

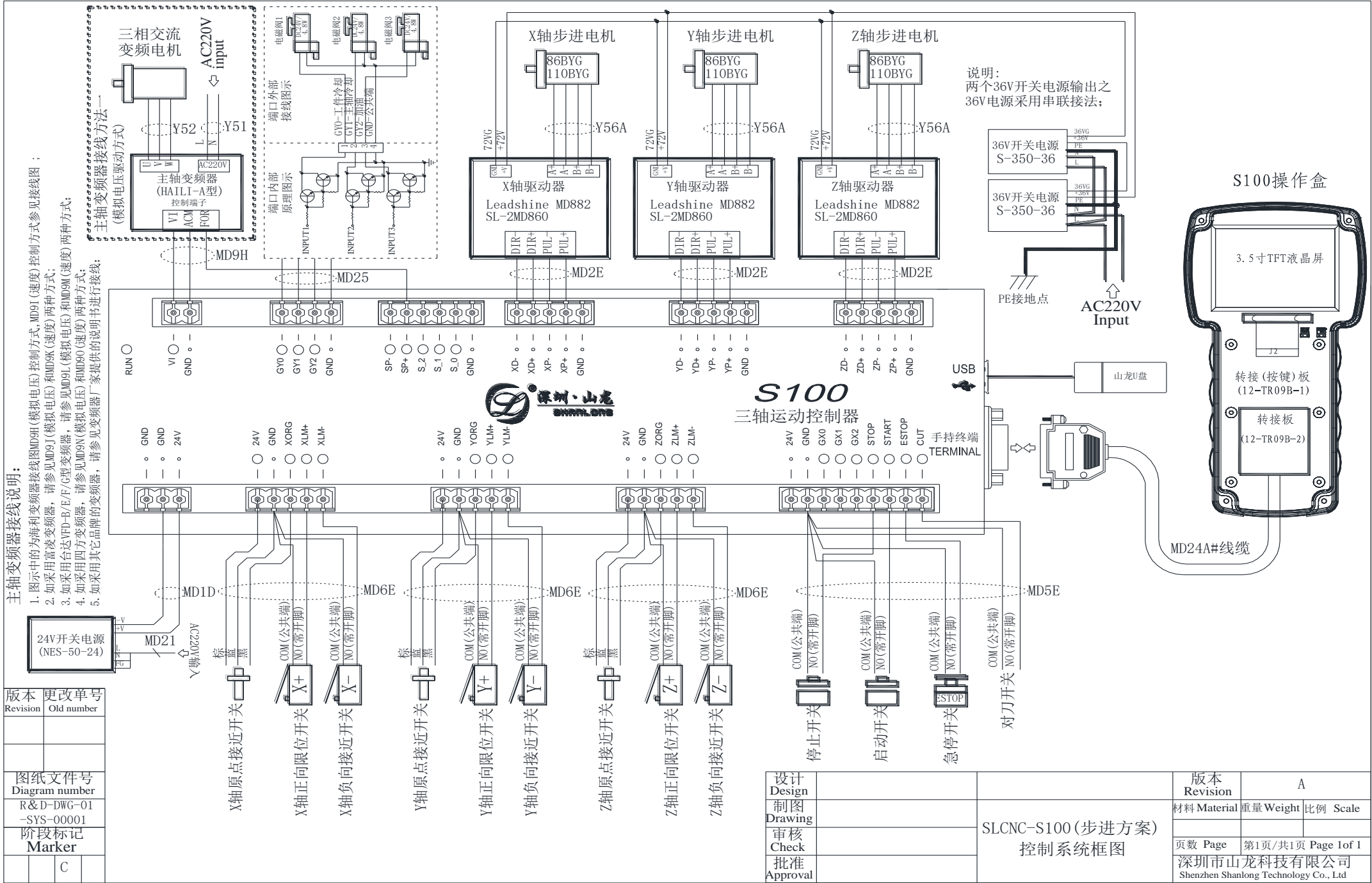
目 录

(版本 V1.03)

SLCNC-S100 系统(步进方案)连接框图	2
SLCNC-S100 系统(伺服方案)连接框图	3
提示 1: 线缆制作图中所标定的长度仅供参考	
提示 2: 涉及到外围部件自带线缆的, 请参照系统图制作	
MD2E(主控制板至 X 轴、Y 轴、Z 轴 2MD860 步进电机驱动器之连接线)	4
MD2F(主控制板至 X 轴、Y 轴、Z 轴 SLSDB 系列伺服驱动器之连接线)	5
MD2L(主控制板至 X 轴、Y 轴、Z 轴松下 A4/A5 系列伺服驱动器之连接线)	6
MD2M(主控制板至 X 轴、Y 轴、Z 轴松下 J 系列伺服驱动器之连接线)	7
MD2N(主控制板至 X 轴、Y 轴、Z 轴东元 TSDA 系列伺服驱动器之连接线)	8
MD2O(主控制板至 X 轴、Y 轴、Z 轴埃斯顿 EDB 系列伺服驱动器之连接线)	9
MD2P(主控制板至 X 轴、Y 轴、Z 轴台达 ASDA-A 系列伺服驱动器之连接线)	10
MD5E(主控制板至对刀开关之连接线)	11
MD6E(主控制板至 X 轴、Y 轴、Z 轴原点接近开关之连接线)	12
MD9H(主控制板至海利浦 A 型变频器之连接线—模拟控制方式)	13
MD9I(主控制板至海利浦 A 型变频器之连接线—速度控制方式)	14
MD9J(主控制板至富凌系列变频器之连接线—模拟控制方式)	15
MD9K(主控制板至富凌系列变频器之连接线—速度控制方式)	16
MD9L(主控制板至台达系列变频器之连接线—模拟控制方式)	17
MD9M(主控制板至台达系列变频器之连接线—速度控制方式)	18
MD9N(主控制板至四方系列变频器之连接线—模拟控制方式)	19
MD9O(主控制板至四方系列变频器之连接线—速度控制方式)	20
MD9P(主控制板至天凯系列变频器之连接线—模拟控制方式)	21
MD9Q(主控制板至天凯系列变频器之连接线—速度控制方式)	22
MD9R(主控制板至新福泰系列变频器之连接线—模拟控制方式)	23
MD26(主控制板至冷却、加油电磁阀之连接线)	24
Y51(主轴变频器输入电源之连接线)	25
Y52(主轴变频驱动器至三相异步变频电机之连接线)	26
Y56A(驱动器至 XYZ 轴步进电机之连接线)	27
附 1: 普通雕刻机平面指示图	28
附 2: 两相步进电机绕阻接法与特性图示指南	29

主轴变频器接线说明:

- 1. 图示中的为海利变频器接线图MD9H(模拟电压)控制方式, MD9I(速度)控制方式参见接线图;
- 2. 如采用高压变频器, 请参见MD9I(模拟电压)和MD9K(速度)两种方式;
- 3. 如采用台达VFD-B/E/F/G型变频器, 请参见MD9L(模拟电压)和MD9M(速度)两种方式;
- 4. 如采用四方变频器, 请参见MD9N(模拟电压)和MD9O(速度)两种方式;
- 5. 如采用其它品牌的变频器, 请参见变频器的说明书进行接线;



版本	更改单号
Revision	Old number
图纸文件号	
Diagram number	
R&D-DWG-01	
-SYS-00001	
阶段标记	
Marker	
C	

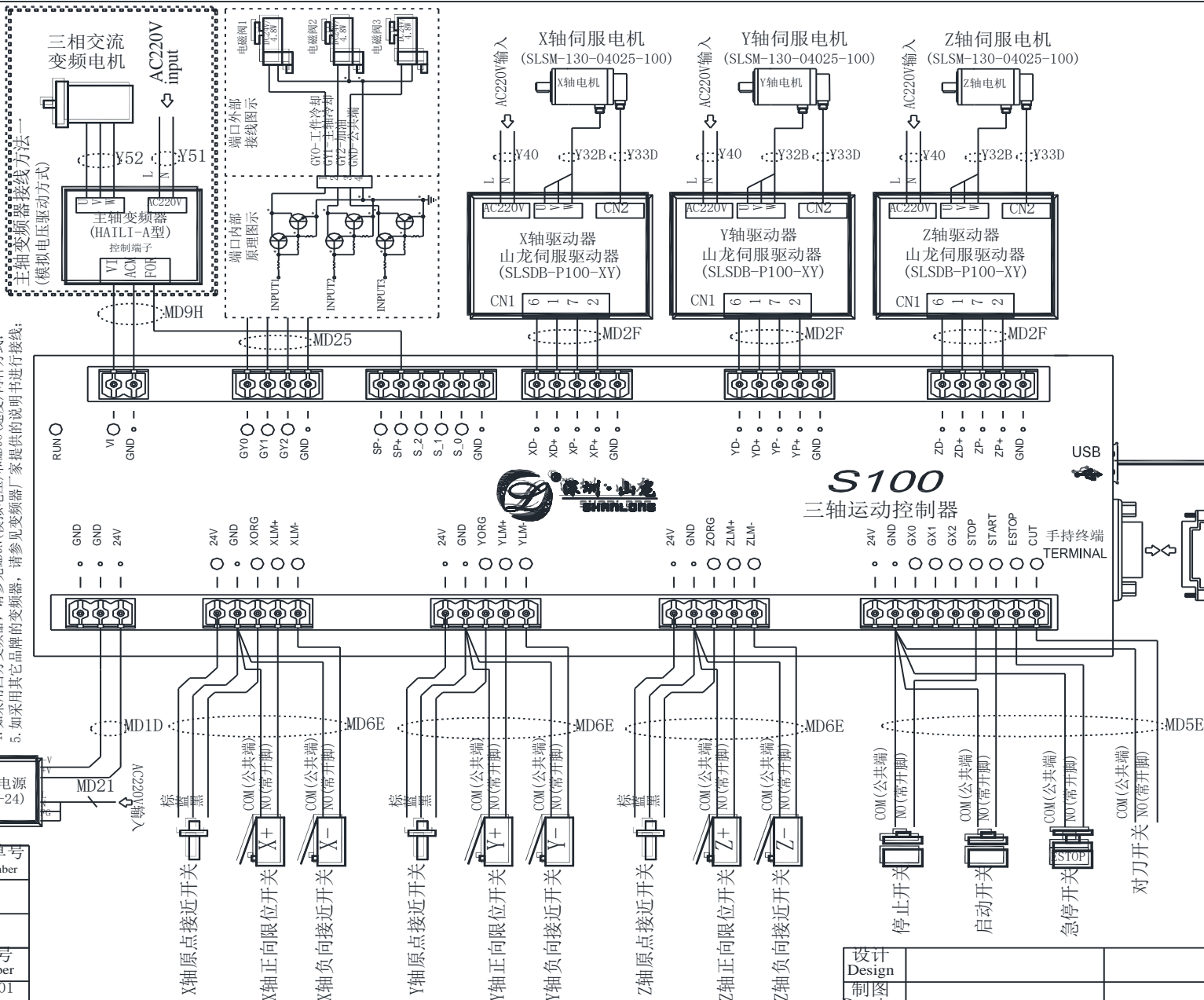
设计	
Design	
制图	
Drawing	
审核	
Check	
批准	
Approval	

SLCNC-S100(步进方案)	
控制系统框图	

版本	A
Revision	
材料 Material	重量 Weight 比例 Scale
页数 Page	第1页/共1页 Page 1of 1
深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	

主轴变频器接线说明：

1. 图示中的为海利变频器接线图(MD9H(模拟电压)控制方式, MD9I(速度)控制方式, MD9K(速度)和MD9M(速度)控制方式, MD9L(模拟电压)和MD9N(速度)控制方式);
2. 如采用富士变频器, 请参见MD9J(模拟电压)和MD9M(速度)控制方式;
3. 如采用台达VFD-B/E/F/G型变频器, 请参见MD9L(模拟电压)和MD9M(速度)控制方式;
4. 如采用四方变频器, 请参见MD9N(模拟电压)和MD9O(速度)控制方式;
5. 如采用其它品牌的变频器, 请参见变频器厂家提供的说明书进行接线;



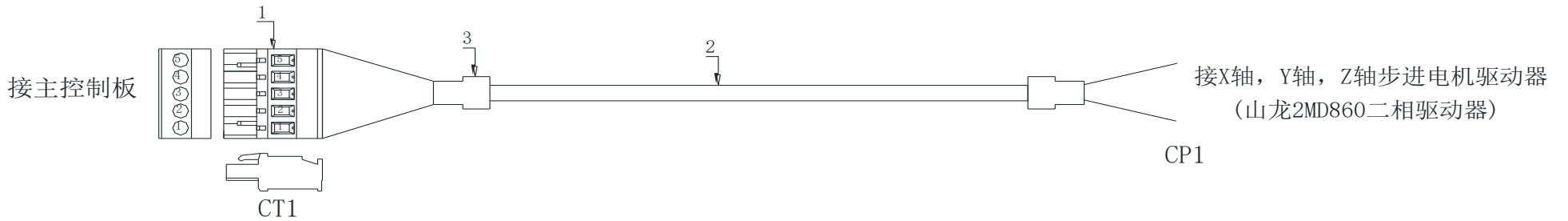
版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	R&D-DWG-01
	-SYS-00001
阶段标记 Marker	C

设计 Design	
制图 Drawing	
审核 Check	
批准 Approval	

SLCNC-S100(伺服方案) 控制系统框图		
----------------------------	--	--

版本 Revision	A	
材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		

MD2E



线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	CP1: 驱动器DIR-		XD-	
CT1-2	CP1: 驱动器DIR+		XD+	
CT1-3	CP1: 驱动器PUL-		XP-	
CT1-4	CP1: 驱动器PUL+		XP+	
CT1-5	空		GND	

特殊要求: 推荐使用双绞线缆制作, XD+与XD-、XP+与XP-各用一对绞线, 不可混对。

技术要求:

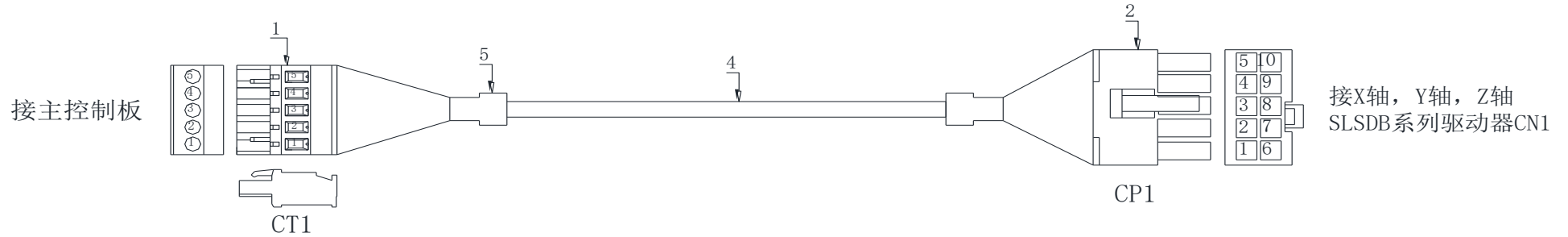
1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制作工艺规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

序号	物料名称	物料规格	数量	备注
3	热缩管	Φ 5X20	2	
2	4芯无屏蔽双绞线缆	UL2464-22AWG/4C	1	
1	欧式接线端子台 (5.08mm)	TS05515A0000G-5PIN-绿色	1	

材料项目表 (n为机头数量)

版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number R&D-DWG-01-AXL-00001	
阶段标记 Marker C	

设计 Design		MD2E	版本 Revision	A	
制图 Drawing		主控制板至X轴, Y轴, Z轴 2MD860步进电机驱动器 之连接线	材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		



线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	CP1-6		XD-	
CT1-2	CP1-1		XD+	
CT1-3	CP1-7		XP-	
CT1-4	CP1-2		XP+	
CT1-5	空		GND	

特殊要求: 推荐使用双绞线缆制作, XD+与XD-、XP+与XP-各用一对绞线, 不可混对。

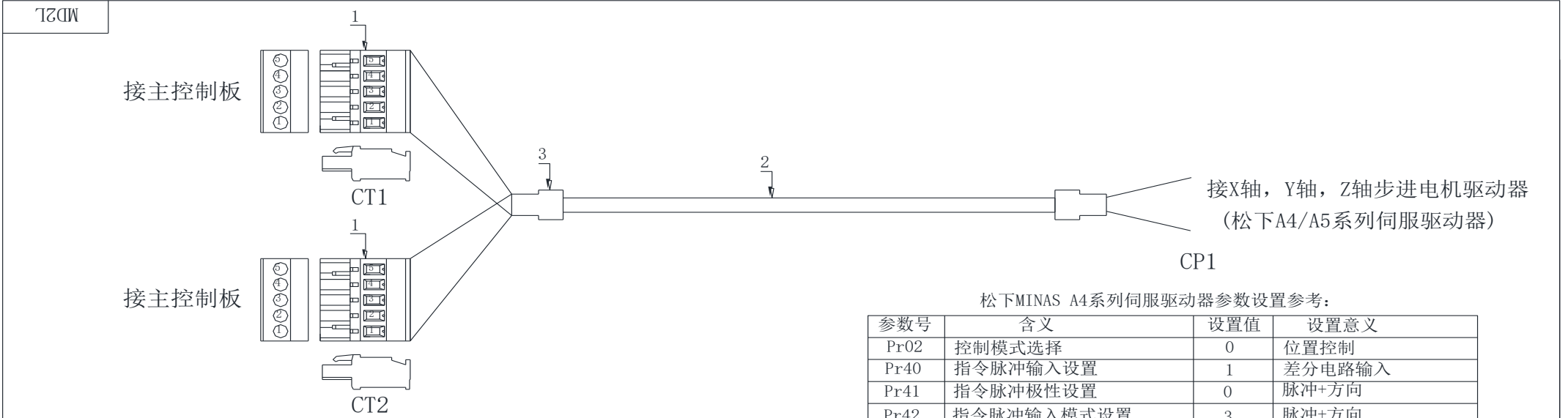
技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制作规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

5	热缩管	Φ7X20	2	
4	4芯护套线缆	UL2464-22AWG/4C	1	
3	孔式压接端子	5556端子	4	5557-10R端子壳的插针
2	10P连接头	5557-10R端子壳	1	
1	欧式接线端子台(5.08mm)	TS05515A0000G-4PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表(n为机头数量)				

设计	MD2F	版本	A	
Revision		Revision	材料 Material	重量 Weight
制图	主控制板至X轴, Y轴, Z轴 山龙SL5DB系列伺服驱动器 之连接线			比例 Scale
审核			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
批准			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	

版本	更改单号
Revision	Old number
图纸文件号	
Diagram number	
R&D-DWG-01	
-AXL-00001	
阶段标记	
Marker	
	C



接X轴, Y轴, Z轴步进电机驱动器
(松下A4/A5系列伺服驱动器)

CP1

松下MINAS A4系列伺服驱动器参数设置参考:

参数号	含义	设置值	设置意义
Pr02	控制模式选择	0	位置控制
Pr40	指令脉冲输入设置	1	差分电路输入
Pr41	指令脉冲极性设置	0	脉冲+方向
Pr42	指令脉冲输入模式设置	3	脉冲+方向
Pr43	指令脉冲禁止输入无效设置	1	

松下MINAS A5系列伺服驱动器参数设置参考:

参数号	含义	设置值	设置意义
Pr0.01	控制模式选择	0	位置控制
Pr0.05	指令脉冲输入设置	1	差分电路输入
Pr0.06	指令脉冲极性设置	0	脉冲+方向
Pr0.07	指令脉冲输入模式设置	3	脉冲+方向
Pr0.08	电机每旋转1次的指令脉冲数	XXX	按照具体的脉冲数设置
Pr5.04	驱动禁止输入设定	1	
Pr5.18	指令脉冲禁止输入无效设置	1	

线缆连接表(差分信号接线方法):

连接端点			电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1		CP1-47		XD-	
CT1-2		CP1-46		XD+	
CT1-3		CP1-45		XP-	
CT1-4		CP1-44		XP+	
CT1-5		空		GND	
	CT2-1	CP1-37		YLM-	
	CT2-2			YLM+	
	CT2-3	空		YORG	
	CT2-4	CP1-29 CP1-36 CP1-41		GND	
	CT2-5	CP1-7		24V	

特殊要求: 推荐使用双绞线缆制做, XD+与XD-、XP+与XP-各用一对绞线, 不可混对。

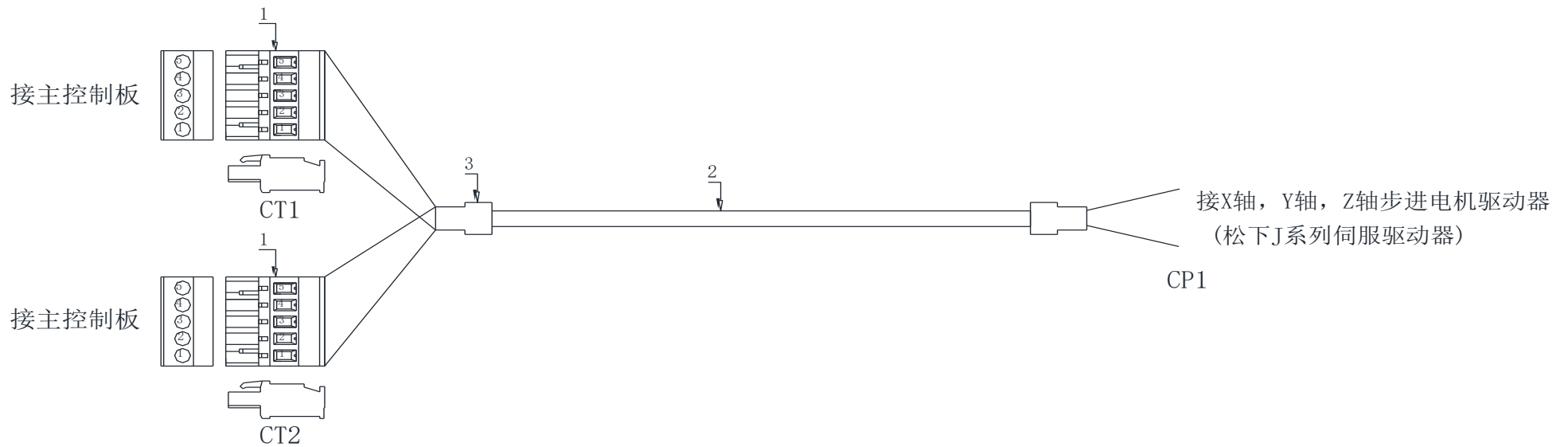
技术要求:

- 1. 线缆制做工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
- 2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

3	热缩管	Φ8X20	2	
2	8芯屏蔽双绞线缆	UL2464-22AWG/8C	1	
1	欧式接线端子台 (5.08mm)	TS05515A0000G-5PIN-绿色	2	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	
R&D-DWG-01 -AXL-00001	
阶段标记 Marker	
	C

设计 Design	MD2L	版本 Revision	A
制图 Drawing	主控制板至X轴, Y轴, Z轴 松下A4/A5系列伺服驱动器 之连接线	材料 Material	重量 Weight
审核 Check		比例 Scale	
批准 Approval		页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
		深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	



线缆连接表(差分信号接线方法):

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义
CT1-1		CP1-23		XD-
CT1-2		CP1-22		XD+
CT1-3		CP1-21		XP-
CT1-4		CP1-20		XP+
CT1-5		空		GND
	CT2-1	CP1-8		YLM-
	CT2-2			YLM+
	CT2-3	空		YORG
	CT2-4	CP1-2 CP1-11		GND
	CT2-5	CP1-1		24V

特殊要求: 推荐使用双绞线缆制做, XD+与XD-、XP+与XP-各用一对绞线, 不可混对。

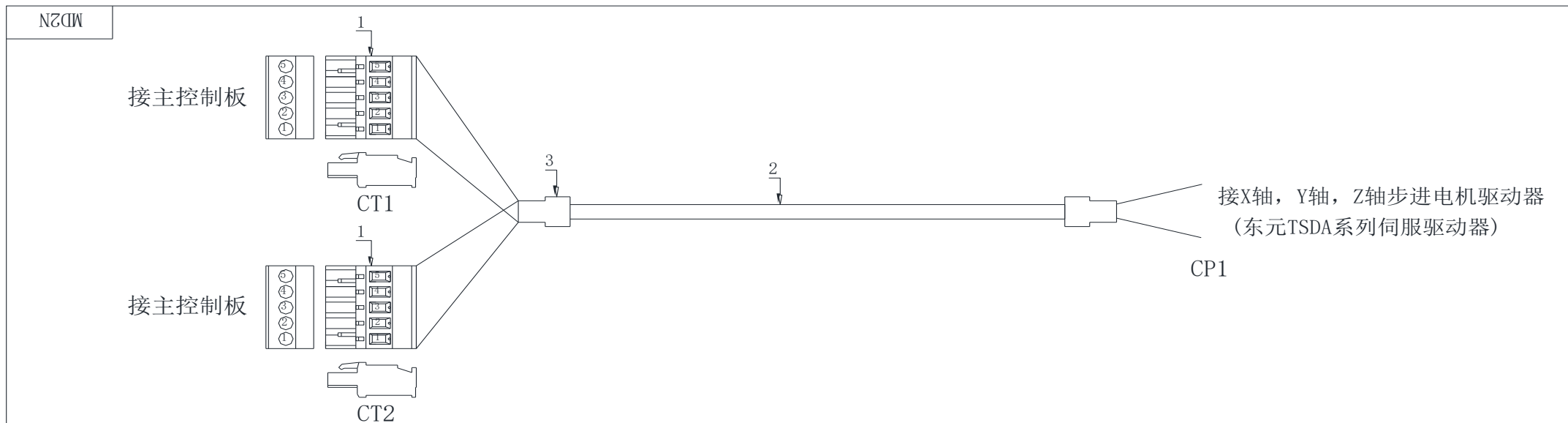
技术要求:

1. 线缆制做工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

3	热缩管	Φ8X20	2	
2	8芯屏蔽双绞线缆	UL2464-22AWG/8C	1	
1	欧式接线端子台(5.08mm)	TS05515A0000G-5PIN-绿色	2	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	
R&D-DWG-01 -AXL-00001	
阶段标记 Marker	
	C

设计 Design		MD2M	版本 Revision	A	
制图 Drawing		主控制板至X轴, Y轴, Z轴 松下J系列伺服驱动器 之连接线	材料Material	重量Weight	比例 Scale
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		



线缆连接表(差分信号接线方法):

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义
CT1-1		CP1-17		XD-
CT1-2		CP1-16		XD+
CT1-3		CP1-15		XP-
CT1-4		CP1-14		XP+
CT1-5		空		GND
	CT2-1	CP1-19		YLM-
	CT2-2		YLM+	
	CT2-3	空		YORG
	CT2-4	CP1-1 CP1-47 CP1-49		GND
	CT2-5	CP1-45		24V

特殊要求: 推荐使用双绞线缆制作, XD+与XD-、XP+与XP- 各用一对绞线, 不可混对。

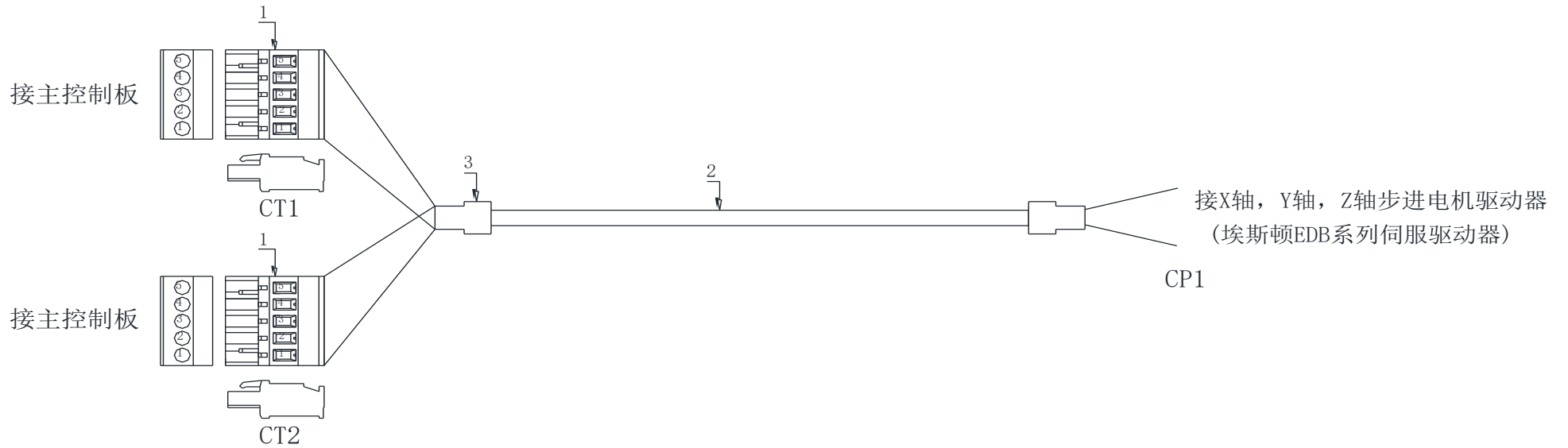
技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制作规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

3	热缩管	Φ8X20	2	
2	8芯屏蔽双绞线缆	UL2464-22AWG/8C	1	
1	欧式接线端子台 (5.08mm)	TS05515A0000G-5PIN-绿色	2	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

设计 Design		MD2N	版本 Revision	A	
制图 Drawing		主控制板至X轴, Y轴, Z轴 东元TSDA系列伺服驱动器 之连接线	材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		

版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	R&D-DWG-01 -AXL-00001
阶段标记 Marker	C



线缆连接表(差分信号接线方法):

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义
CT1-1		CP1-26		XD-
CT1-2		CP1-27		XD+
CT1-3		CP1-24		XP-
CT1-4		CP1-25		XP+
CT1-5		空		GND
	CT2-1	CP1-4		YLM-
	CT2-2		YLM+	
	CT2-3	空		YORG
	CT2-4	CP1-3 CP1-10		GND
	CT2-5	CP1-9		24V

特殊要求: 推荐使用双绞线缆制做, XD+与XD-、XP+与XP-各用一对绞线, 不可混对。

技术要求:

1. 线缆制做工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

3	热缩管	Φ8X20	2	
2	8芯屏蔽双绞线缆	UL2464-22AWG/8C	1	
1	欧式接线端子台(5.08mm)	TS05515A0000G-5PIN-绿色	2	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表(n为机头数量)				

设计 Design		MD20	版本 Revision	A
制图 Drawing		主控制板至X轴, Y轴, Z轴 埃斯顿EDB系列伺服驱动器 之连接线	材料Material	重量Weight
审核 Check			页数Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	

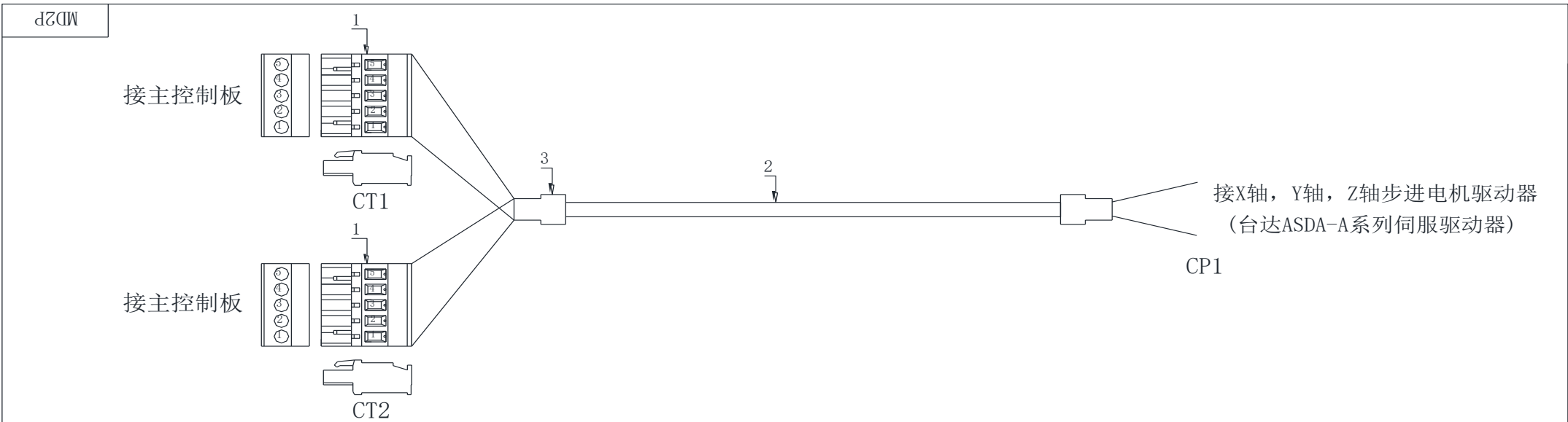
版本 Revision	更改单号 Old number
----------------	--------------------

图纸文件号 Diagram number

R&D-DWG-01 -AXL-00001

阶段标记 Marker

C



线缆连接表(差分信号接线方法):

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义
CT1-1		CP1-37		XD-
CT1-2		CP1-36		XD+
CT1-3		CP1-41		XP-
CT1-4		CP1-43		XP+
CT1-5		空		GND
	CT2-1	CP1-28		YLM-
	CT2-2		YLM+	
	CT2-3	空		YORG
	CT2-4	CP1-9 CP1-27 CP1-45		GND
	CT2-5	CP1-11		24V

特殊要求: 推荐使用双绞线缆制作, XD+与XD-、XP+与XP-各用一对绞线, 不可混对。

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制作规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

3	热缩管	Φ8X20	2	
2	8芯屏蔽双绞线缆	UL2464-22AWG/8C	1	
1	欧式接线端子台(5.08mm)	TS05515A0000G-5PIN-绿色	2	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表(n为机头数量)				

设计 Design		MD2P	版本 Revision	A	
制图 Drawing		主控制板至X轴, Y轴, Z轴 台达ASDA-A系列伺服驱动器 之连接线	材料Material	重量Weight	比例 Scale
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		

版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	R&D-DWG-01 -AXL-00001
阶段标记 Marker	C



线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	KG-1		CUT	对刀开关信号
CT1-2	KG-3		ESTOP	急停开关信号
CT1-3	KG-5		START	启动开关信号
CT1-4	KG-7		STOP	停止开关信号
CT1-5	空		GX2	通用输入1
CT1-6	空		GX1	通用输入2
CT1-7	空		GX0	通用输入3
CT1-8	KG-2 KG-4 KG-6 KG-8		GND	电源地
CT1-9	空		24V	电源

技术要求:

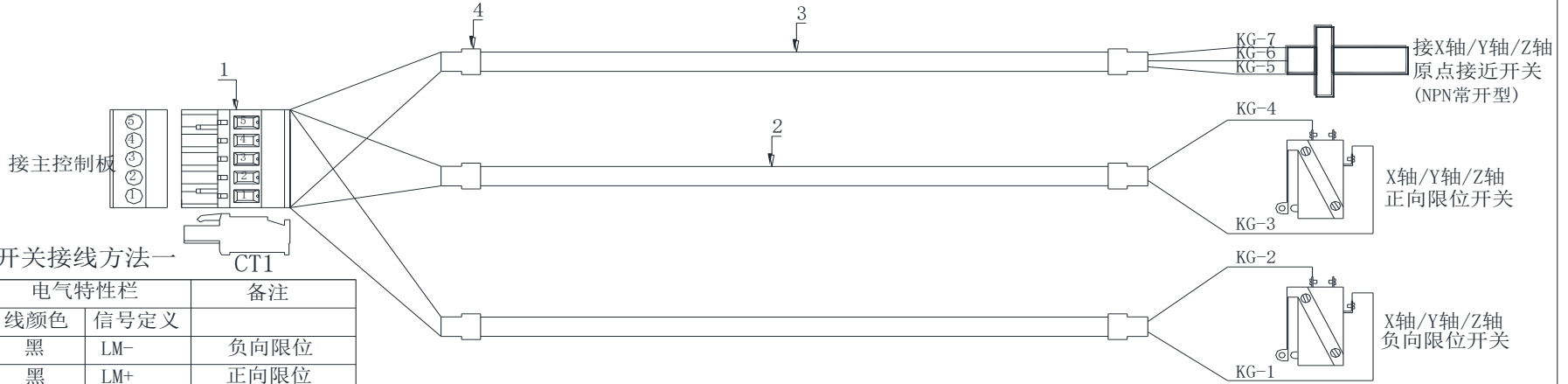
1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

3	热缩管	Φ 5X20	8	
2	2芯护套线缆	UL2464-22AWG/2C	4	
1	欧式接线端子台 (5.08mm)	TS09515A0000G-9PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	
R&D-DWG-01 -AXL-00001	
阶段标记 Marker	
	C

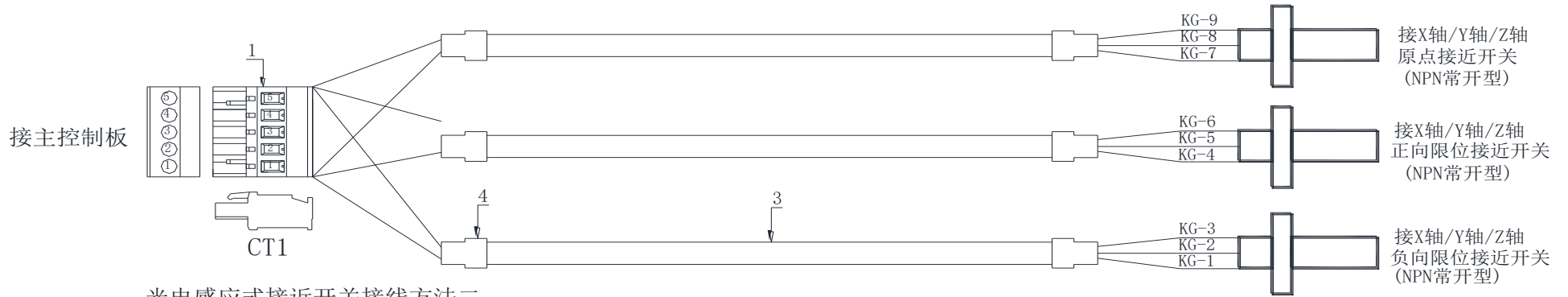
设计 Design		MD5E	版本 Revision	A	
制图 Drawing		主控板至对刀开关、启动开关、停止开关、急停开关之连接线	材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		

MD6E



接触式机械开关接线方法一

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	KG-2	黑	LM-	负向限位
CT1-2	KG-4	黑	LM+	正向限位
CT1-3	KG-6	黑	ORG	原点信号
CT1-4	KG-1, KG-3, KG-7	蓝	GND	电源地
CT1-5	KG-5	棕	24V	电源



光电感应式接近开关接线方法二

线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	KG-2	黑	LM-	负向限位
CT1-2	KG-5	黑	LM+	正向限位
CT1-3	KG-8	黑	ORG	原点信号
CT1-4	KG-3, KG-6, KG-9	蓝	GND	电源地
CT1-5	KG-1, KG-4, KG-7	棕	24V	电源

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

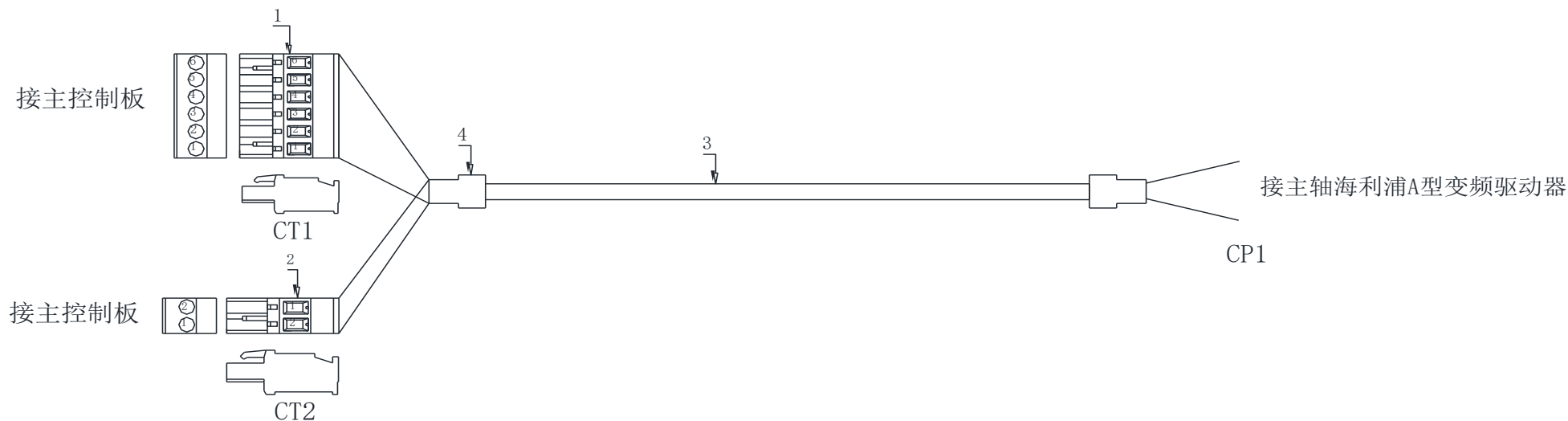
4	热缩管	Φ5X20	6	
3	3芯护套线缆	UL2464-22AWG/3C	1或3	
2	2芯护套线缆	UL2464-22AWG/2C	2	
1	欧式接线端子台 (5.08mm)	TS05515A0000G-5PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本 Revision	更改单号 Old number

图纸文件号 Diagram number
R&D-DWG-01-AXL-00001

阶段标记 Marker
C

设计 Design	MD6E		版本 Revision	A
制图 Drawing	主控板至X轴、Y轴、Z轴 限位开关和原点开关 之连接线		材料 Material	重量 Weight
审核 Check			比例 Scale	
批准 Approval			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	



线缆连接表:

连接端点			电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1		空		SP-	
CT1-2		CP1: FOR		SP+	
CT1-3		空		S_2	
CT1-4		空		S_1	
CT1-5		空		S_0	
CT1-6		空		GND	
	CT2-1	CP1: VI		VI	
	CT2-2	CP1: ACM		GND	

技术要求:

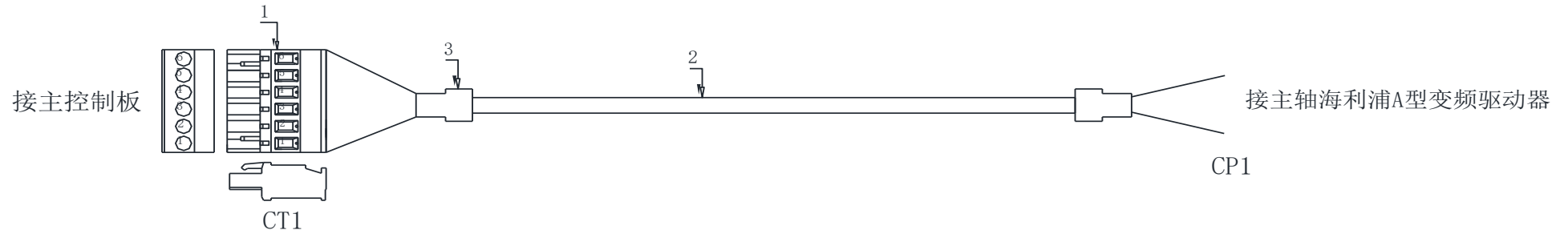
1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制作工艺规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

4	热缩管	Φ5X20	2	
3	3芯护套线缆	UL2464-22AWG/3C	1	
2	接线端子台 (5.08mm)	TS02515A0000G-2PIN-绿色	1	
1	接线端子台 (5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

设计 Design		MD9H	版本 Revision	A	
制图 Drawing		主控制板至主轴海利浦A型 变频驱动器之连接线	材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		

版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	R&D-DWG-01 -AXL-00001
阶段标记 Marker	C

I6CW



线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	空		SP-	反转设置
CT1-2	CP1: FOR		SP+	正转设置
CT1-3	CP1: SPH		S_2	高速设置
CT1-4	CP1: SPM		S_1	中速设置
CT1-5	CP1: SPL		S_0	低速设置
CT1-6	CP1: DCM		GND	控制信号公共地

特殊要求：屏蔽层单端接CT1端子壳的第6脚！

技术要求：

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》；
2. 检验标准参见《线缆检验规范》；

3	热缩管	Φ7X20	2	
2	6芯屏蔽线缆	UL2464-22AWG/6C	1	
1	接线端子台(5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本 Revision	更改单号 Old number
----------------	--------------------

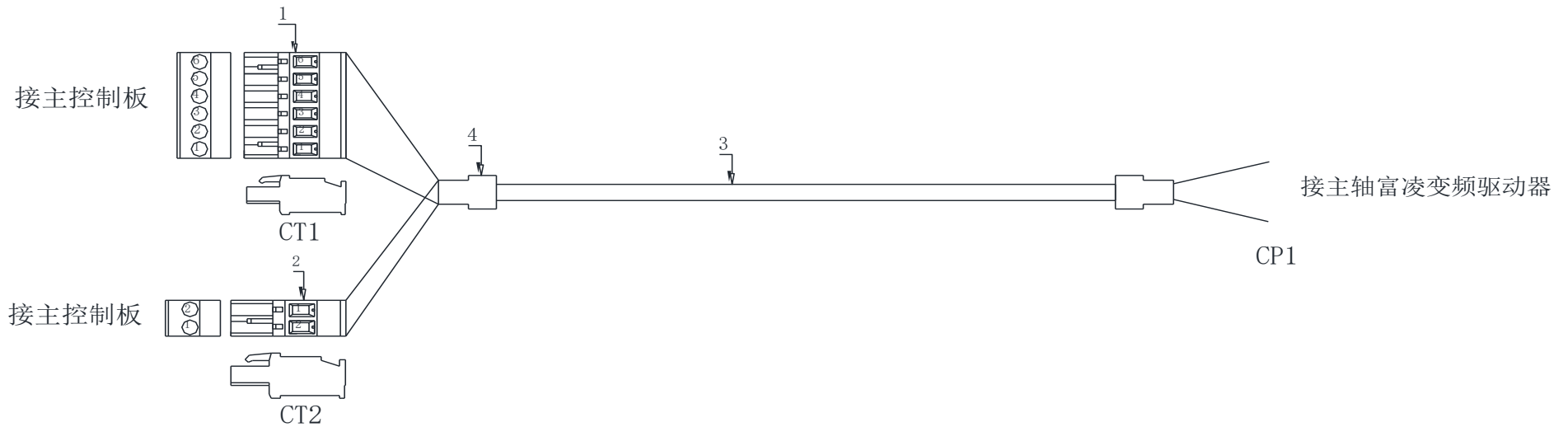
图纸文件号 Diagram number

R&D-DWG-01 -AXL-00001

阶段标记 Marker

C

设计 Design	MD9I		版本 Revision	A
制图 Drawing	主控制板至主轴海利浦A型 变频驱动器之连接线		材料 Material	重量 Weight
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	



富凌系列变频驱动器线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义
CT1-1		空		SP-
CT1-2		CP1: REV/FWD/S2		SP+
CT1-3		空		S_2
CT1-4		空		S_1
CT1-5		空		S_0
CT1-6		空		GND
	CT2-1	CP1: VI/AI		VI
	CT2-2	CP1: ACM		GND

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

4	热缩管	Φ 5X20	2	
3	3芯护套线缆	UL2464-22AWG/3C	1	
2	接线端子台 (5.08mm)	TS02515A0000G-2PIN-绿色	1	
1	接线端子台 (5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本	更改单号
Revision	Old number

图纸文件号
Diagram number

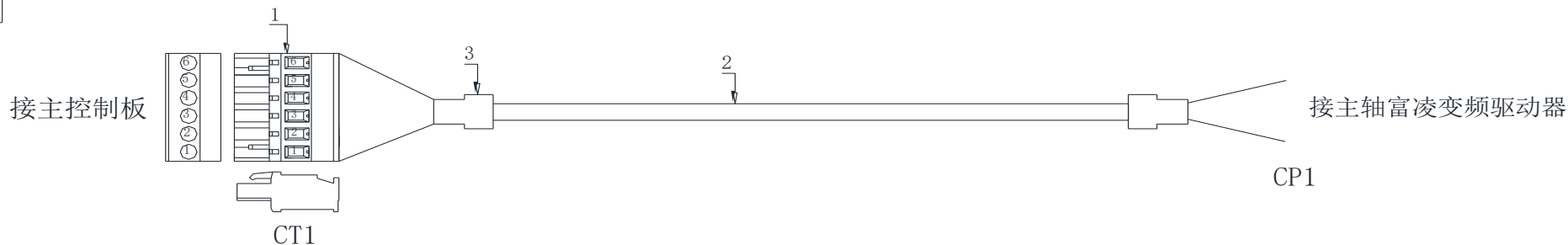
R&D-DWG-01
-AXL-00001

阶段标记
Marker

C

设计	MD9J		版本	A
制图	主控制板至主轴富凌变频驱动器之连接线	材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
审核		页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
批准		深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		

M6DW



富凌DZB130M和D130B型号变频器线缆连接表:

CT1	连接端点		电气特性栏		备注
	连接至 D130M机型	连接至 D130B机型	线颜色	信号定义	
CT1-1	空	空		SP-	反转设置
CT1-2	CP1: REV	CP1: S2		SP+	正转设置
CT1-3	CP1: MI4	CP1: S6		S_2	速度设置3
CT1-4	CP1: MI3	CP1: S5		S_1	速度设置2
CT1-5	CP1: MI2	CP1: S4		S_0	速度设置1
CT1-6	CP1: ACM	CP1: DCM		GND	控制信号公共地

特殊要求: 屏蔽层单端接CT1端子壳的第6脚!

富凌DZB70B/100B系列型号变频器线缆连接表:

CT1	连接端点		电气特性栏		备注
	连接至 DZB70B型号	连接至 DZB100B型号	线颜色	信号定义	
CT1-1	空	空		SP-	反转设置
CT1-2	CP1: 11	CP1: FWD		SP+	正转设置
CT1-3	CP1: 17	空		S_2	速度设置3
CT1-4	CP1: 16	CP1: MI ₂		S_1	速度设置2
CT1-5	CP1: 15	CP1: MI ₁		S_0	速度设置1
CT1-6	CP1: COM	CP1: DCM		GND	控制信号公共地

特殊要求: 屏蔽层单端接CT1端子壳的第6脚!

富凌DZB300/200型号变频器线缆连接表:

CT1	连接端点		电气特性栏		备注
	连接至	线颜色	信号定义		
CT1-1	空		SP-		反转设置
CT1-2	CP1: S2		SP+		正转设置
CT1-3	CP1: S3		S_2		速度设置3:需将功能码F2.03修改为14
CT1-4	CP1: S6		S_1		速度设置2
CT1-5	CP1: S5		S_0		速度设置1
CT1-6	CP1: DCM		GND		控制信号公共地

特殊要求: 1. 屏蔽层单端接CT1端子壳的第6脚!

2. S3作为高速设置时, 需将功能码F2.03的参数值由默认4修改为14。

版本 更改单号
Revision Old number图纸文件号
Diagram numberR&D-DWG-01
-AXL-00001阶段标记
Marker

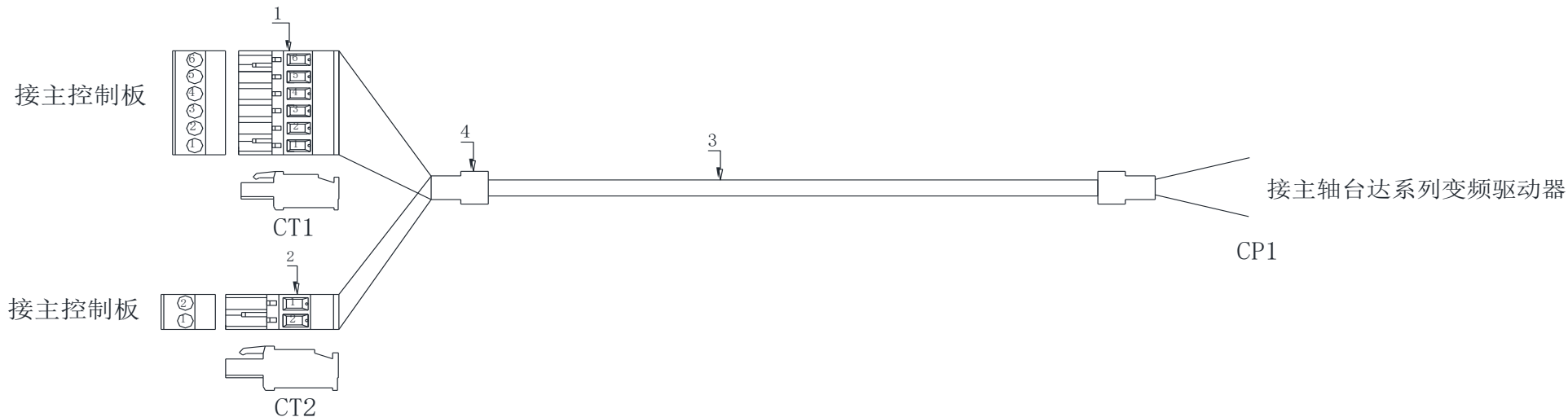
C

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

3	热缩管	Φ7X20	2	
2	6芯屏蔽线缆	UL2464-22AWG/6C	1	
1	接线端子台 (5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

设计 Design		MD9K	版本 Revision	A	
制图 Drawing		主控制板至主轴富凌 变频器驱动器之连接线	材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		



台达系列变频驱动器线缆连接表:

连接端点			电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1		空		SP-	
CT1-2		CP1: FWD/MI1		SP+	
CT1-3		空		S_2	
CT1-4		空		S_1	
CT1-5		空		S_0	
CT1-6		空		GND	
	CT2-1	CP1: AVI		VI	
	CT2-2	CP1: ACM/AC1		GND	

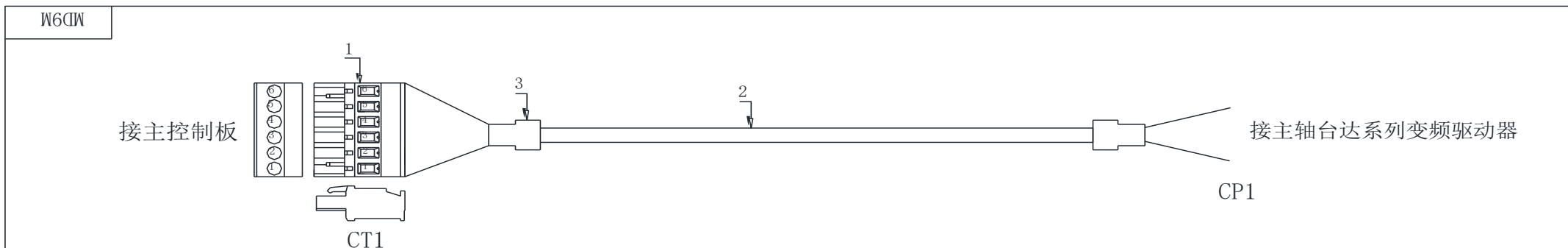
4	热缩管	Φ5X20	2	
3	3芯护套线缆	UL2464-22AWG/3C	1	
2	接线端子台 (5.08mm)	TS02515A0000G-2PIN-绿色	1	
1	接线端子台 (5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本	更改单号
Revision	Old number
图纸文件号	
Diagram number	
R&D-DWG-01	
-AXL-00001	
阶段标记	
Marker	
	C

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制作工艺规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

设计		MD9L	版本	A
Design			Revision	
制图		主控制板至主轴台达系列变频驱动器之连接线	材料 Material	重量 Weight
Drawing			比例 Scale	
审核			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
检查		深圳市山龙科技有限公司		
批准		Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		
Approval				



台达VFD-B系列、VFD-F系列变频器线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	空		SP-	反转设置
CT1-2	CP1: FWD		SP+	正转设置
CT1-3	CP1: Mi3		S_2	速度设置3
CT1-4	CP1: Mi2		S_1	速度设置2
CT1-5	CP1: Mi1		S_0	速度设置1
CT1-6	CP1: DCM		GND	控制信号公共地

特殊要求: 屏蔽层单端接CT1端子壳的第6脚!

台达VFD-E系列变频器线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	空		SP-	反转设置
CT1-2	CP1: MI1		SP+	正转设置
CT1-3	CP1: MI5		S_2	速度设置3
CT1-4	CP1: MI4		S_1	速度设置2
CT1-5	CP1: MI3		S_0	速度设置1
CT1-6	CP1: DCM		GND	控制信号公共地

特殊要求: 屏蔽层单端接CT1端子壳的第6脚!

台达VFD-FE系列变频器线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	空		SP-	反转设置
CT1-2	CP1: FWD		SP+	正转设置
CT1-3	CP1: MI3		S_2	速度设置3
CT1-4	CP1: MI2		S_1	速度设置2
CT1-5	CP1: MI1		S_0	速度设置1
CT1-6	CP1: DCM		GND	控制信号公共地

特殊要求: 屏蔽层单端接CT1端子壳的第6脚!

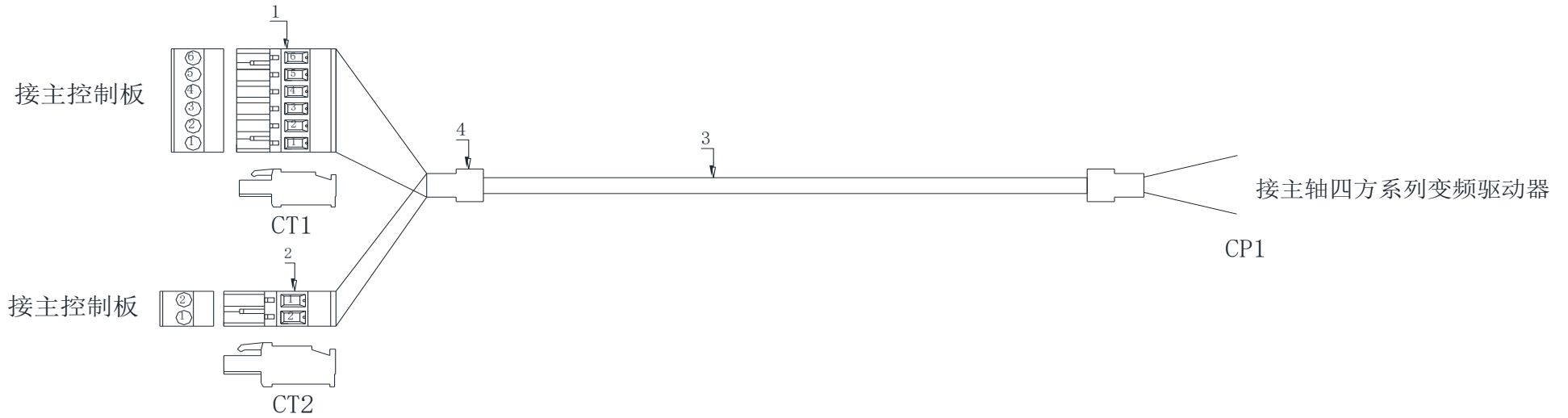
技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

3	热缩管	Φ5X20	2	
2	6芯屏蔽线缆	UL2464-22AWG/6C	1	
1	接线端子台(5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

设计 Design		MD9M	版本 Revision	A
制图 Drawing		主控制板至主轴台达系列 变频器驱动器之连接线	材料 Material	重量 Weight
审核 Check			比例 Scale	
批准 Approval			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	

版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	
R&D-DWG-01 -AXL-00001	
阶段标记 Marker	
	C



四方E系列:E300/E320/E350/E380/C300/C320变频器线缆连接表:

连接端点			电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1		空		SP-	
CT1-2		CP1: FWD		SP+	
CT1-3		空		S_2	
CT1-4		空		S_1	
CT1-5		空		S_0	
CT1-6		空		GND	
	CT2-1	CP1: VI2或VC2		VI	
	CT2-2	CP1: CM或GND		GND	

4	热缩管	Φ5X20	2	
3	3芯护套线缆	UL2464-22AWG/3C	1	
2	接线端子台 (5.08mm)	TS02515A0000G-2PIN-绿色	1	
1	接线端子台 (5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注

材料项目表 (n为机头数量)

版本	更改单号
Revision	Old number

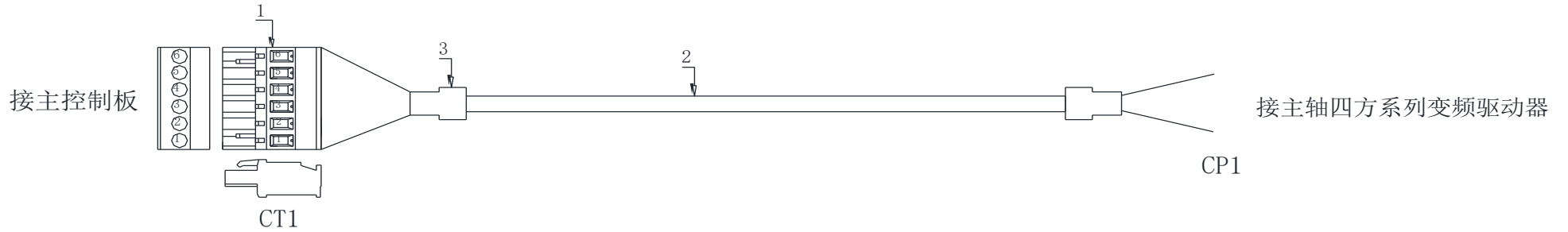
图纸文件号
Diagram number
R&D-DWG-01-AXL-00001
阶段标记
Marker

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制作工艺规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

设计		MD9N	版本	A	
制图		主控制板至主轴四方系列变频驱动器之连接线	Revision		
审核			材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
批准			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		

MD9W



四方E系列:E300/E320/E350/E380/C300/C320变频器线缆连接表:

CT1	连接端点		电气特性栏		备注
	连接至E300系列	连接至E320/E350/E380/C300/C320系列	线颜色	信号定义	
CT1-1	空	空		SP-	反转设置
CT1-2	CP1: FWD	CP1: FWD		SP+	正转设置
CT1-3	空	CP1: X3		S_2	速度设置3
CT1-4	CP1: X3	CP1: X2		S_1	速度设置2
CT1-5	CP1: X2	CP1: X1		S_0	速度设置1
CT1-6	CP1: CM	CP1: CM		GND	控制信号公共地

特殊要求：屏蔽层单端接CT1端子壳的第6脚！

3	热缩管	Φ 5X20	2	
2	6芯屏蔽线缆	UL2464-22AWG/6C	1	
1	接线端子台(5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表(n为机头数量)				

版本	更改单号
Revision	Old number

图纸文件号
Diagram number

R&D-DWG-01
-AXL-00001

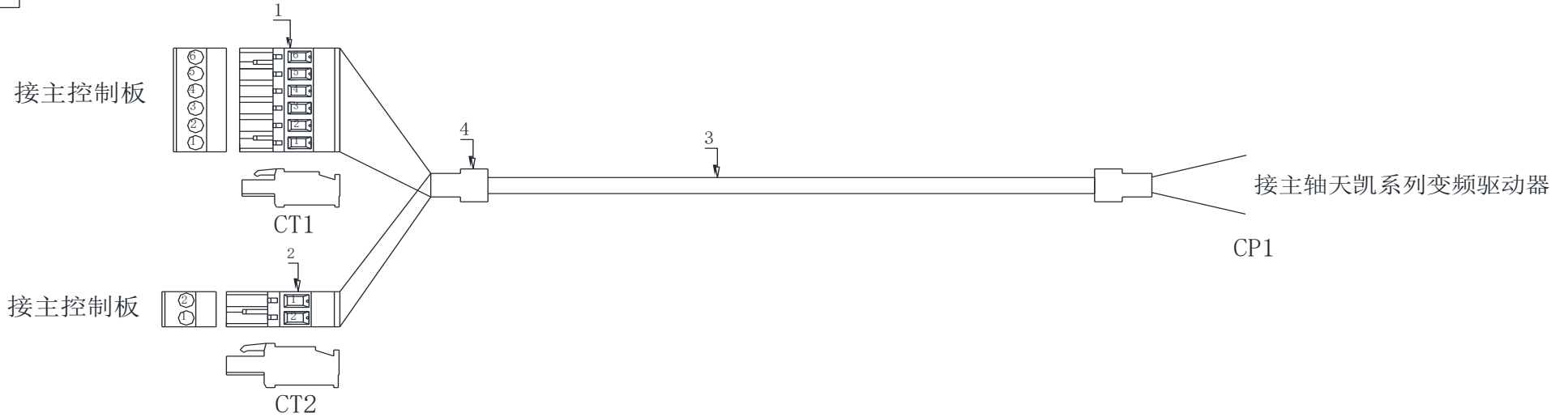
阶段标记
Marker

C

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制作工艺规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

设计		MD90	版本	A
制图			Revision	
审核		主控制板至主轴四方系列 变频器驱动器之连接线	材料 Material	重量 Weight
批准			比例 Scale	
Approval			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	



天凯TR300、TR-V6000系列变频器线缆连接表:

连接端点				电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至 天凯TR300系列	连接至 天凯TR-V6000系列	线颜色	信号定义	
CT1-1		空	空		SP-	
CT1-2		CP1: X1	CP1: S1		SP+	
CT1-3		空	空		S_2	
CT1-4		空	空		S_1	
CT1-5		空	空		S_0	
CT1-6		空	空		GND	
	CT2-1	CP1:VIN	CP1:VI		VI	
	CT2-2	CP1:GND	CP1:GND		GND	

技术要求:

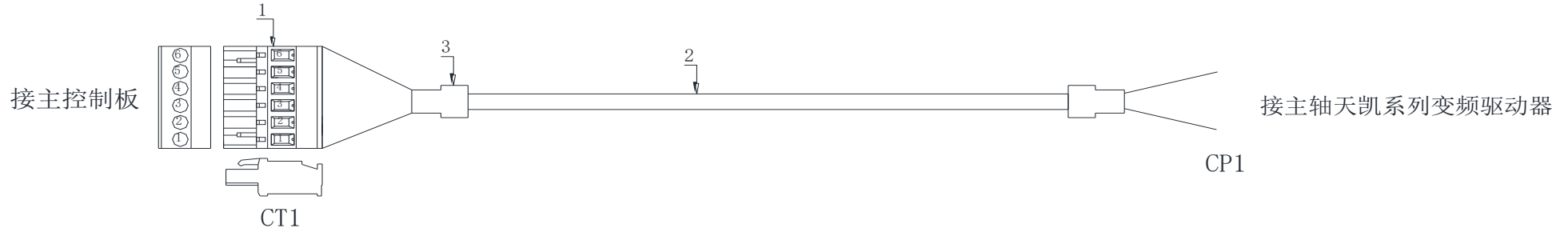
1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

4	热缩管	Φ5X20	2	
3	3芯护套线缆	UL2464-22AWG/3C	1	
2	接线端子台 (5.08mm)	TS02515A0000G-2PIN-绿色	1	
1	接线端子台 (5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	R&D-DWG-01 -AXL-00001
阶段标记 Marker	C

设计 Design	MD9P	版本 Revision	A
制图 Drawing	主控制板至主轴天凯系列 变频器之连接线	材料 Material	重量 Weight
审核 Check		比例 Scale	
批准 Approval		页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
		深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	

D6DW



天凯TR300、TR-V6000系列变频器线缆连接表：

CT1	连接端点		电气特性栏		备注
	连接至 天凯TR300	连接至 天凯TR-V6000	线颜色	信号定义	
CT1-1	空	空		SP-	反转设置
CT1-2	CP1: X1	CP1: S1		SP+	正转设置
CT1-3	CP1: X2	CP1: S4		S_2	速度设置1
CT1-4	CP1: X3	CP1: S5		S_1	速度设置2
CT1-5	CP1: X4	CP1: S6		S_0	速度设置3
CT1-6	CP1: CM	CP1: GND		GND	控制信号公共地

特殊要求：1. 屏蔽层单端接CT1端子壳的第6脚！
2. TR300变频器多速段端子X2-X4需要重新设置参数：
X2: 设置为12, X3: 设置为13, X4: 设置为14.

技术要求：

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》；
2. 检验标准参见《线缆检验规范》；

3	热缩管	Φ5X20	2	
2	6芯屏蔽线缆	UL2464-22AWG/6C	1	
1	接线端子台(5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本 Revision	更改单号 Old number
----------------	--------------------

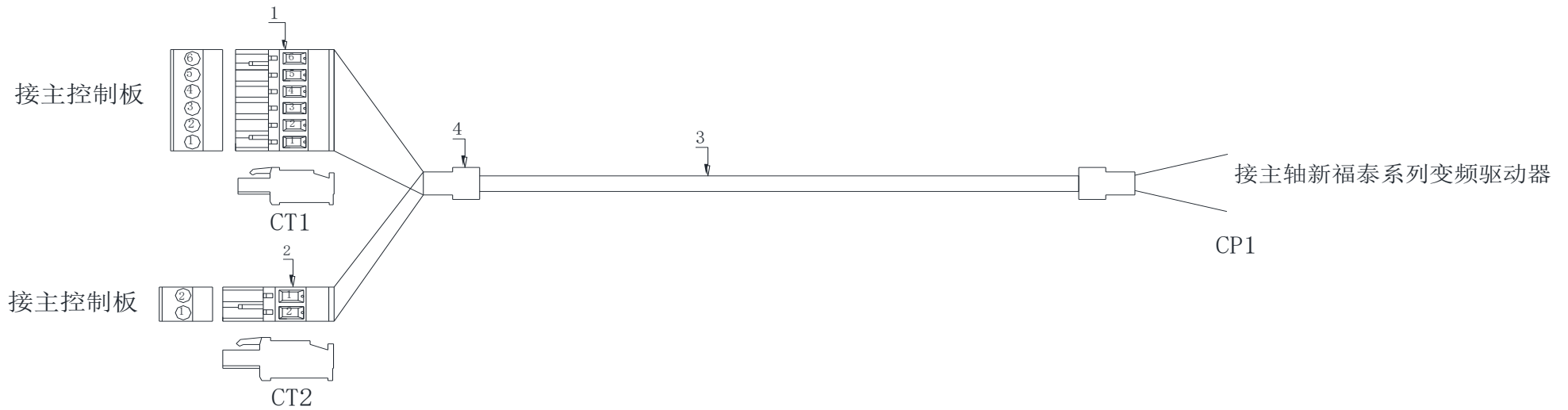
图纸文件号 Diagram number

R&D-DWG-01 -AXL-00001

阶段标记 Marker

C

设计 Design	制图 Drawing	审核 Check	批准 Approval	MD9Q	版本 Revision	A	
				主控制板至主轴天凯系列 变频器驱动器之连接线	材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
					页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
				深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd			



线缆连接表:

连接端点			电气特性栏		备注
CT1	CT2	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1		空		SP-	
CT1-2		CP1: FWD		SP+	
CT1-3		空		S_2	
CT1-4		空		S_1	
CT1-5		空		S_0	
CT1-6		空		GND	
	CT2-1	CP1: FIV		VI	
	CT2-2	CP1: SC或FC或YB		GND	

4	热缩管	Φ5X20	2	
3	3芯护套线缆	UL2464-22AWG/3C	1	
2	接线端子台 (5.08mm)	TS02515A0000G-2PIN-绿色	1	
1	接线端子台 (5.08mm)	TS06515A0000G-6PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

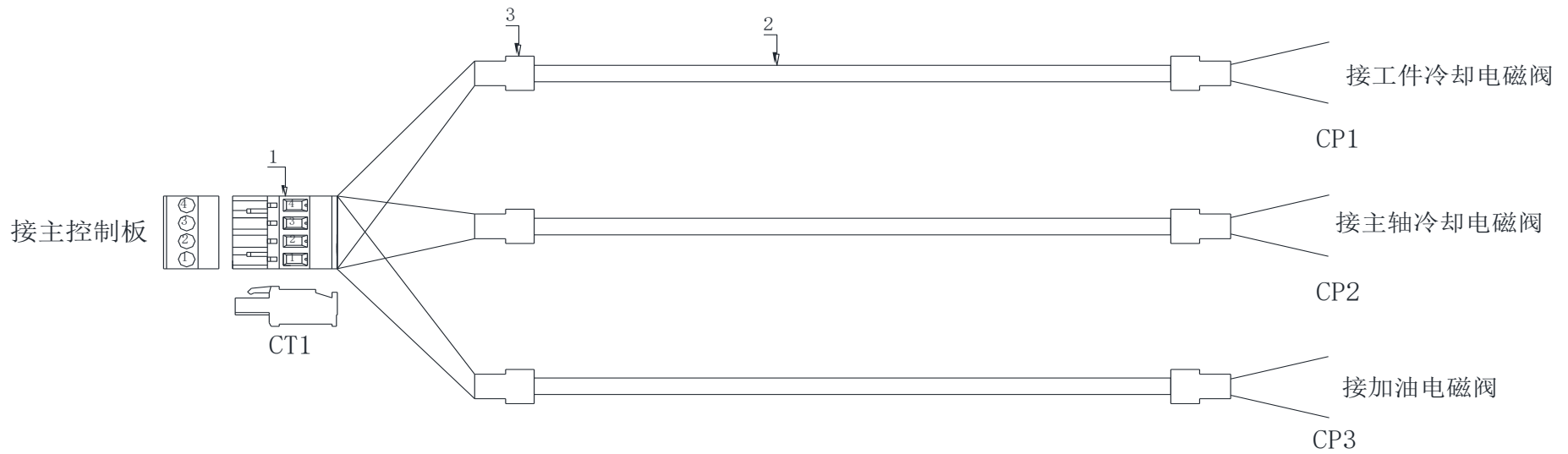
版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	
R&D-DWG-01 -AXL-00001	
阶段标记 Marker	
	C

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

设计 Design		MD9R	版本 Revision	A
制图 Drawing		主控制板至主轴新福泰系列变频驱动器之连接线	材料 Material	重量 Weight
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	

MD26



线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1-1	CP1: 工件冷却		GY0	工件冷却信号
CT1-2	CP1: 主轴冷却		GY1	主轴冷却信号
CT1-3	CP1: 加油		GY2	加油信号
CT1-4	CP1: 信号地		GND	信号公共地

3	热缩管	Φ5X20	6	
2	2芯屏蔽线缆	UL2464-22AWG/2C	3	
1	接线端子台(5.08mm)	TS04515A0000G-4PIN-绿色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

版本	更改单号
Revision	Old number

图纸文件号
Diagram number

R&D-DWG-01
-AXL-00001

阶段标记
Marker

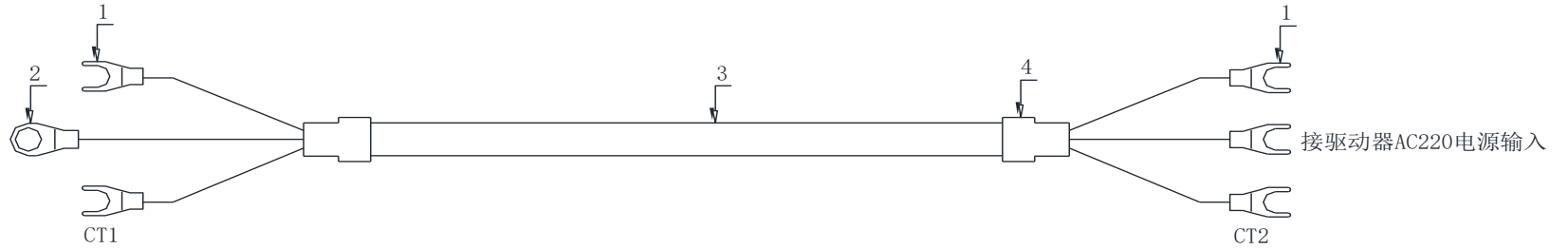
	C	
--	---	--

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

设计		MD26	版本	A
制图			Revision	
Drawing		主控制板至主轴海利浦A型 变频驱动器之连接线	材料Material	重量Weight
审核			比例Scale	
Check			页数Page	第1页/共1页 Page 1 of 1
批准			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	
Approval				

AC220V电源输出组



线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接	线颜色	信号定义	
1	CT2	棕色	AC220V-L	
2	CT2	蓝色	AC220V-N	
3	CT2	黄绿	PE	

注: 最小线径为1.0平方毫米, 推荐为1.0平方毫米以上线缆;

4	热缩管	Φ8X30	2	
3	3芯护套电缆	RRV-3*1.0mm ² -黑色	2	
2	0型预绝缘端子	(VR1.25-4)-Φ4.3红色	1	
1	U型预绝缘端子	(VS1.25-3)-Φ3.2红色	5	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表(n为机头数量)				

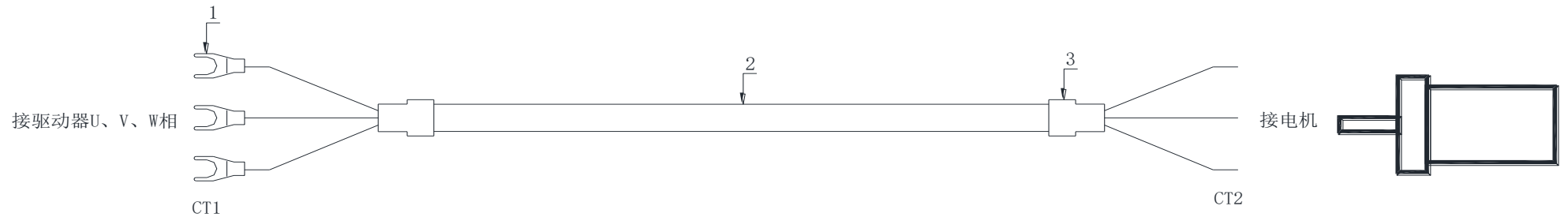
技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;

版本	更改单号
Revision	Old number
图纸文件号 Diagram number	
R&D-DWG-01 -AXL-00001	
阶段标记 Marker	
	C

设计	Y51	版本	A
制图	AC220V输出组至驱动器 AC220V输入之连接线	Revision	Weight
审核		Material	Scale
批准		Page	1 of 1
Approval		深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd	

Y52



线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接	线颜色	信号定义	
1	CT2	棕色	U	
2	CT2	蓝色	V	
3	CT2	黄绿	W	

版本 Revision	更改单号 Old number

图纸文件号 Diagram number
R&D-DWG-01-AXL-00001

阶段标记 Marker
C

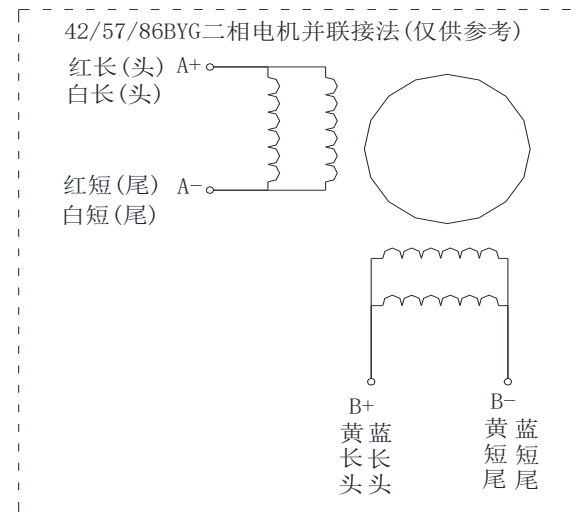
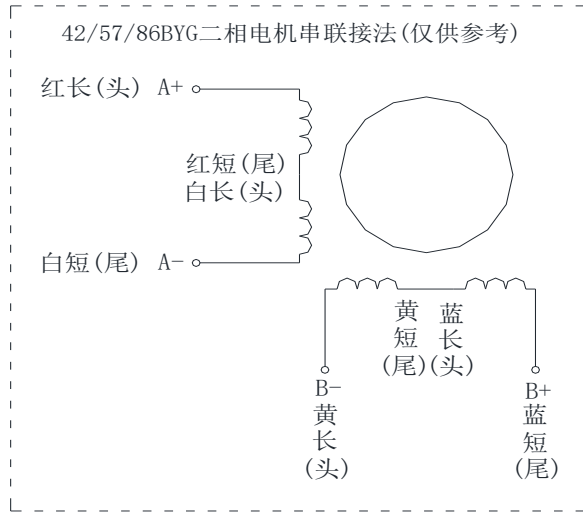
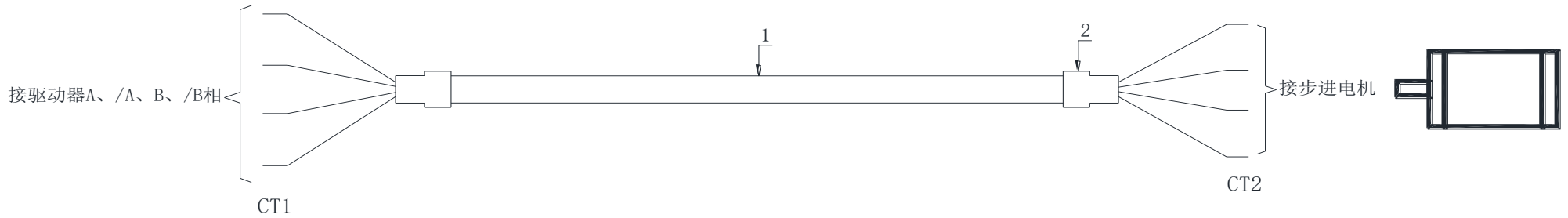
C

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制做规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;
3. 不同电机生产厂家线圈编号和线色会有所不同, 请参照其接线图接线。
4. 三相电机一般采用三角形接法, 电流大, 力矩大。

3	热缩管	Φ7X30	2	
2	3芯护套电缆	RRV-3*1.0mm2-黑色	1	
1	U型预绝缘端子	(VS1.25-3)-Φ3.2红色	3	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表 (n为机头数量)				

设计 Design		Y52	版本 Revision	A	
制图 Drawing		驱动器至三相异步变频 电机之连接线	材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页	Page 1 of 1
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		



线缆连接表:

连接端点		电气特性栏		备注
CT1	连接至	线颜色	信号定义	
CT1:A+	CT2:电机A+	红色	A	
CT1:A-	CT2:电机A-	黑色	/A	
CT1:B+	CT2:电机B+	黄色	B	
CT1:B-	CT2:电机B-	绿色	/B	

注: 单芯线需采用符合国家CCC认证的线材, 最小线径为0.75平方毫米, 推荐为1.0平方毫米线缆;

2	热缩管	Φ7X30	2	
1	4芯护套电缆	RVV-4*0.75mm2-黑色	1	
序号	物料名称	物料规格	数量	备注
材料项目表(n为机头数量)				

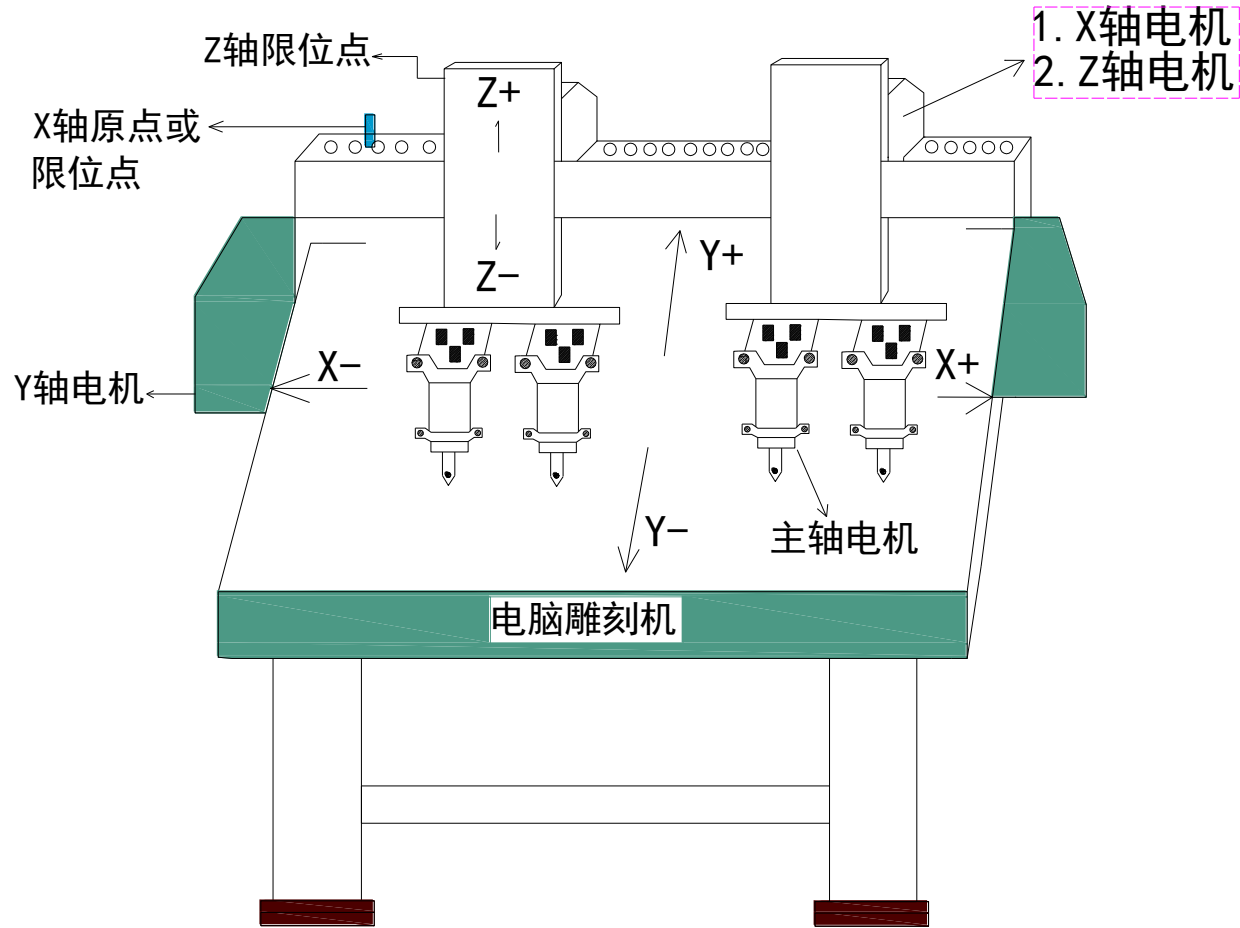
版本 Revision	更改单号 Old number
图纸文件号 Diagram number	R&D-DWG-01 -AXL-00001
阶段标记 Marker	C

技术要求:

1. 线缆制作工艺和技术要求详见《线缆制作工艺规范》;
2. 检验标准参见《线缆检验规范》;
3. 不同电机生产厂家线圈编号和线色会有所不同(图示为金宝电机), 请参照其接线图接线。

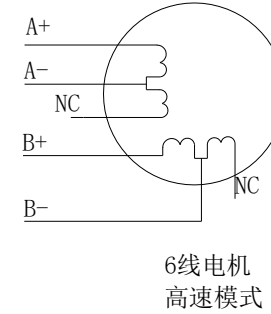
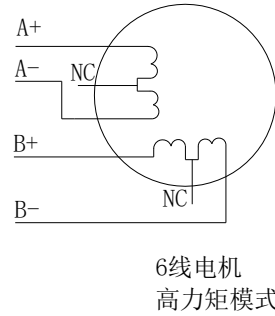
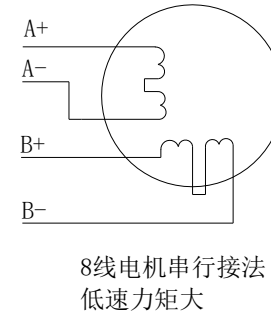
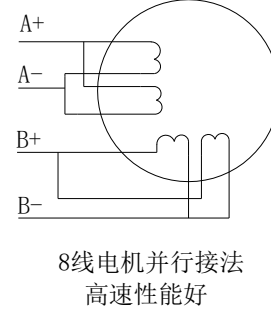
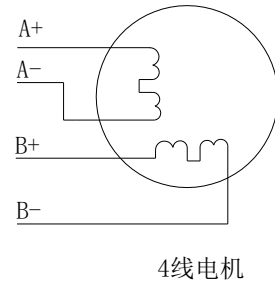
设计 Design	Y56A		版本 Revision	A	
制图 Drawing			材料 Material	重量 Weight	比例 Scale
审核 Check			页数 Page	第1页/共1页 Page 1 of 1	
批准 Approval			深圳市山龙科技有限公司 Shenzhen Shanlong Technology Co., Ltd		

附 1：普通雕刻机平面指示图

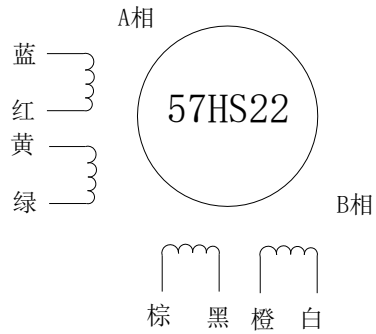


附 2：两相步进电机绕阻接法与特性图示指南

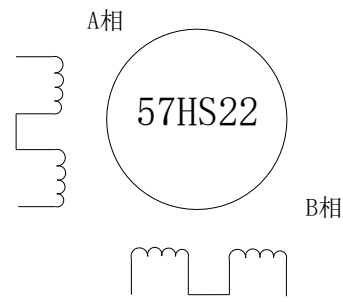
◆ 对于 6、8 线步进电机，不同线圈的接法电机性能有相当大的差别，如下图所示：



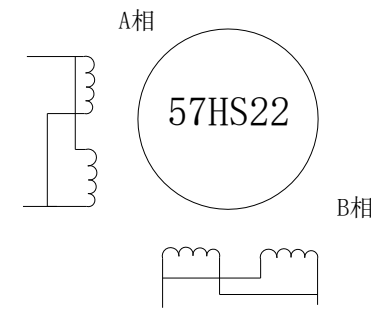
◆ 串、并联接法如下图所示：



(a) 引线定义



(b) 串联接法



(c) 并联接法

▲ 用户可根据实际需要选择不同的方式接线；

文件升级说明

序号	升级版本	升级原因	升级内容	修改时间	备注
1	V1.01	根据设计更改,更改操作盒与控制盒连接 线缆图	更改第 2, 3 页系统图	2012-10-08	
2	V1.02	1. 根据客户反馈,修改系统图及线缆图 画法,便于使用; 2. 根据工程更改单,去掉 CS15#线缆, 改为出厂时已绕好磁环再发货; 3. 根据客户实际安装情况,增 XYZ 轴松 下伺服,台达、东元,埃斯顿等通用 伺服驱动器接线图纸;	1.更改第 2, 3 页系统图和 11-24 页中端子壳的画法 2.增加 6-10 页线缆图纸 3.去掉第 22 页 CS15#线缆图纸	2012-10-30	
3	V1.03	公司名变更	修正所有页内“电控设备”字样为“科技”	2012-11-15	