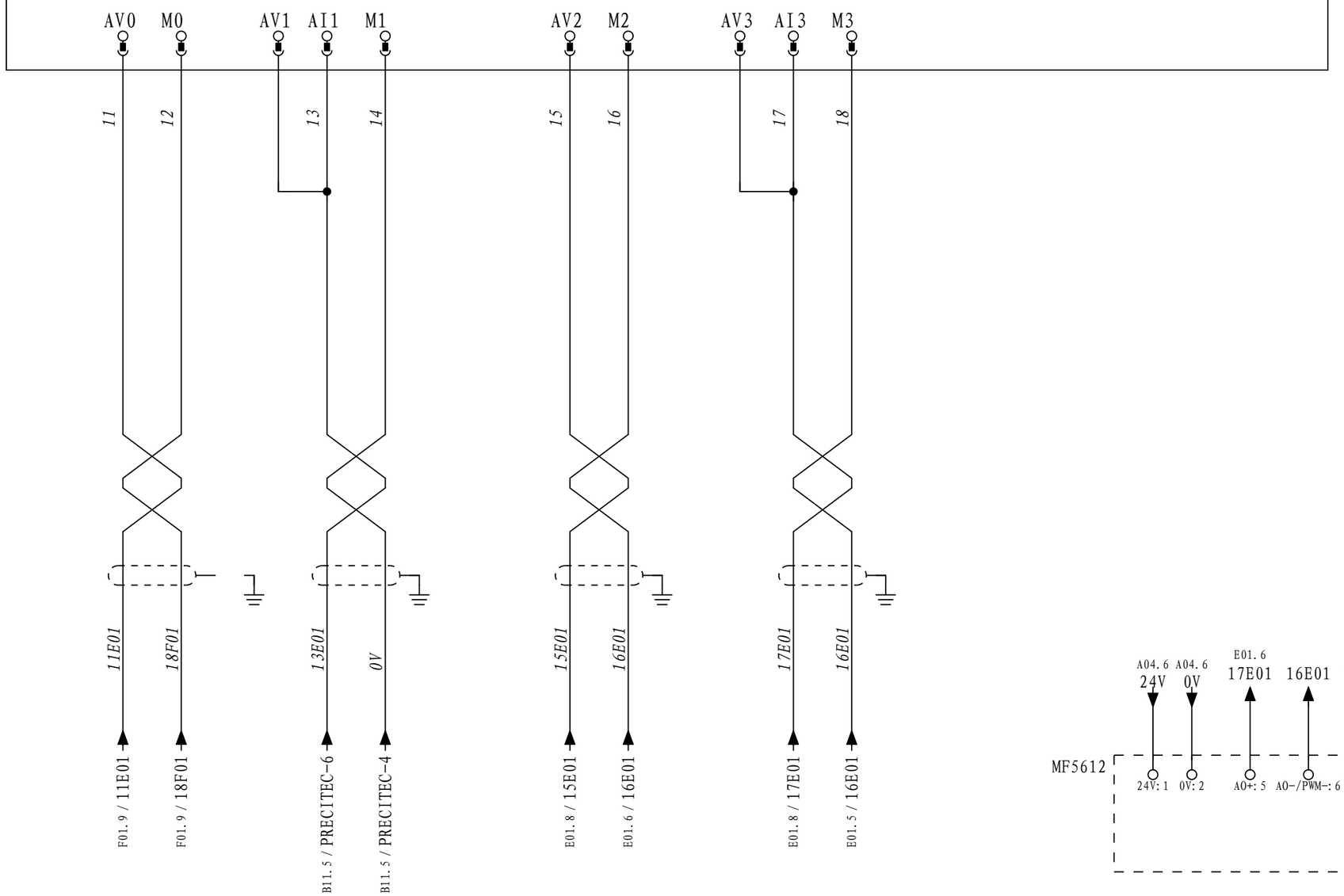
13 — 14 /G07.2
13 — 14 /G07.3
13 — 14 /G07.3
13 — 14 /G07.4
13 — 14 /G07.5
13 — 14 /G07.6
13 — 14 /G07.7
13 — 14 /G07.8

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-04A	数字量输出（DO）电气原理图	+02MCP &SCH	D13 ← D12 → E01
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

ES-3043A
/B01.8

外部扩展模拟量输入模块　　（ES-3043A LATCOS）



反馈气压
inAct
GasPressure

普雷头反馈
Procutter
Input

累计流量

瞬时流量

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-06A	模拟量输入电气原理图	+02MCP	E01
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← D13 → F01

ES-4043A
/B01.9

外部扩展模拟量输出模块　　（ES-4043A LATCOS）

AV0 M0 AV1 M1 AV2 M2 AV3 M3

11 12 13 14 15 16 17 18

11F01 12F01 13F01 14F01 15F01 16F01 17F01 18F01

B16.7 / LASER+ B16.7 / LASER- B14.8 / PWM1-AIN+ B14.8 / PWM1-AIN- B11.5 / PRECITEC-11 B11.5 / PRECITEC-12

激光功率
LASER_POWER

脉冲模拟量
LASER_PULSE

调焦电压
W_AXIS_DISTANCE

18F01 → 18F01 / E01.3

11E01 → 11E01 / E01.2

A04.4 A04.4 A01.1

11A04 12A04 PE

-X1 1 2

LANNY

Pin2 Pin1 Pin0 Pin3 Pin4 Pin6

0V 24V PE 0-10V 0V 0-10V

高压阀电源　高压阀信号

高压比例阀

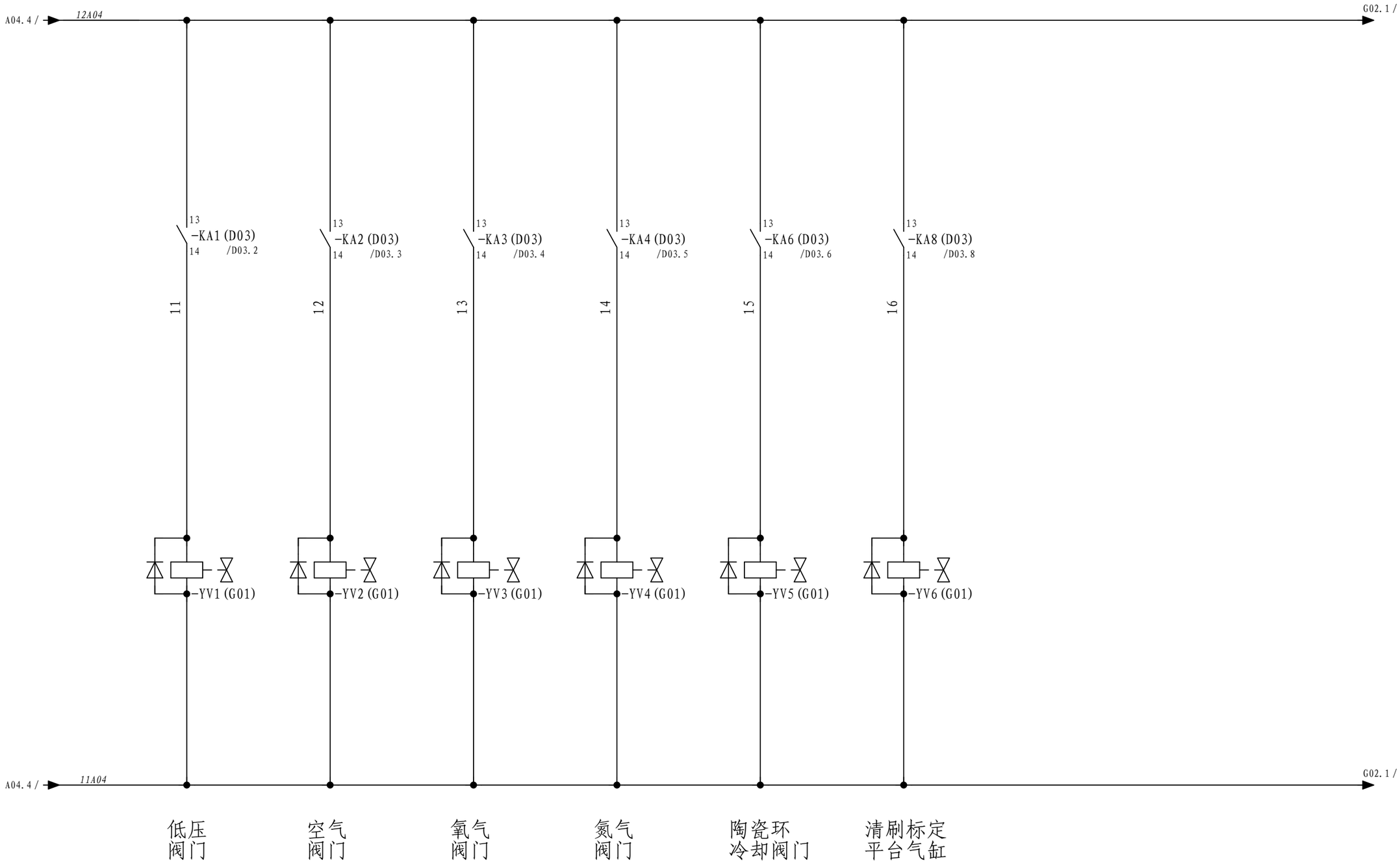
蓝尼比例阀
自带接头

6 1 5 7 2 4 3

气体压力
GAS_PRESSURE

大族机密 未经许可不得扩散

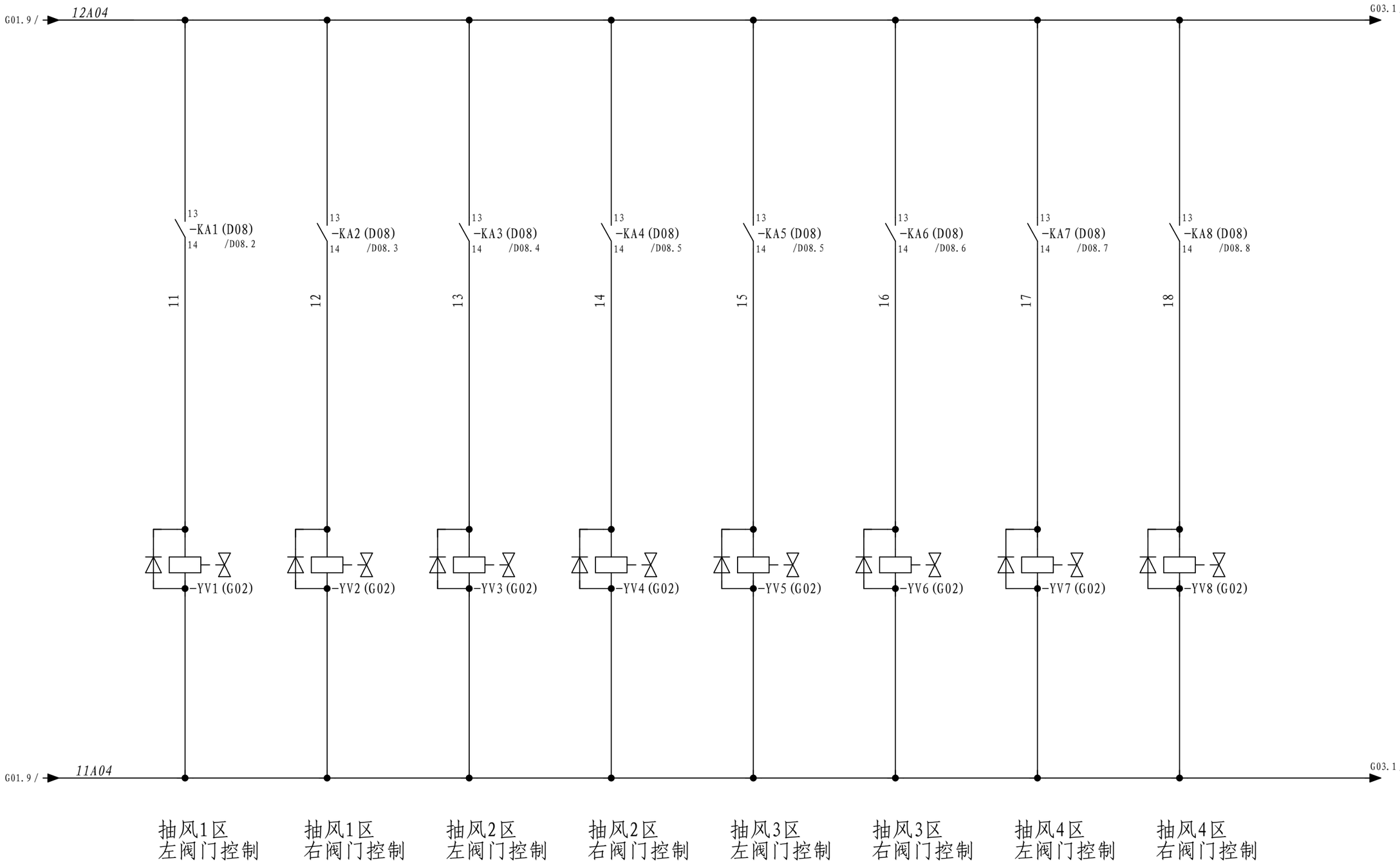
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-06A	模拟量输出电气原理图	+02MCP	F01
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← E01 → G01



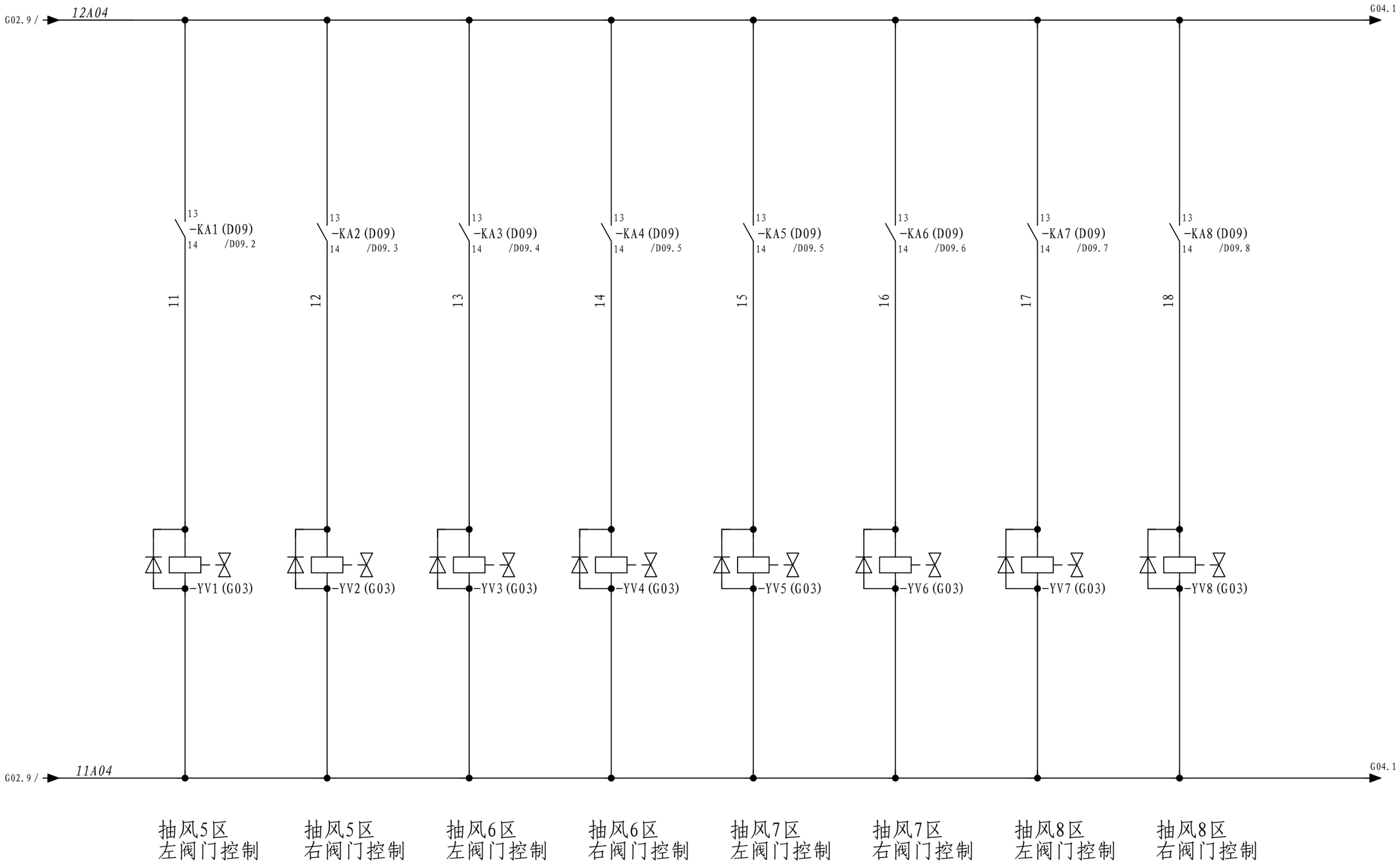
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-07A	电磁阀电气原理图	+02MCP	G01
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← F01 → G02

大族机密 未经许可不得扩散



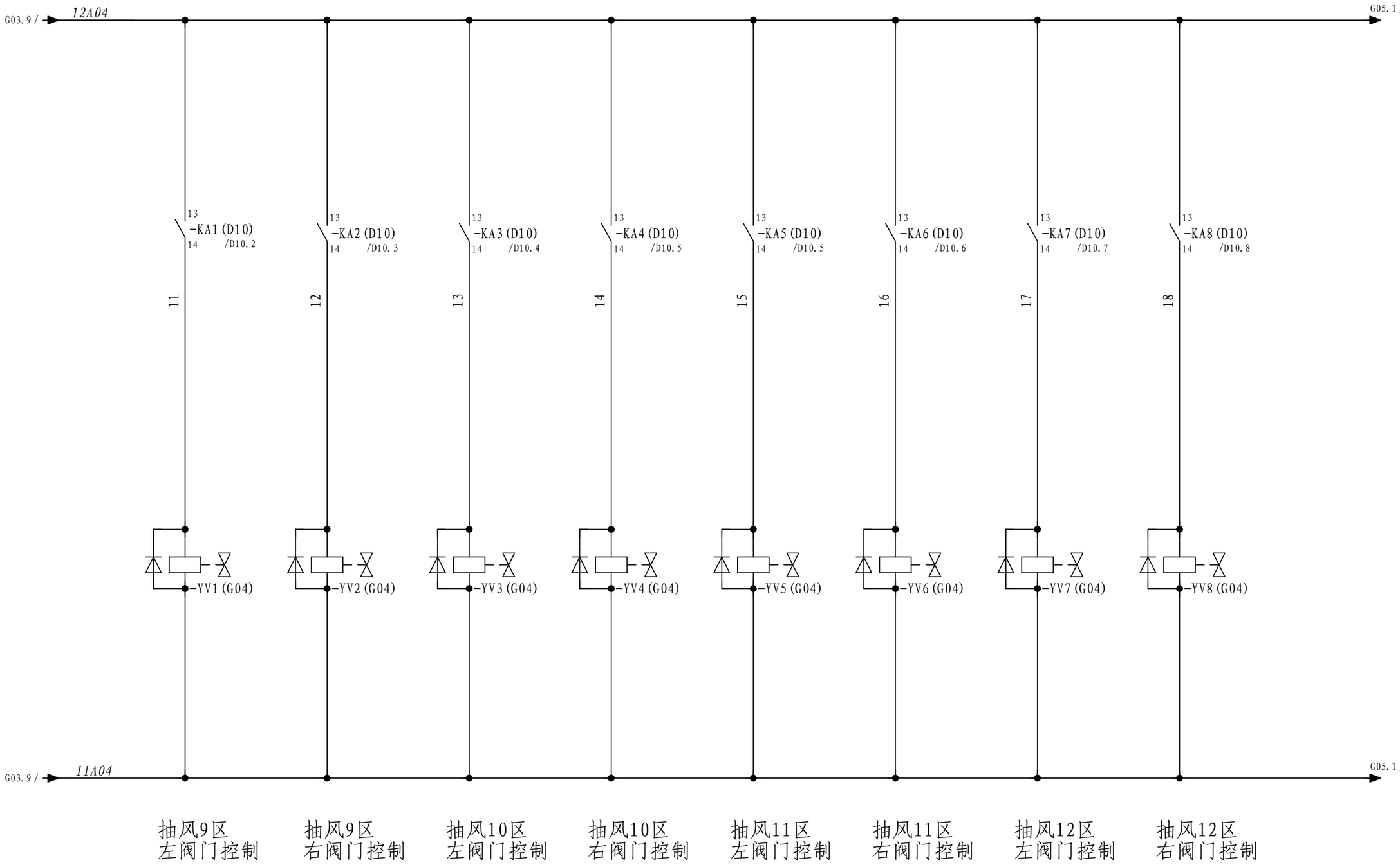
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-07A	电磁阀电气原理图	+02MCP &SCH	G02 ⇐G01 ⇒G03
	审 核	胡四明 20230518	标准化					



大族机密 未经许可不得扩散

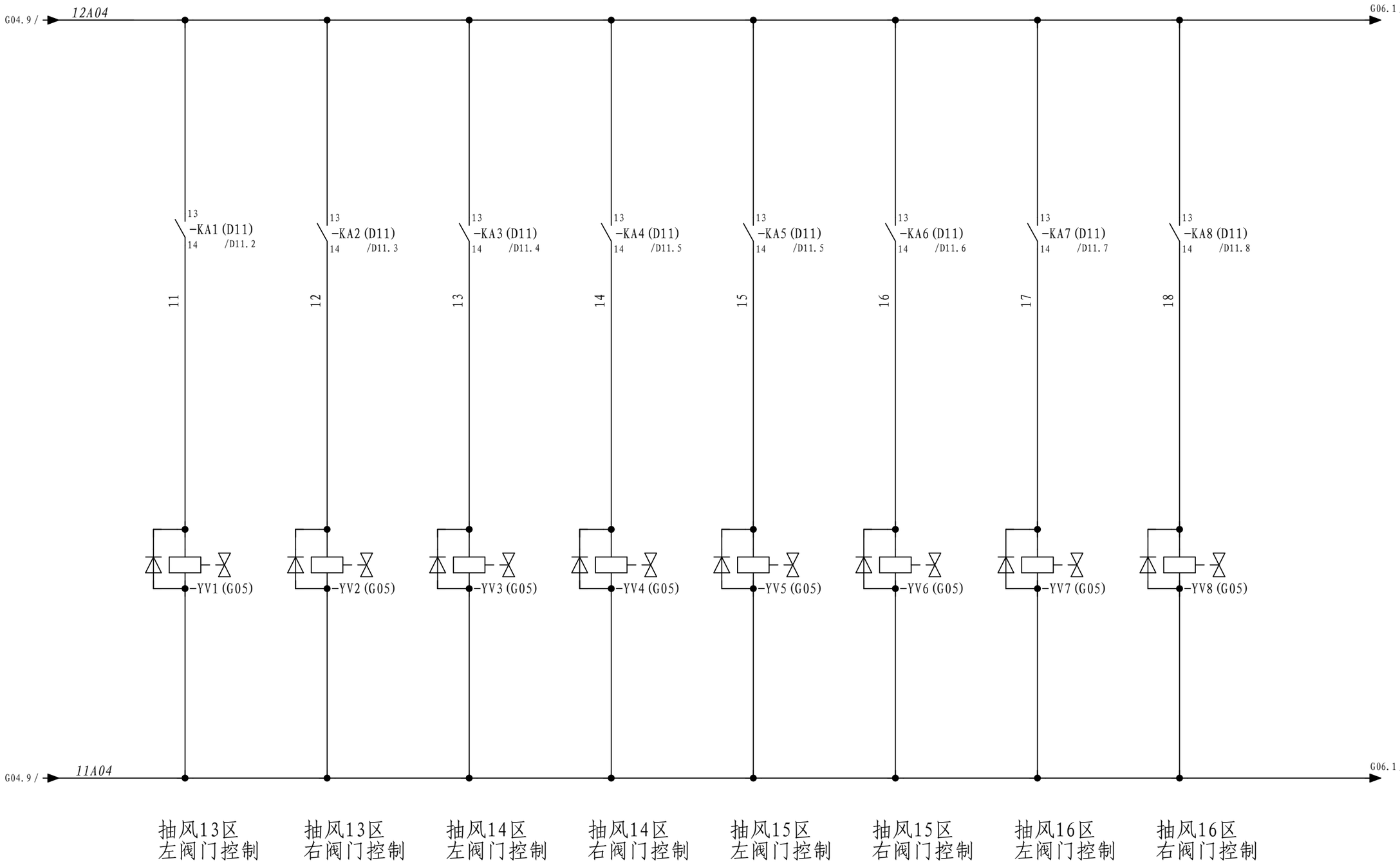
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-07A	电磁阀电气原理图	+02MCP	G03
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← G02 → G04

大族机密 未经许可不得扩散



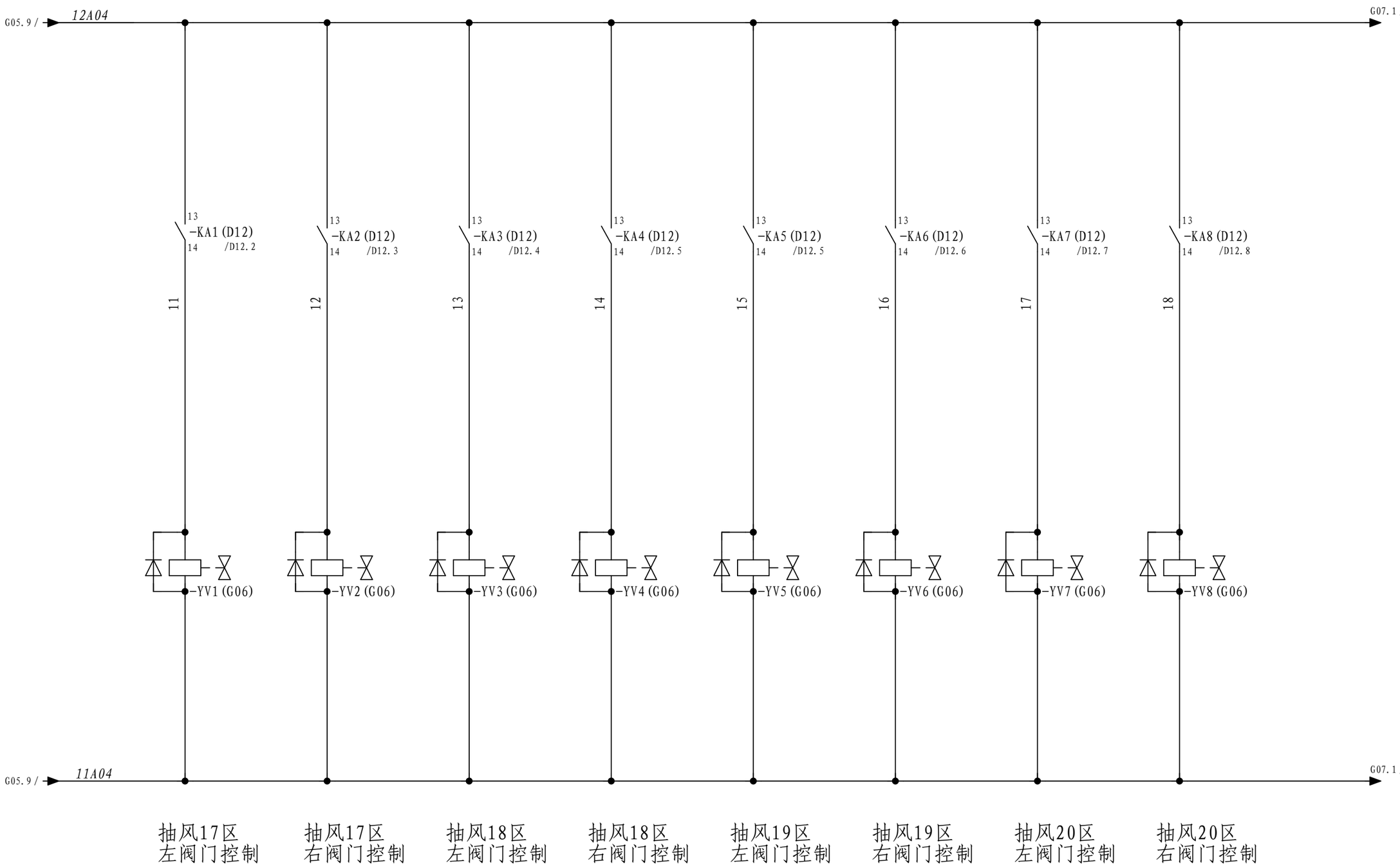
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-07A	电磁阀电气原理图	+02MCP	G04
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← G03 → G05

大族机密 未经许可不得扩散



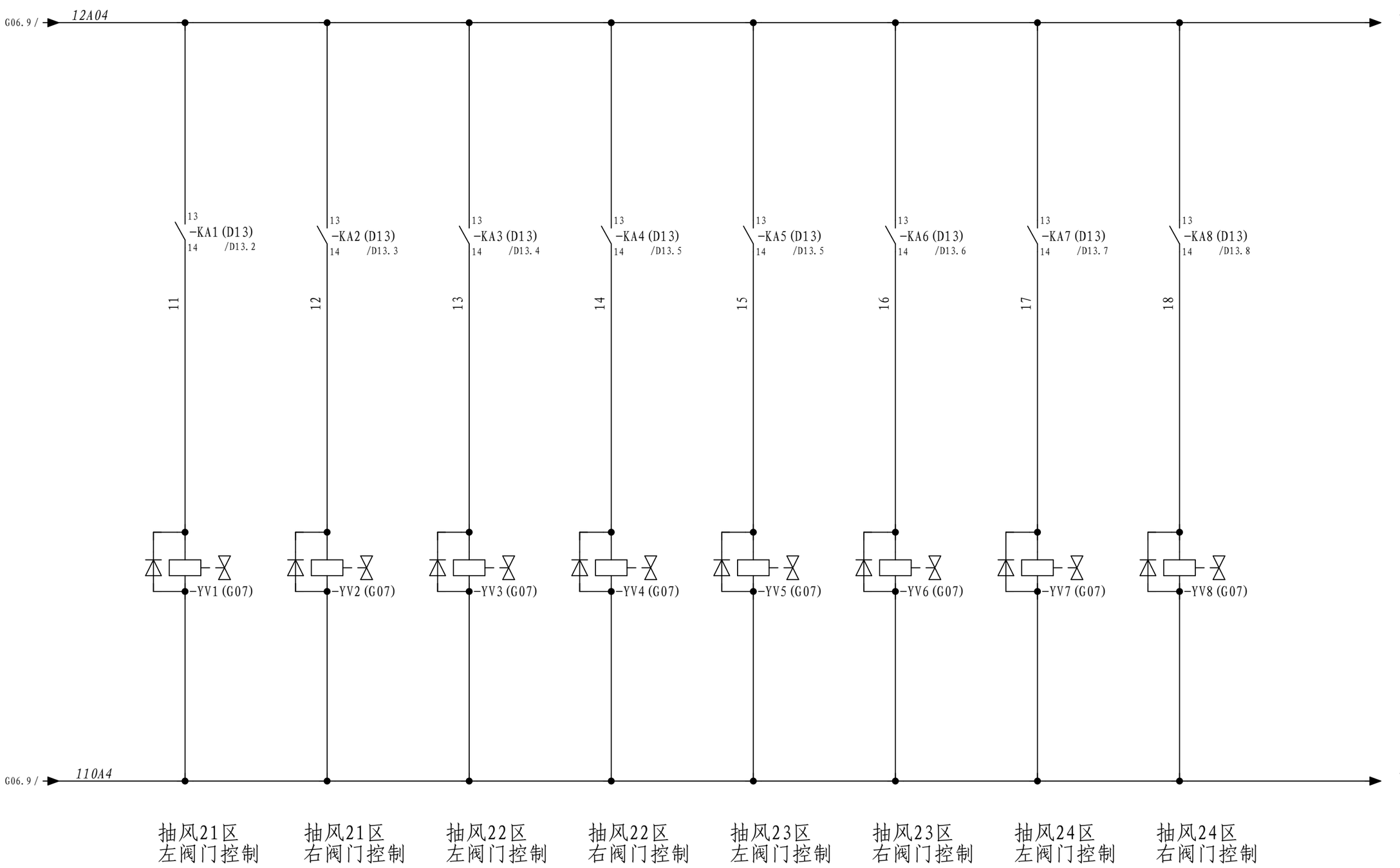
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-07A	电磁阀电气原理图	+02MCP &SCH	G05 ← G04 → G06
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

大族机密 未经许可不得扩散



HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-07A	电磁阀电气原理图	+02MCP &SCH	G06 ⇐G05 ⇒G07
	审 核	胡四明 20230518	标准化						

大族机密 未经许可不得扩散



HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-07A	电磁阀电气原理图	+02MCP &SCH	G07 ← G06 → H01
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

线号	端子排	电缆描述	插接件	电缆描述	插接件	IPG CUT接口	IPG K接口	锐科接口	IPG接口描述
12D01	1	12D01 12D01	1	12D01 12D01	1	XP1:A1 A1	XP1:1	XP1:A1	Laser Request
13D01	2	13D01 13D01	2	13D01 13D01	2	XP1:A2 A2	XP1:2	XP1:A2	Program start
15D01	3	15D01 15D01	3	15D01 15D01	3	XP1:A4 A4	XP1:4	XP1:A4	Reset errors
16D01	4	16D01 16D01	4	16D01 16D01	4	XP1:A6 A6	XP1:6	XP1:A6	Analogue control ON
19D01	5	19D01 19D01	5	19D01 19D01	5	XP1:C1 C1	XP1:16	XP1:C1	Laser ON(in)
14C03	6	14C03 14C03	6	14C03 14C03	6	XP1:B1 B1	XP1:21	XP1:B1	Laser Ready
15C03	7	15C03 15C03	7	15C03 15C03	7	XP1:B2 B2	XP1:22		Emission ON(out)
16C03	8	16C03 16C03	8	16C03 16C03	8	XP1:B4 B4	XP1:24	XP1:B4	Laser Error
17C03	9	17C03 17C03	9	17C03 17C03	9	XP1:B7 B7	XP1:27	XP1:B7	Laser assigned
18C03	10	18C03 18C03	10	18C03 18C03	10	XP1:B8 B8	XP1:28		Laser ON(out)
13B16	11	13B16 13B16	11	13B16 13B16	11	XP2:A8		XP2:P8	Remote Laser Power Key Switch
14B16	12	14B16 14B16	12	14B16 14B16	12	XP2:A9		XP2:P9	Remote Laser Power Key Switch
19B16	13	19B16 19B16	13	19B16 19B16	13	XP2:C5 21	XPIF:A11		SC Reset
11B16	14	11B16 11B16	14	11B16 11B16	14	XP2:A1 1	XPIF:A1	XP2:P1	Emission ON(in)
12B16	15	12B16 12B16	15	12B16 12B16	15	XP2:A2 2	XPIF:A2	XP2:P2	Emission ON(in)
16B16	16	16B16 16B16	16	16B16 16B16	16	XP2:C2 18	XPIF:A8	XP2:P18	E-Stop IN
17B16	17	17B16 17B16	17	17B16 17B16	17	XP2:C3 19	XPIF:A9	XP2:P19	E-Stop IN
15B16	18	15B16 15B16	18	15B16 15B16	18	XP2:C1 17	XPIF:A7	XP2:P17	E-Stop IN
18B16	19	18B16 18B16	19	18B16 18B16	19	XP2:C4 20	XPIF:A10	XP2:P20	E-Stop IN
20B16	20	20B16 20B16	20	20B16 20B16	20	XP2:C6 22	XPIF:A12		SC Reset
	21		21		21	XP1:B13 B13	XP1:33		Laser Warning
24V	22	24V 24V	22	24V 24V	22	XP1:B15 B15	XP1:42		+24V DC
0V	23	0V 0V	23	0V 0V	23	XP1:A16 A16	XP1:19	XP1:A16	GND
0V	23	0V 0V	23	0V 0V	23	XP1:B16 B16	XP1:41		GND
	24		24		24	XP1:D9 D9	XP1:38		Module Disabled
	25		25		25	XP1:D10 D10	XP1:39		Reserve Option On
	26		26		26	XP1:D11 D11	XP1:40		Reduced Power
20D01	27	20D01 20D01	27	20D01 20D01	27	XP1:A5 A5	XP1:5	XP1:A5	Guide laser ON
09B16	28	09B16 09B16	28	09B16 09B16	28	XP1:C3			Beam Switch
10B16	29	10B16 10B16	29	10B16 10B16	29	XP1:C4			Beam Switch
11F01	30	11F01 11F01	30	11F01 11F01	30	XP4:P1 1	XPIF:B1	XP4:P1	AIN_POS
12F01	31	12F01 12F01	31	12F01 12F01	31	XP4:P2 2	XPIF:B2	XP4:P2	A_GND
PE	32	PE PE	32	PE PE	32	PE	PE		

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-08A	IPG-YLS+锐科接口电气原理图	+02MCP	H01
	审 核	胡四明 20230518	标准化				&SCH	⇐ G07 ⇒ H02

线号	端子排	电缆描述	插接件	电缆描述	插接件	HANS HL G1	HANS HL G2	HANS HL接口描述
12D01	1	12D01 — 12D01	1	12D01 — 12D01	1			
13D01	2	13D01 — 13D01	2	13D01 — 13D01	2	XP1:18	CN1: A1	Program start
15D01	3	15D01 — 15D01	3	15D01 — 15D01	3		CN1: A4	Reset errors
16D01	4	16D01 — 16D01	4	16D01 — 16D01	4		CN1: A3	Laser Enable
19D01	5	19D01 — 19D01	5	19D01 — 19D01	5			
14C03	6	14C03 — 14C03	6	14C03 — 14C03	6		CN1: C4	Laser Ready
15C03	7	15C03 — 15C03	7	15C03 — 15C03	7	XP1:24	CN1: C5	Emission ON(out)
16C03	8	16C03 — 16C03	8	16C03 — 16C03	8		CN1: C3	Laser Error
17C03	9	17C03 — 17C03	9	17C03 — 17C03	9		CN1: C2	Laser assigned
18C03	10	18C03 — 18C03	10	18C03 — 18C03	10	XP1:23	CN2: B4	Laser ON(out)
13B16	11	13B16 — 13B16	11	13B16 — 13B16	11			
14B16	12	14B16 — 14B16	12	14B16 — 14B16	12			
19B16	13	19B16 — 19B16	13	19B16 — 19B16	13	XP1:10	CN2: A4	Remote Start
11B16	14	11B16 — 11B16	14	11B16 — 11B16	14	XP1:15	CN2: A2	Modulation+
12B16	15	12B16 — 12B16	15	12B16 — 12B16	15	XP1:16	CN2: A1	Modulation-
16B16	16	16B16 — 16B16	16	16B16 — 16B16	16	XP1:1	CN2: C1	Interlock1
17B16	17	17B16 — 17B16	17	17B16 — 17B16	17	XP1:4	CN2: C4	Interlock1
15B16	18	15B16 — 15B16	18	15B16 — 15B16	18	XP1:2	CN2: C2	Interlock2
18B16	19	18B16 — 18B16	19	18B16 — 18B16	19	XP1:3	CN2: C3	Interlock2
20B16	20	20B16 — 20B16	20	20B16 — 20B16	20	XP1:11	CN2: B2	Remote Start
	21		21		21			
24V	22	24V — 24V	22	24V — 24V	22			
0V	23	0V — 0V	23	0V — 0V	23	XP1:20		Common
0V	23	0V — 0V	23	0V — 0V	23			
	24		24		24			
	25		25		25			
	26		26		26			
20D01	27	20D01 — 20D01	27	20D01 — 20D01	27	XP1:17	CN1: A5	Guide laser ON
09B16	28	09B16 — 09B16	28	09B16 — 09B16	28			
10B16	29	10B16 — 10B16	29	10B16 — 10B16	29			
11F01	30	11F01 — 11F01	30	11F01 — 11F01	30	XP1:12	CN3: A1	Analog Input
12F01	31	12F01 — 12F01	31	12F01 — 12F01	31	XP1:14	CN3: C1	Analog Common
PE	32	PE — PE	32	PE — PE	32	PE	PE	

大族机密 未经许可不得扩散

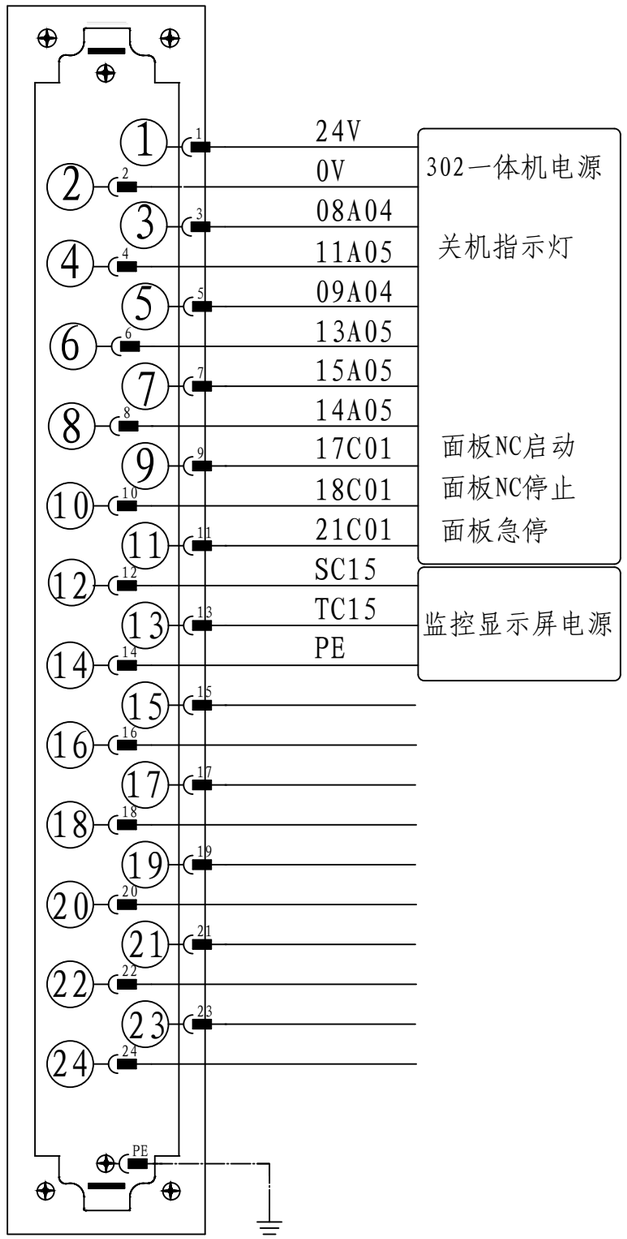
HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-08A	HANS-HL接口电气原理图	+02MCP	H02
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← H01 → H03

线号	端子排	电缆描述	插接件	电缆描述	插接件	CX-24PIN	CX-54PIN	CX系列接口描述
12D01	1	12D01 — 12D01	1	12D01 — 12D01	1			
13D01	2	13D01 — 13D01	2	13D01 — 13D01	2	16	16	使能输入+(光闸)
15D01	3	15D01 — 15D01	3	15D01 — 15D01	3			
16D01	4	16D01 — 16D01	4	16D01 — 16D01	4			
19D01	5	19D01 — 19D01	5	19D01 — 19D01	5	6		外部使能输入+（上高压）
14C03	6	14C03 — 14C03	6	14C03 — 14C03	6			
15C03	7	15C03 — 15C03	7	15C03 — 15C03	7			
16C03	8	16C03 — 16C03	8	16C03 — 16C03	8	18	32	故障干接点
17C03	9	17C03 — 17C03	9	17C03 — 17C03	9			
18C03	10	18C03 — 18C03	10	18C03 — 18C03	10			
13B16	11	13B16 — 13B16	11	13B16 — 13B16	11			
14B16	12	14B16 — 14B16	12	14B16 — 14B16	12			
19B16	13	19B16 — 19B16	13	19B16 — 19B16	13		8	外部出光+（上高压）
11B16	14	11B16 — 11B16	14	11B16 — 11B16	14	15	14	调制输入+
12B16	15	12B16 — 12B16	15	12B16 — 12B16	15	4	13	调制输入-
16B16	16	16B16 — 16B16	16	16B16 — 16B16	16	8	2	互锁干接点
17B16	17	17B16 — 17B16	17	17B16 — 17B16	17	19	1	互锁干接点
15B16	18	15B16 — 15B16	18	15B16 — 15B16	18			
18B16	19	18B16 — 18B16	19	18B16 — 18B16	19			
20B16	20	20B16 — 20B16	20	20B16 — 20B16	20		7	外部出光-
	21		21		21			
24V	22	24V — 24V	22	24V — 24V	22	23	31	故障干接点
0V	23	0V — 0V	23	0V — 0V	23	3	15	使能输入-
0V	23	0V — 0V	23	0V — 0V	23	7		外部使能输入-
	24		24		24			
	25		25		25			
	26		26		26			
20D01	27	20D01 — 20D01	27	20D01 — 20D01	27			
09B16	28	09B16 — 09B16	28	09B16 — 09B16	28			
10B16	29	10B16 — 10B16	29	10B16 — 10B16	29			
11F01	30	11F01 — 11F01	30	11F01 — 11F01	30	12	10	EX_DA+
12F01	31	12F01 — 12F01	31	12F01 — 12F01	31	5	11	EX_DA-
PE	32	PE — PE	32	PE — PE	32	PE	PE	

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-08A	CX-LASER接口电气原理图	+02MCP / &SCH	H03 ◁H02 ▷I01
	审 核	胡四明 20230518	标准化					

HC1(24D)：移动操作台总线航插



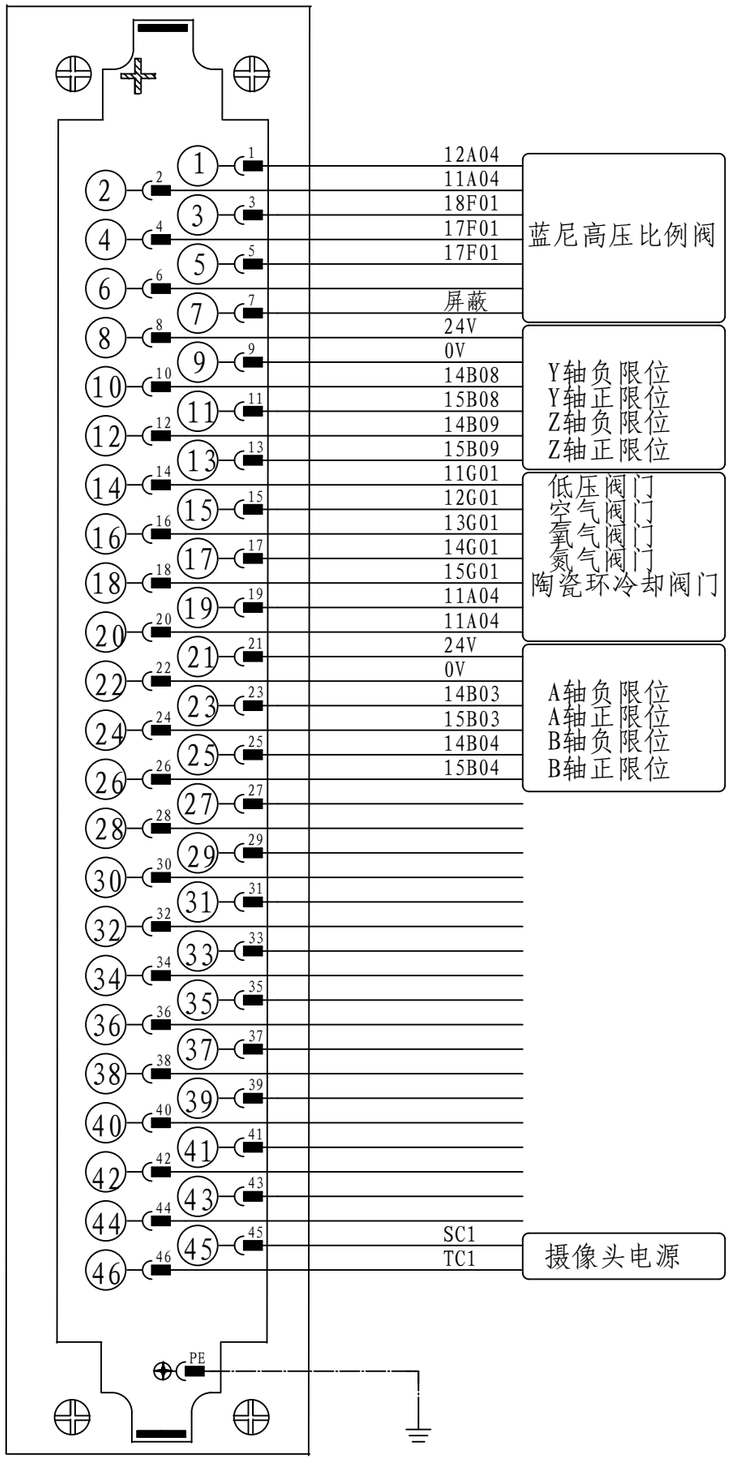
HC2(46D)：Y轴分线盒航插



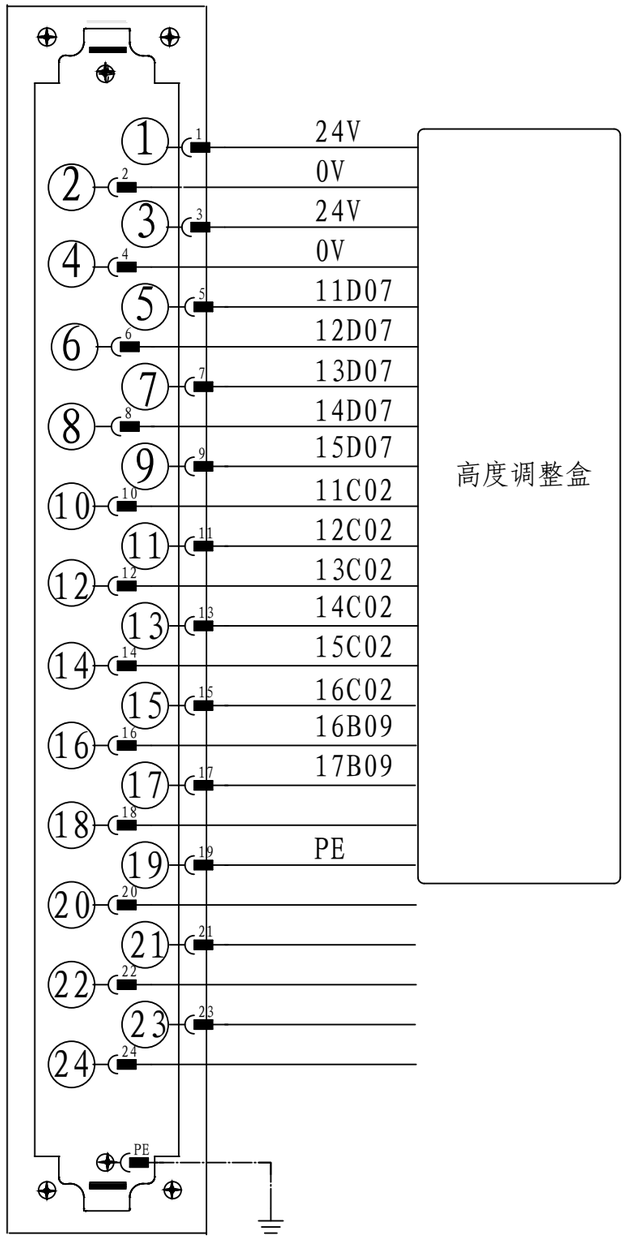
大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-09A	插接件接口电气原理图	+02MCP	I01
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← H03 → I02

HC3(46D)： Z轴分线盒航插



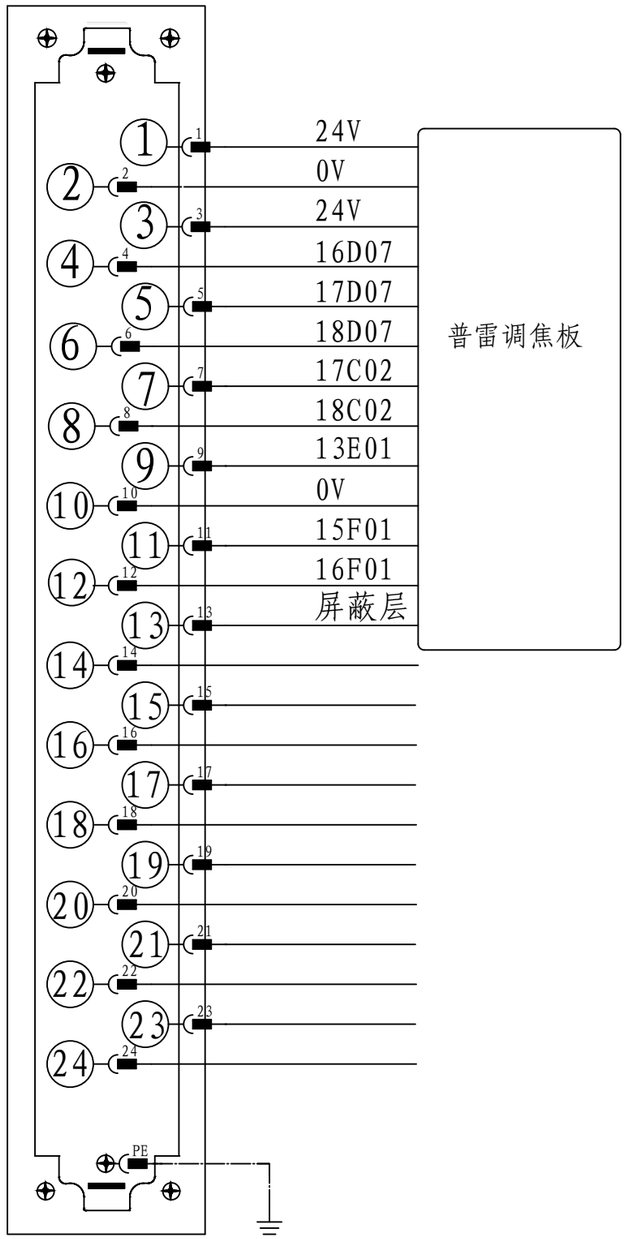
HC4(24D)： 高度调整盒航插



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-09A	插接件接口电气原理图	+02MCP	I02
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← I01 → I03

HC5(24D)：普雷斯特切割头调焦板航插



大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-09A	插接件接口电气原理图	+02MCP	I03
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	← I02 → I04

电源总开关
QF1 75A

HC12
主电源航插
WS48J5Z

主电源

R
S
T
PE

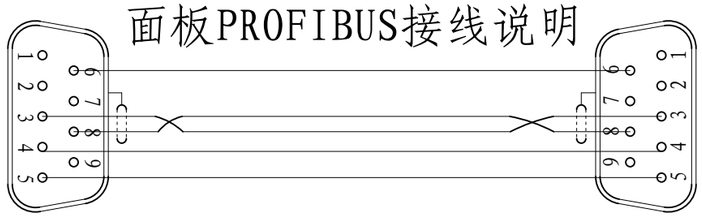
5*10mm2-3m
C141

R 2
S 3
T 4
PE 1

R
S
T
PE

5*10mm2-10m
C142

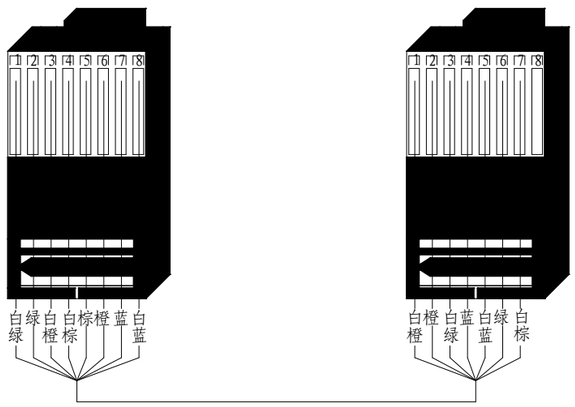
面板PROFIBUS接线说明



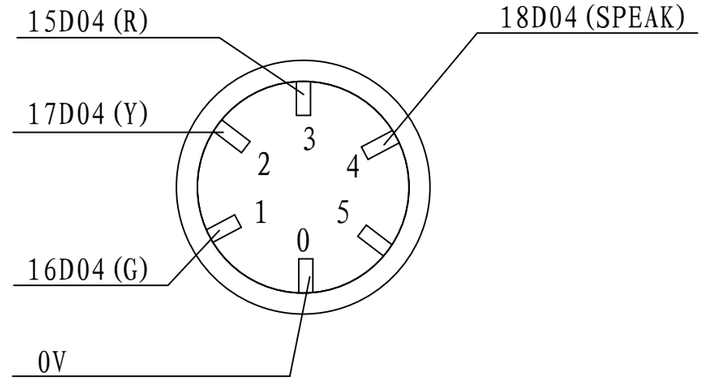
DB9公头

DB9公头

系统网络接口 <电柜内通讯网线> 电柜通讯接口



机床工作塔灯



远程风机控制盒

客户现场
备用空开

-KA5 (D02)
机床电柜
注意:
220V电压
隔离+警示

			凯天	唐纳森	威尔登	顶鑫	东琴
R	KM1: 1		U1	U1	U1	U1	U1
S	KM1: 3		V1	V1	V1	V1	V1
T	KM1: 5		W1	W1	W1	W1	W1
PE	PE						
Fume1_On1	远程启停	D1012	24V+	XT4: 1	红	100
14 13 Fume1_On2	远程启停	24V+	24V-	XT4: 2	蓝	101
24V	故障信号	100	401	XT4: 3		103
Fume1_AL	故障信号	101	402	XT4: 4		104
		故障: 常闭	故障: 常闭	故障: 常开		故障: 常开

远程风机控制盒

客户现场
备用空开

-KA5 (D02)
机床电柜
注意:
220V电压
隔离+警示

			凯天	唐纳森	威尔登	顶鑫	东琴
R	KM1: 1		U1	U1	U1	U1	U1
S	KM1: 3		V1	V1	V1	V1	V1
T	KM1: 5		W1	W1	W1	W1	W1
PE	PE						
Fume2_On1	远程启停	D1012	24V+	XT4: 1	红	100
14 13 Fume2_On2	远程启停	24V+	24V-	XT4: 2	蓝	101
24V	故障信号	100	401	XT4: 3		103
Fume2_AL	故障信号	101	402	XT4: 4		104
		故障: 常闭	故障: 常闭	故障: 常开		故障: 常开

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏		G12030LB.77-09A	插接件接口电气原理图	+02MCP	I04
	审 核	胡四明 20230518	标准化					&SCH	◁ I03 ▷ I05

急停按钮

I05.7 PIN8

I05.7 PIN2

NC

NO

1

2

3

4

PIN9 I05.7

POWER ON

NC

NO

C

+

−

I05.7 / PIN4

I05.7 / PIN2

PIN1 / I05.7

PIN3 / I05.7

POWER OFF

NC

NO

C

+

−

I05.7 / PIN7

PIN5 / I05.7

PIN6 / I05.7

双头按钮

I05.7 PIN10

I05.7 PIN10

NC

NO

1

2

3

4

PIN11 I05.7

PIN12 I05.7

5 10 15

1 6 11

PIN1 / I05.5 红 08A04

PIN2 / I05.2 I05.3 黑 09A04

PIN3 / I05.5 蓝 14A02

PIN4 / I05.3 绿 15A02

PIN5 / I05.5 黄 08A04

PIN6 / I05.5 橙 13A02

PIN7 / I05.3 棕 11A02

PIN8 / I05.2 白 24V

PIN9 / I05.2 紫 22C01

PIN10 / I05.1 I05.2 灰 24V

PIN11 / I05.1 红白 18C01

PIN12 / I05.2 黑白 17C01

PIN13 /

PIN14 /

PIN15 /

DVT/大族制冷 远程控制及报警

11 12

1 2 3 4

11DVT 12DVT 24V 14DVT

KA8 (D02) /D02.8

13 14

倾角传感器

1 棕 24V / A04.6

2 白 Sensor_485+ / B01.4

3 蓝 Sensor_485- / B01.4

4 黑 0V / A04.6

5 灰 PE / A01.1

大族机密 未经许可不得扩散

HAN'S LASER 大族激光 智能装备集团	设 计	胡四明	批 准	宋志鹏	G12030LB.77-09A	插接件接口电气原理图	+02MCP / &SCH	I05 ⇦ I04 ⇨
	审 核	胡四明 20230518	标准化					