



ZDK-III 智能型电动机控制器 使用说明书

上海卡瑟电气科技发展有限公司

地址：上海市浦东新区向城路 15 号锦城大厦 22A 室

电话：021—50586048 传真：021—50586046

[Http//www.ketch—sh.com](http://www.ketch—sh.com)

ZDK-III智能型电动机控制器使用说明书

一、产品概述

ZDK-III智能型电动机控制器适用于交流 50HZ、额定电压至 690V，额定电流从 1.0A-250A 的交流电动机的保护、操作监视和通讯组网。

ZDK-III智能型电动机控制器采用微处理器和通讯技术，配合（BCQ 编程器）操作显示模块，可大幅度优化传统的 MCC 柜组成方案，取代了原热继电器、电流表、互感器和操作按钮等器件组合，具有电动机的过载、断相、三相不平衡、接地/漏电、欠流等保护功能，并具有电流测量、操作控制、诊断维护等功能，通过 Modbus 网络通讯功能，实现远程监控管理。

1、产品执行标准

ZDK-III智能型电动机控制器产品符合以下标准中的相关要求：

- GB/T14048.1-2000 《低压开关设备和控制设备总则》。
- GB14048.4 -2003 《低压开关设备和控制设备低压机电式接触器和电动机启动器》。
- GB14048.5 -2001 《低压开关设备和控制设备第 5-1 部分控制电路电器和开关元件机电式控制电路电器》。

2、工作环境与安装使用条件

- 工作温度：-5℃ ~ +45℃；
- 贮存温度：-10-55℃；
- 相对湿度：30%-90%；
- 大气压力：86-106kPa。
- 安装地点：海拔不超过 2000m。
- 污染等级：3 级。
- 安装环境：无爆炸危险、导电尘埃、腐蚀金属、破坏绝缘地方。
- 安装位置：柜体或抽屉中。
- 防护等级：外壳防护等级达 IP40。
- 工作电源：AC220V。

3、产品规格

ZDK-III智能型电动机控制器产品带有 Modbus 或 Profibus 通讯接口,三路继电器输出,其中两路串接电动机接触器线圈回路,用于控制保护电动机正转、反转启动运行;另一路为 PLC 提供报警。分为四种规格:

- 6.3 A: 电动机工作电流范围: 1—6.3A。
- 25 A; 电动机工作电流范围: 6.3—25A。
- 100 A; 电动机工作电流范围: 25—100A。
- 250 A; 电动机工作电流范围: 100—250A。

4、接线方式

- 6.3 A; 25 A; 100 A 为电缆串孔连接方式。
- 250 A 为母线连接方式。

5、操作方式

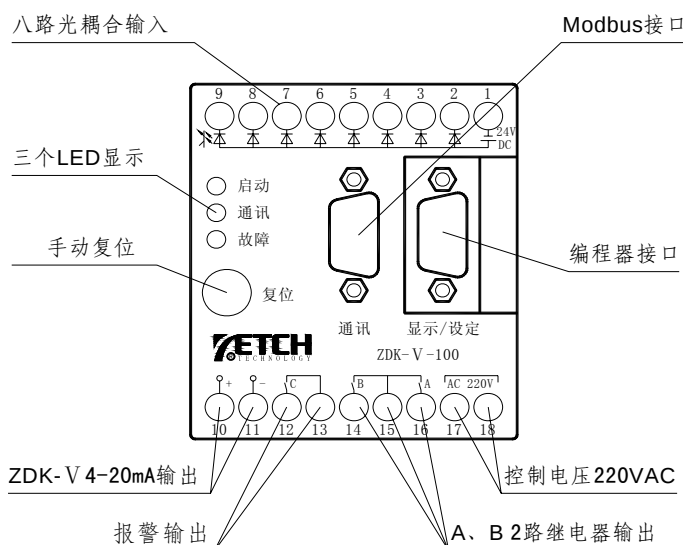
- 通过 BCQ 编程器进行设定、操作。
- 用端子上外接按钮进行操作。
- 通过 Modbus 通讯接口进行远程设定、操作。

6、编程器

编程器是用于对电动机控制器进行各种参数设定与操作的配套设备,型号为 BCQ, 其中 I 型为英文显示; II 型为 汉字显示。

二、端子说明

1、接线端子图



2、接线端子表

接线端子一览表

端子号	定 义	端子号	定 义
1	内部+24V 电源, 输入信号公共端	10	4-20mA 电流输出正端
2	A 接触器运行状态输入信号	11	4-20mA 电流输出负端
3	B 接触器运行状态输入信号	12	故障继电器输出接点
4	主断路器状态输入信号	13	故障继电器输出接点
5	A 启动输入信号	14	启 动 B 输 出 接 点 (AC220V/5A)
6	B 启动输入信号	15	A、B 继电器公共端
7	停车输入信号	16	启 动 A 输 出 接 点 (AC220V/5A)
8	选择开关输入信号 (或外部故障输入)	17	控制器工作电源 N
9	急停	18	控制器工作电源 L

三、使用说明

ZDK-III智能型电动机控制器初次上电使用时, 首先设置参数 P26=01, 恢复工厂参数默认值, 然后按电动机工作电流和各种保护电流, 设置各种保护参数值。

1、电动机额定参数、保护值及时限

电动机额定参数/保护值及时限一览表 (1)

功能	项目	内容
电动机额定电流	I _e	ZDK—III—6.3 范围: 1—6.3A, 级差: 0.1A
		ZDK—III—25 范围: 6.3—25A, 级差: 0.1A
		ZDK—III—100 范围: 25—100A, 级差: 1A
		ZDK—III—250 范围: 50—250A, 级差: 1A
电动机启动时间	T _e	设置范围: 0-50 秒, 级差: 1 秒
定时限过负载保护	整定值范围	1-9 倍 I _s + OFF, 连续整定 动作值误差 ± 10 %
	动作时间	0.5-50S 延时时间误差 ± 10 %
	保护方式	停车, 报警
反时限过负载保护	整定值范围	见注 1
	动作时间	见注 1
	保护方式	停车, 报警

电动机额定参数/保护值及时限一览表（2）

功能	项目	内容
缺相保护或三相不平衡保护	整定值范围	任意两相电流差 40%—60% +0FF, 级差: 1%
	动作时间	1-5 秒, 级差: 1 秒, 延时时间误差 ± 10 %
	保护方式	停车, 报警
接地或漏电保护	整定值范围	外接漏电互感器方式 (10 % - 100 %) IE + 0FF, IE 分 2A 和 30A 两种。
	动作时间	0.1-1 秒, 级差: 0.1 秒, 延时时间误差 ± 10 %
	保护方式	停车, 报警

注 1:

当电动机在运行过程中, 电动机过负载故障运行时, 控制器模拟双金属特性, 按照以下特性曲线累加热能量, 当热能量超过设定值时, 控制器发出停车命令。 过负载特性曲线:

$$T = \frac{K \ln [N / (N - 1.15)]}{1.15}$$

其中 $N=I/I_s$, K 为曲线速率, T 为实际动作时间, I 为实际电流, I_s 为电动机设定电流。

1. $2I_s$ 、 $2I_s$ 和 $7.2I_s$ 情况下过载故障动作时间与 K 系数对应的关系如下表:

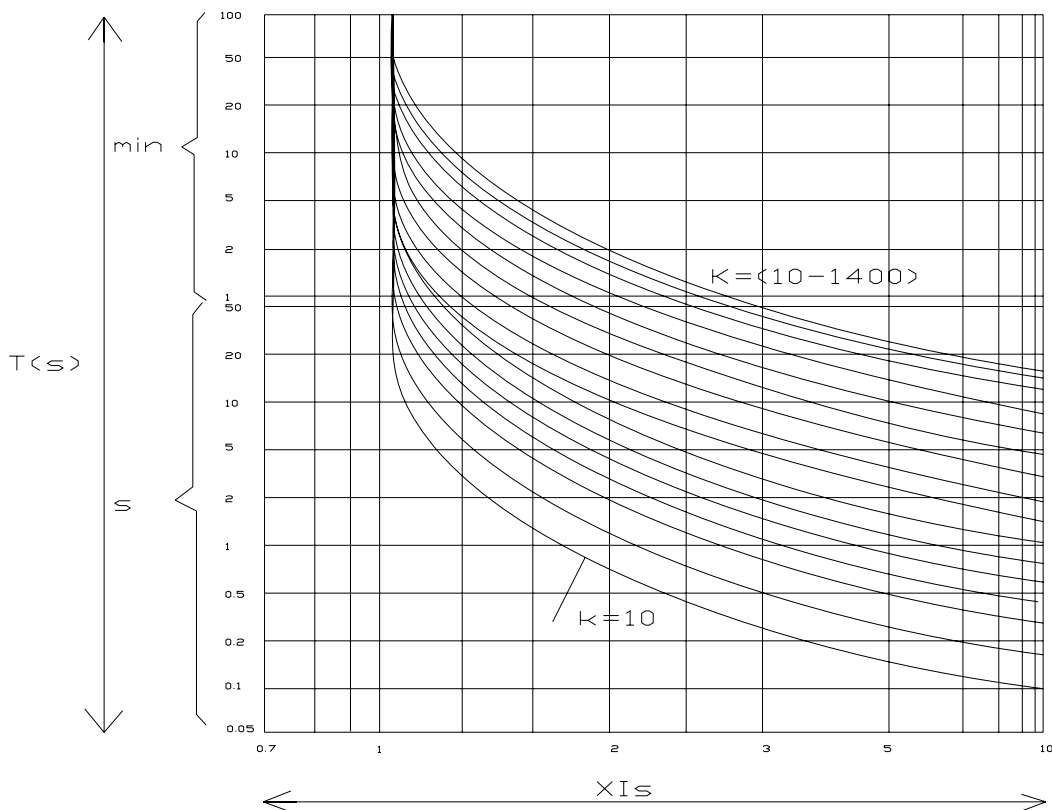
K 系数对应关系表（1）

k 系数	10	16	24	40	60	80	100	135
$1.2I_s$	13.9	22.9	33.4	55.7	83.6	111	139	188
$2I_s$	2.94	4.71	7.07	11.7	17.6	23.5	29.4	39.7
$7.2I_s$	0.19	0.31	0.46	0.78	0.78	1.56	1.95	2.63

K 系数对应关系表（2）

k 系数	180	280	400	600	800	1000	1200	1400
$1.2I_s$	250	389	557	836	1110	1390	1672	1950
$2I_s$	53.0	82.5	117	176	234	294	354	413
$7.2I_s$	3.51	5.46	7.8	11.7	15.6	15.6	23.4	27.3

K 系数曲线图



2、电动机控制及其功能

1) **启动方式:** ZDK-III智能型电动机控制器具有内部继电器, 通过该继电器控制电动机回路的交流接触器, 来实现电动机的各种启动方式。通过内部的整定, 实现电动机的直接启动、正反启动、星-三角启动等。这些启动方式的接线图请参见第五部分参考接线图。

2) **启动时间:** 保护时间可独立设定, 启动时间内, 具有短路、缺相和接地保护, 其余保护屏蔽, 启动时间到达后, 所有设定的保护投入。

3) **起停操作:** 电动机启动、停止, 具有本地操作 (操作按钮和 BCQ 编程器) 和通过 Modbus Rtu 通讯网络遥控操作。

4) **复位方式:** ZDK-III智能型电动机控制器保护跳闸并停车后, 具有故障指示, 如需要再次操作则需要先复位。复位操作可以通过二种方式进行: BCQ 编程器或 Modbus Rtu 网络。

5) **模拟量输出:** ZDK-III-□□□具有一路 4-20mA 电流输出。(取 A 相电流)。

A相电流与 4-20mA 电流之间对应关系表

型 号	对 应 关 系
ZDK—III—6.3	A 相电流 0-12.6A
ZDK—III—25	A 相电流 0.5-50A
ZDK—III—100	A 相电流 5-200A
ZDK—III—250	A 相电流 10-375A

3、参数设定功能

BCQ 编程器可对 ZDK—III智能型电动机控制器的各种功能和保护参数进行简便的选择和设定。

BCQ 编程器正常初始显示为“rEAdy”，连续按动“选择”键，显示值为“P00”，进入到功能的选择设定状态。

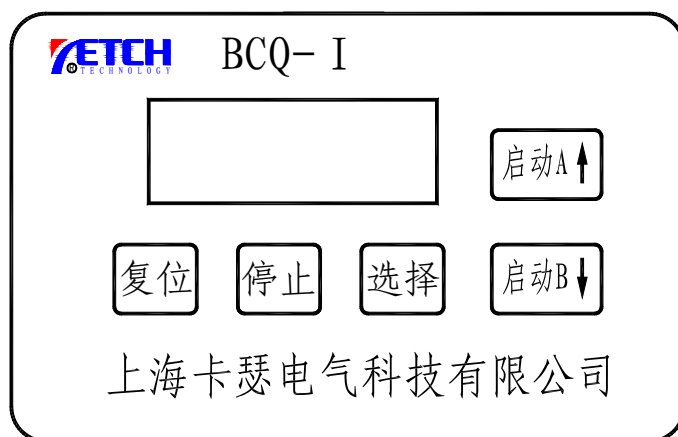
在此状态下，“启动 A”与“启动 B”键分别为上升键和下降键。按动这两个键，即可显示需要修改的 P 参数。在选定 P 参数后，按动“选择”键，显示原设置值，按“启动 A”或“启动 B”键，就可以进行此项功能的参数修改。

修改完毕后，按“选择”键，即完成此项功能的设置值。按“启动 A”或“启动 B”键，翻动至 ESC 选项，按“选择”键回到初始显示为：“rEAdy”状态。

4、显示功能

1) 英文 BCQ-I 使用

BCQ-I 面板示意图如下：



控制器接通电源准备就序后，英文编程器 BCQ-I 显示“rEAdy”字样。电动机启动正常运行后，显示最大相的运行电流，按“选择”键，可以循环查看以下数值：

显示代码表

序号	显示	内容
1	1L×××	A 相运行电流百分比
	2L×××	B 相运行电流百分比
	3L×××	C 相运行电流百分比
2	H×××	运行时间
3	N×××	操作次数
4	OL×××	启动电流
5	CC×××	热容量
6	Dr×××	本站地址
7*	1 A L	控制方式

注：第一位：1=直接启动；2=正反启动；3=星角启动（电流原则）；4=星角启动（时间原则）。

第二位：A：A 继电器吸合；B：B 继电器吸合。

第三位：L：端子操作及编程器操作；r：网络操作。

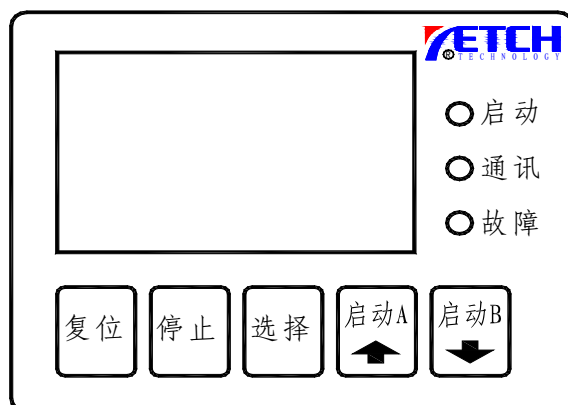
电动机控制器因故障动作后，可以显示故障状态和相关数据，电动机控制器可以记忆当前一次故障的各种参数，以便事后分析。各种故障代码如下：

故障代码表

序号	显示代码	代码含意
1	F0001	A 接触器吸合失败
2	F0002	B 接触器吸合失败
3	F0003	闭合的接触器未断开
4	F0004	启动超时
5	F0005	过流故障
6	F0006	欠流故障
7	F0007	未定义
8	F0008	漏电故障
9	F0009	三相不平衡故障
10	F0010	过载（反时限保护）
11	F0011	过热（由端子输入的外部信号）
12	F0012	未定义
13	F0013	正转时，反转接触器未断开
14	F0014	反转时，正转接触器未断开
15	F0015	断路器辅助触点未闭合故障跳闸
16	F0016	内部 EEPROM 数据错

2) 中文编程器 BCQ-II

BCQ-II 面板示意图如下:



显示状态一览表

显示	绿色 LED (就绪)	灭 “无控制电压或出现故障” 常亮光 “就绪” 闪亮光 “电动机运行”
	绿色 LED (总线)	灭 “无通讯数据传输” 亮 “接收到通讯数据”
	红色 LED (故障)	灭 “无故障或报警” 常亮光 “出现故障或报警”
中文显示		参数值显示 设置参数时 电流、热积累显示 电动机运行时 故障代码显示 电动机运行报警或故障
复位键		按下复位按钮, 设备可在跳闸后清除故障码复位
停止键		执行停止指令
选择键		电动机处于就绪状态 连续点击进入参数设置状态 电动机运行状态 点击用来切换相电流
启动 A/上升		启动 A 电动机就绪状态执行正向启动 上升 设置参数状态时用来上升参数序号和参数值
启动 B/下降		启动 B 电动机就绪状态执行反向启动 上升 设置参数状态时用来下降参数序号和参数值

四、ZDK 系列的网络通讯功能

ZDK-III系列产品具有PROFIBUS-DP通信功能，其主要功能及特点如下：

- 1) 支持完整的PROFIBUS-DP 协议；
- 2) 总线最大传输速率1.5Mbit/s，波特率自适应；
- 3) 隔离的PROFIBUS 接口；
- 4) 可选从站地址3~126；
- 5) 标准的DIN 导轨安装；

1、 PROFIBUS 通讯电缆

建议采用Profibus 专用通讯电缆，或选用符合如下参数的通讯导线：

参数	A 型导线	B 型导线
阻抗（欧姆）	135 - 165	100 - 130
单位长度电容（PF/M）	<30	<60
回路电阻（欧姆/千米）	110	-----
线芯直径（毫米）	0.64	>0.53
线芯截面（平方毫米）	>0.34	>0.22

表4.1 Profibus 专用通讯电缆参数

即使选用Profibus 专用通讯电缆，在不同总线传输速率下，传输距离也有所限制，具体参数如下表所示：

传输（Kbps）	9.6	19.2	93.75	187.5	500	1500	12000
导线A（m）	1200	1200	1200	1000	400	200	100
导线B（m）	1200	1200	1200	600	200	-----	-----

表4.2 Profibus 传输距离

4.2 ZDK-III系列Profibus的数据结构

ZDK-III系列具有1个字节的控制数据（Profibus主站至智能马达控制器）、5个字节的诊断数据（智能马达控制器至Profibus主站）、20个字节的诊断数据、40个用户参数数据。

英文表示	中文解释	设置内容
Parameter Download mode	参数设置下载的始能标志	disable 一下载无效 enable 一下载有效
work Mode	工作方式 (和星三角启动原则共同对应本地参数P01)	direct starter 一直接启动 reversing starter 一正反转启动 star delta starter 一星三角启动
Control Mode	控制方式 (对应本地参数P02)	manual 一手动 auto 一自动
ratedcurrent =value*0.01A	根据电机型号设定电机 电流 (对应本地参数P03)	6.3A 电流范围 : 1.0A-6.3A 设定值范围: 100-630 25A 电流范围 : 6.3A-25A 设定值范围: 630-250 100A 电流范围 : 25A-100A 设定值范围: 2500-1000 250A 电流范围 : 100A-250A 设定值范围: 10000-25000
k curse select	反时限保护曲线 K 系数 0- 关闭此项功能 (对应本地参数P04)	Class 0 Class 1 Class 2 . . . Class 16
"star-delt Time(s)=0.02*"	星/三角转换时间 (对应本地参数P05)	实际时间范围 : 1-60s 设定值范围: 50-3000
"start Time(s)=0.02*"	启动时间 0- 关闭此项功能 (对应本地参数P06)	实际时间范围 : 1-50s 设定值范围: 50-2500 (设定值< 50 关闭此项功能)
"(I>) multiple value=0.01*"	过流设定值 0- 关闭此项功能 (对应本地参数P07)	实际范围 : 1-10倍 设定值范围: 100-1000 (设定值< 100 关闭此项功能)
"(I>)Time(s) =0.02*"	过流设定时间 (对应本地参数P08)	实际时间范围 : 0.5-50s 设定值范围: 25-2500
"(I<)Level =%"	欠流设定值 0- 关闭此项功能 (对应本地参数P10)	实际范围 : 20-100% 设定值范围: 20-100 (设定值< 20 关闭此项功能)
"(I<) Time(s) =0.02*"	欠流时间设定 (对应本地参数P11)	实际时间范围: 0.5-50s 设定值范围: 25-2500
"leakage I Level =%"	漏电设定值 0- 关闭此项功能	实际范围 : 10%-100% 设定值范围: 10-100

	(对应本地参数P13)	(设定值<10 关闭此项功能)
"leakage I Time = value* 0.02s "	漏电时间设定值 (对应本地参数P14)	实际时间范围 : 0.1-1s 设定值范围: 5-50
"asymtry Level =%"	三相不平衡设定值 0- 关闭此项功能 (对应本地参数P16)	实际范围 : 40%-60% 设定值范围: 40-60 (设定值<40 关闭此项功能)
"asymtry Time(s)=0.02*"	三相不平衡时间设定值 (对应本地参数P17)	实际时间范围 : 1-5s 设定值范围: 50-250
"overheat reset Time =0.02s"	过热复位时间设定值 (对应本地参数P22)	实际时间范围 : 10-1200s 设定值范围: 500-60000
"trip reset Time = value* 0.02s"	过热故障复位时间设定值 (对应本地参数P23)	实际时间范围 : 30-3600S 设定值范围: 1500-180000
"Response - overload "	过载故障跳闸/报警选择位 (对应本地参数 P19)	"Warning " "Trip "
"Response -(I>) "	过流故障跳闸/报警选择位 (对应本地参数 P09)	"Warning " "Trip "
"Response -(I<)"	欠流故障跳闸/报警选择位 (对应本地参数P12)	"Warning " "Trip "
"Response -leakage I "	漏电故障跳闸/报警选择位 (对应本地参数P15)	"Warning " "Trip "
"Response - asymetry"	三相不平衡故障 跳闸/报警选择位 (对应本地参数 P18)	"Warning " "Trip "
"Response - overheat"	过热故障跳闸/报警选择位 (对应本地参数P21)	"Warning " "Trip "
"enable - overheat"	外部故障过热选择位 (对应本地参数P20)	"Disable " "Enable "

表 5.3 Profibus 参数定义

其他的用户参数用来设置电机的内部参数。

本地参数P24 波特率: 主要用来在Profibus上线前确实内部Modbus的通讯波特率, 采用Profibus通讯的产品必须通过HZBCQ系列设置P24的波特率为19.2K。

本地参数P25 站地址: 主要用来在Profibus上线前确实Profibus站地址, 采用Profibus通讯的产品必须通过HZBCQ系列设置P25的相应Profibus从站地址。

P24和P25重新设置后, 需要重新上电才可生效。

序号	地址（字）	名称	定 义
BYTE0	010AH	OUT	输出继电器状态
BYTE1	0109H	DI	开关量输入状态
BYTE2	010BH	ALM	报警指示
BYTE3	010CH	TIP1	故障指示一
BYTE4	010CH	TIP2	故障指示二
BYTE5-6	0100H	I	平均电流 %
BYTE7	0104H	CC	热积累 %显示范围：0-100%

表 5.4Profibus 输入数据的字节定义(基本类型一)

序号	地址（字）	名称	定 义
BYTE0	010AH	OUT	输出继电器状态
BYTE1	0109H	DI	开关量输入状态
BYTE2	010BH	ALM	报警指示
BYTE3	010CH	TIP1	故障指示一
BYTE4	010CH	TIP2	故障指示二
BYTE5-6	0100H	Ia	A相电流 %
BYTE7-8	0101H	Ib	B相电流 %
BYTE9-10	0102H	Ic	C相电流 %
BYTE11-12	0103H	Is	启动电流 %
BYTE13	0104H	CC	热积累 %显示范围：0-100%

表 5.5 Profibus 输入数据的字节定义(基本类型二)

注 1：输出继电器定义（相应的 Bit 位为 1 则表示相应的动作，故障消失后清零）

Bit7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit2	Bit1	Bit 0
输入 9		控制方式	总故障	总报警	故障	反转	正转

注 2: 输出继电器定义 (相应的 Bit 位为 1 则表示相应的动作, 故障消失后清零)

Bit7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit2	Bit1	Bit 0
输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1

注 3: 故障报警指示位定义 (相应的 Bit 位为 1 则表示相应的动作, 故障消失后清零)

Bit7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit2	Bit1	Bit 0
		反时限 过负载	外部故障	三相不平衡	漏电	欠流	定时限 过负载

注 4: 故障跳闸位的定义 (相应的 Bit 位为 1 则表示相应的动作, 复位后全部清零)

Bit7	Bit 6	Bit 5	Bit4	Bit 3	Bit2	Bit1	Bit 0
		反转时, 正转接 触器未 断开	正转时, 反 转接触器 未断开	E ² PROM 出 错	主断路器 未合闸	起动超时	A、B 触器 未断开

Bit7	Bit 6	Bit 5	Bit4	Bit 3	Bit2	Bit1	Bit 0
B 接触器 未吸合	A 接触器 未吸合	反时限 过负载	外部 故障	三相不平 衡故障	漏电故障	欠流	定时限 过负载

位地址	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
命令	紧急停车	复位	停车	启动B	启动A

表 5.6 Profibus 输出字节的位定义

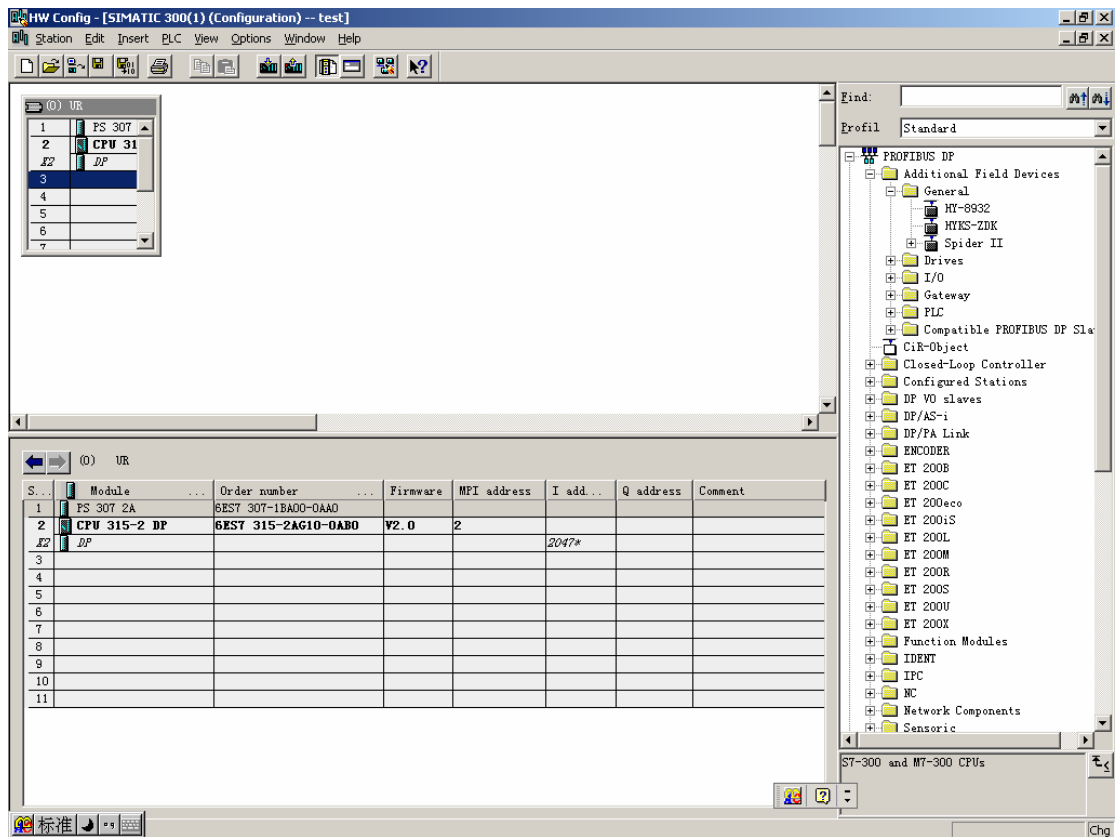
位置	定义
BYTE0~BTTE5	标准诊断数据
BTTE6	诊断信息长度
Bit7.0	定时限过负载故障
Bit7.1	欠流故障
Bit7.2	漏电故障
Bit7.3	三相不平衡故障
Bit7.4	外部故障
Bit7.5	反时限过负载故障
Bit7.6	A 接触器未吸合故障
Bit7.7	B 接触器未吸合故障
Bit8.0	A、B 接触器未断开故障
Bit8.1	起动超时故障
Bit8.2	主断路器未合闸故障
Bit8.3	E ² PROM 出错故障
Bit8.4	正转时, 反转接触器未断开故障
Bit8.5	反转时, 正转接触器未断开故障
Bit9.0	定时限过负载报警
Bit9.1	欠流报警
Bit9.2	漏电报警
Bit9.3	三相不平衡报警
Bit9.4	外部报警
Bit9.5	反时限过负载报警

表 5.7
诊断字节

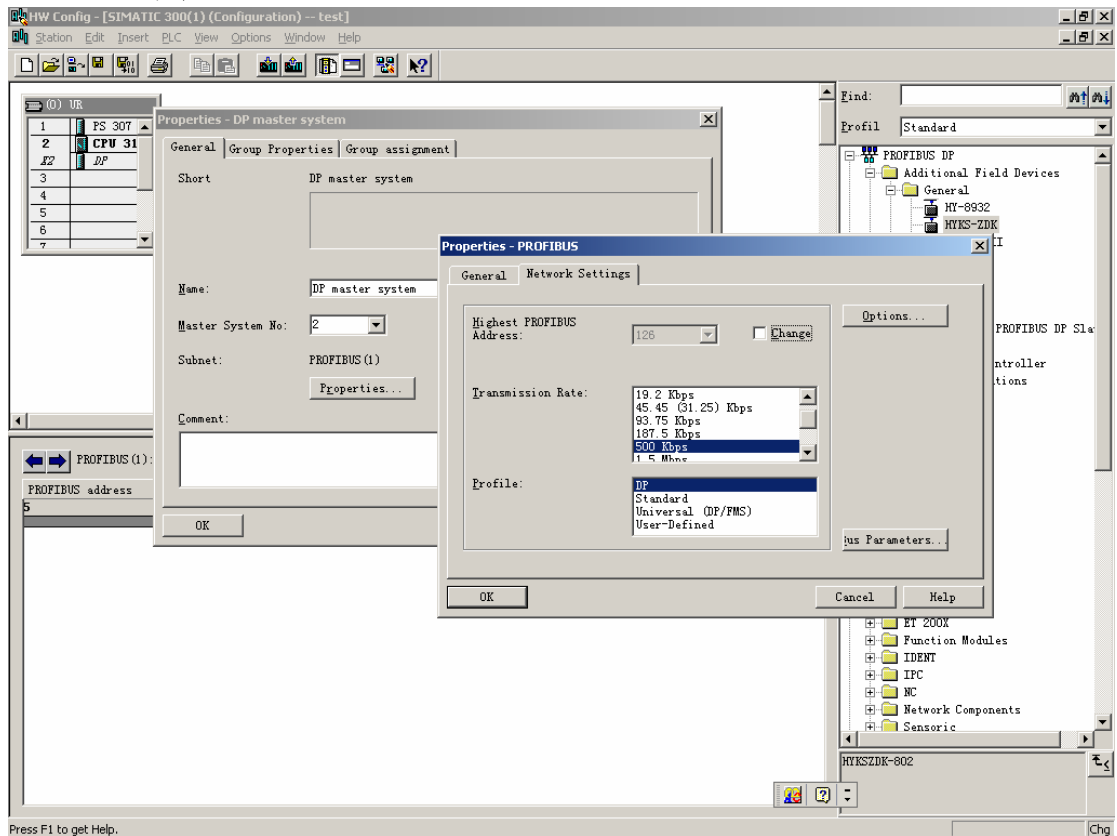
Profibus
定义

系统搭建

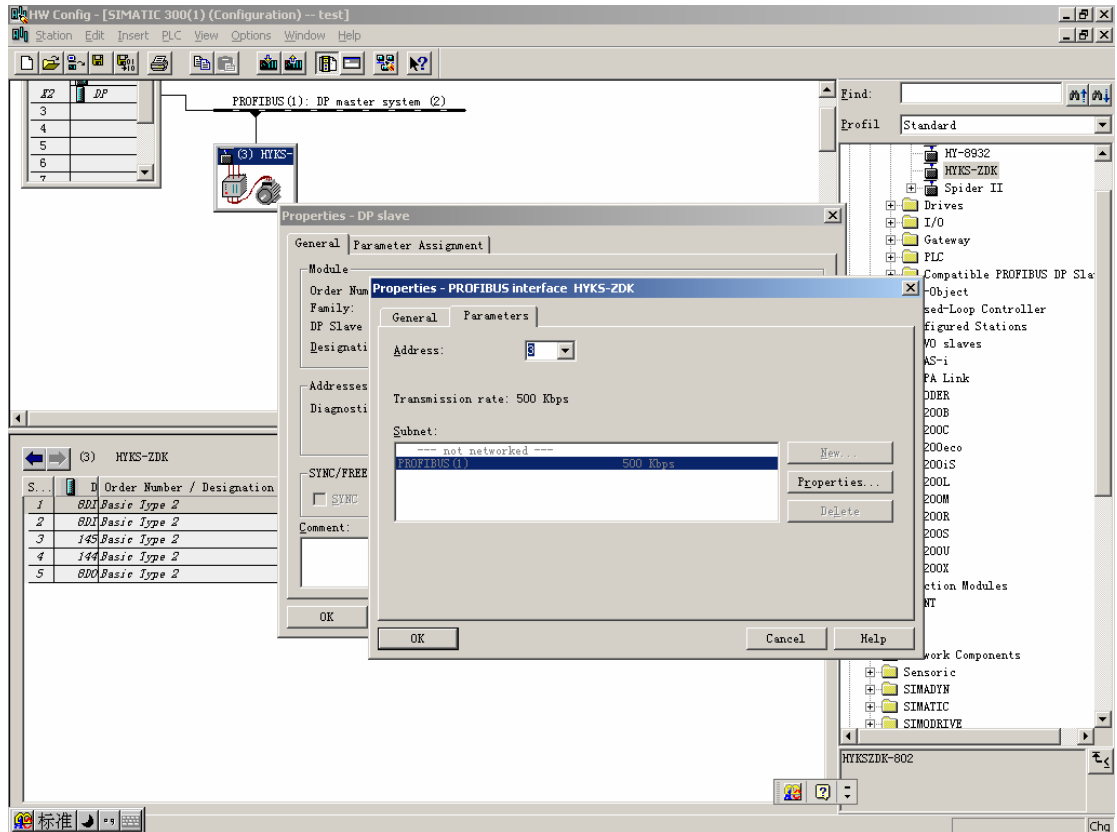
- 1) HZDZK-802 系列在连接总线前, 请使用 HZBCQ 系列设置参数 Profibus 地址波特率为 19.2K (内部通讯波特率), 设置后, 需重新上电。否则 Profibus 不能上线
 - 2) 运行 “SIMATIC Manager” ;
 - 3) 新建一个工程: File\New, 键入文件名 test 点击 OK;
 - 4) 插入 S300 CPU: Insert\Station\SIMATIC 300 Station 点击;
 - 5) 打开 hardware: 双击 SIMATIC 300, 再双击 hardware
 - 6) 安装 GSD 文件: Option\Install New GSD, 装入 *.GSD;
- 安装完成后, 如下图



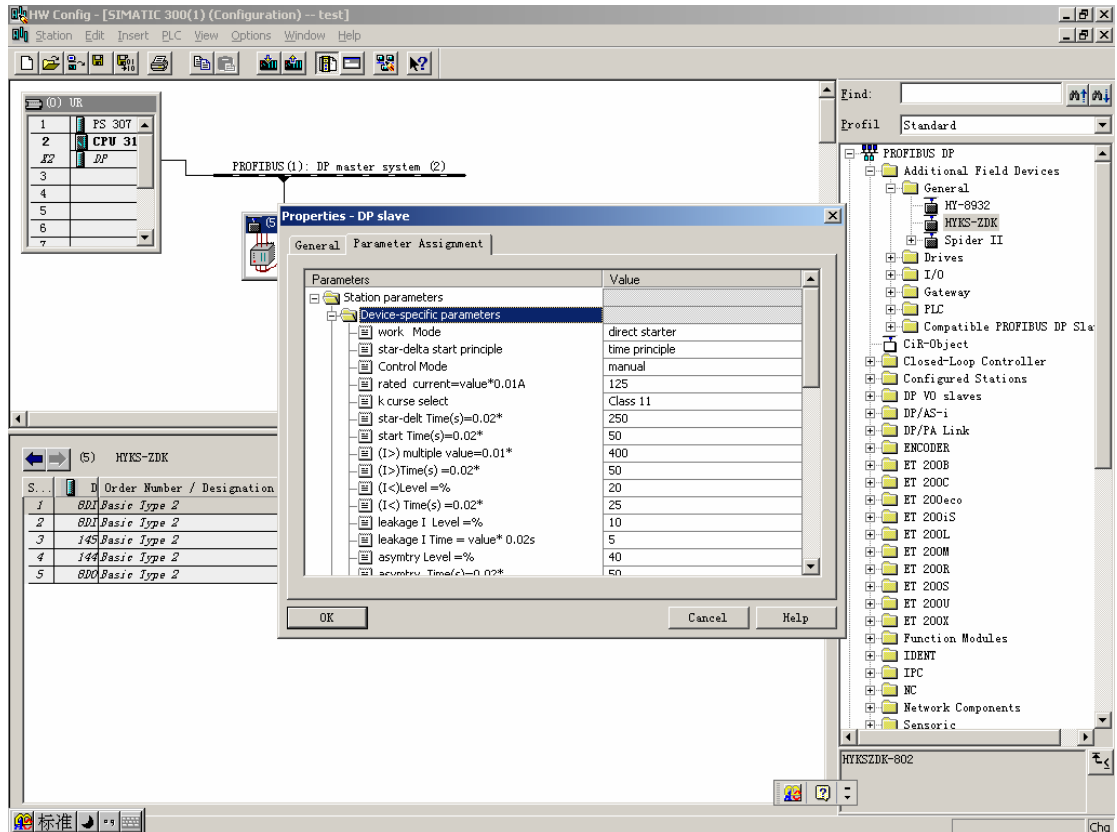
7) 插入框架后,在框架内插入电源和CPU315,并配置主站地址(如2)及Profibus的通讯波特率,如下图:



8) 插入本体模块：拖放该模块至DP 总线，设置从站地址（如3），过程如下图：



9) 双击模块图标，点击 Parameter assignment 进行参数设置。



五、参数表

参数表(1)

参数序号	名称	描述	显示	步长	默认
P00		空操作	--		
P01	操作方式	1、正转启动方式 2、正反启动方式 3、星/三角启动按设定时间启动 4、星/三角启动按设定电流启动	01-正转启动 02-正反启动 03-星/三角时间 04-星/三角电流	1	01
P02	操作方式	有：端子或编程器和通讯网络控制的操作方式	00-端子或编程器 01-通讯网络控制	1	00
P03	电动机电流	设置电动机实际电流，范围由具体型号确定	1—6.3	0.1	1
			6.3—25.0	0.1	6.3
			25—100	1	25
			50—250	2	50
P04*	K 系数	设置值：00；10；16；24；40；60；80；100；135；180；280；400；600；800；1000；1200；1400。 00-关闭此项功能	00, 10, 16-1400	1	400
P05	星/三角转换时间	设置值：1-60s	1-60	1	5S
P06	启动时间（超时）	设置值：1-50s 00-关闭此项功能	00-50S	1	1S
P07	定时限保护过载倍数	设置值：1-9 倍 00-关闭此项功能	00；100-1000	1-10	4
P08	过流时间设定值	设置值：0.5-50.0s	0.5-50.0	0.5	1.0S
P09	过流跳闸/报警选择位	过流故障位： 1 为跳闸； 0 为报警	00-报警 01-跳闸	1	01
P10	欠流设定值	设置值：40-60 表示 40%-60% 00-关闭此项功能	00；20-100	5	40
P11	欠流时间设定值	设置值：25-2500	0.5-50.0	0.5	2S
P12	欠流跳闸/报警选择位	欠流故障位： 1 为跳闸； 0 为报警	00-报警 01-跳闸	1	01

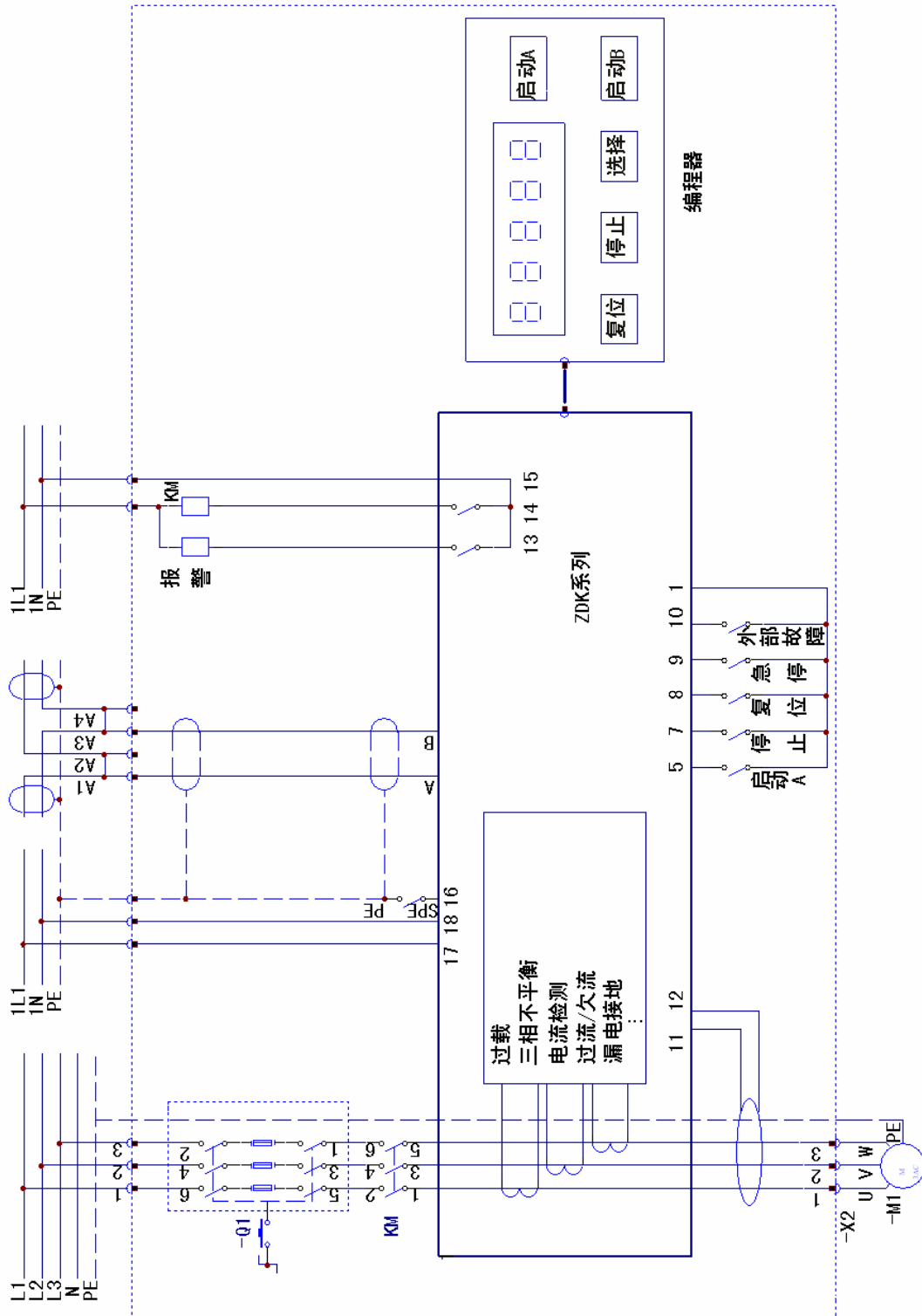
参 数 表 (2)

参数序号	名 称	描 述	显 示	步长	默认
P13	漏电 设定值	设置值：10-100 表示 10%-100%; 00-关闭此项功能	00; 10-100	5	100
P14	漏电时间 设定值	设置值：0-50	0.1-1.0	0.1	1.0S
P15	漏电跳闸/ 报警选择位	漏电故障位： 1 为跳闸； 0 为报警	00-报警 01-跳闸	1	01
P16	三相不平衡 设定值	设置值：40-60 表示 40%-60% 00-关闭此项功能	00; 40-60	1	60
P17	三相不平衡 时间设定值	设置值：50-250	1-5	1	1S
P18	三相不平衡 跳闸/报警 选择位	三相不平衡故障位 1 为 跳闸； 0 为报警	00-报警 01-跳闸	1	01
P19	过载故障跳 闸/报警选 择位	过载故障位： 1 为跳闸； 0 为报警	00-报警 01-跳闸	1	01
P20	外部故障允 许位	过热故障允许位： 1 为允许； 0 为不允许	00-不允许 01-允许	1	00
P21	过热故障跳 闸/报警选 择位	过热故障位： 1 为跳闸； 0 为报警	00-报警 01-跳闸	1	01
P22	过热复位时 间设定值	设置值：500-60000	10-1200S	10	30S
P23	过热故障复 位时间设定 值	设置值：1500-180000	30-3600S	30	30S
P24	波特率	1: 1.2K; 2: 2.4K 3: 4.8K; 4: 9.6K 5: 19.2K	1-5	1	9600
P25	站地址	3-125	3-125	1	5
P26	恢复工厂 默认值	恢复工厂默认值	00: 不恢复; 01: 恢复	1	00
P27	退出 SETUP MODE				

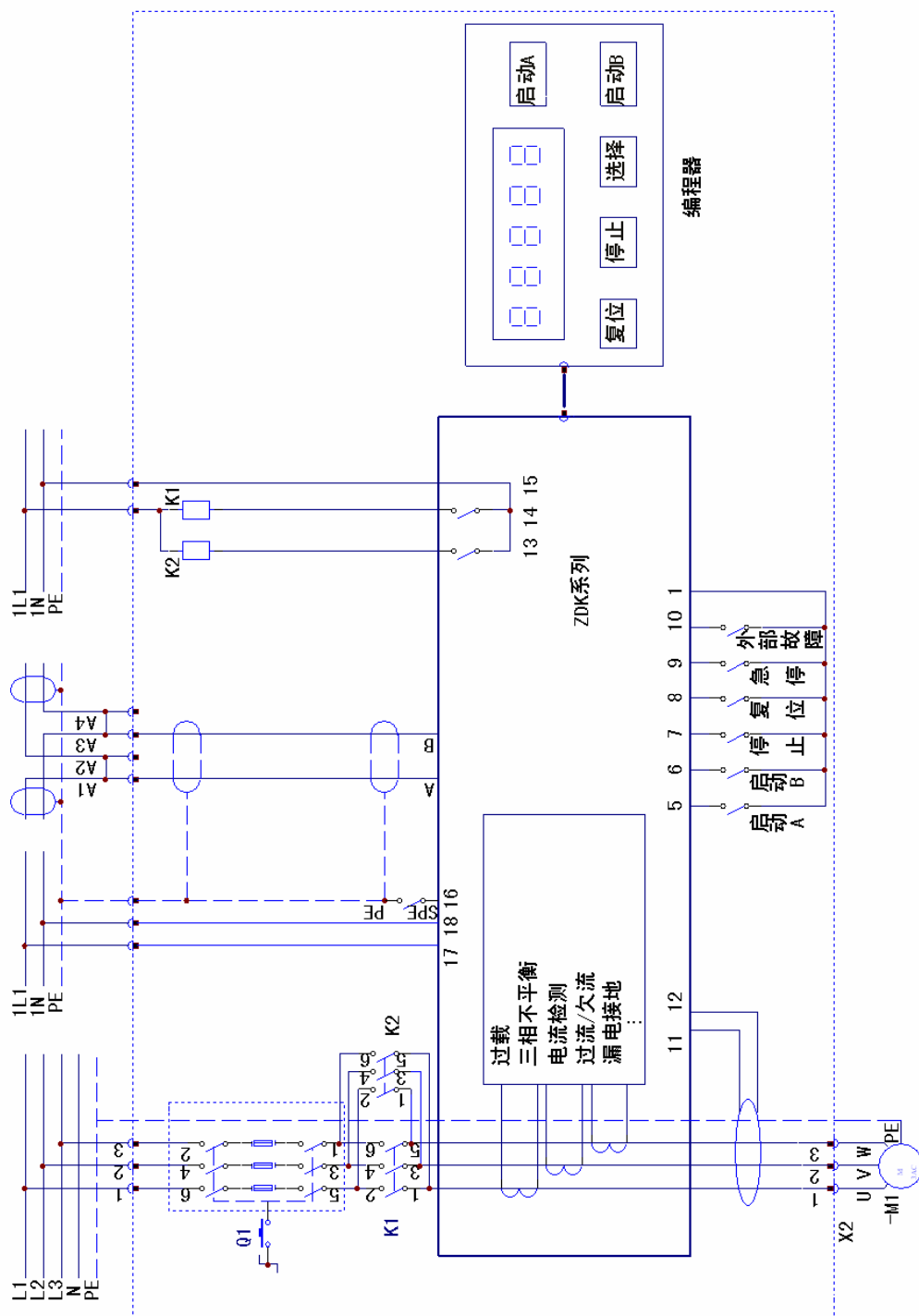
附录：ZDK 系列的接线原理图

以 ZDK-III 为例，其他型号接线根据实际情况作相应调整

1)直接起动接线方式



2)可逆起动接线方式



3) 星-三角启动接线方式

