



NZB6071 微机电动机保护装置

# 使用说明书

上海正泰自动化软件系统有限公司

2014 年 11 月

---

## 注意事项



装置外壳必须可靠接地。



装置内包含静电敏感组件，当移除装置外壳工作时，工作接触面和工作人员必须良好接地，避免设备受到伤害。



禁止带电拔插通讯接头。



输入开关量为有源接点，确保正确接线。



现场调试时应注意大电流通电时间不能过长，本装置交流回路 2 倍额定电流时可连续工作，10 倍额定电流时允许 10s，40 倍额定电流时允许 1s。



确保输入电流极性、输入电压相序正确。



装置经开出传动试验后，请务必按复归键复归。

---

# 目录

1 概述.....	1
1.1 适用范围.....	1
1.2 功能配置.....	1
1.3 性能特点.....	1
2 技术性能及电气参数.....	2
2.1 额定电气参数.....	2
2.1.1 电源.....	2
2.1.1.1 直流电源.....	2
2.1.1.2 交流电源.....	3
2.1.2 额定电流、电压.....	3
2.2 主要技术指标.....	3
2.2.1 测量元件特性的准确度.....	3
2.2.2 接点容量.....	3
2.3 环境条件.....	3
2.4 功率消耗.....	3
2.5 过载能力.....	3
2.6 绝缘性能.....	3
2.6.1 绝缘电阻.....	3
2.6.2 介质强度.....	4
2.6.3 冲击电压.....	4
2.7 耐湿热性能.....	4
2.8 电磁兼容性.....	4
2.9 机械性能.....	4
2.9.1 振动(正弦).....	4
2.9.2 冲击.....	4
2.9.3 碰撞.....	5
2.10 机箱结构.....	5
2.10.1 装置外形尺寸.....	5
2.10.3 端子定义.....	7
3 保护功能及原理.....	7
3.1 过流速断保护.....	8
3.1.1 启动时过流速断保护.....	8
3.1.2 运行时过流速断保护.....	8
3.2 定时限过流保护.....	8
3.3 定/反时限负序过流保护.....	8

---

3.3.1 定时限负序过流保护.....	8
3.3.2 反时限负序过流保护.....	8
3.4 零序过流保护.....	8
3.5 过热保护.....	8
3.6 长启动保护.....	9
3.7 低电压保护.....	10
3.8 过负荷保护.....	10
3.9 四路非电量保护.....	10
3.10 控制回路断线告警.....	10
3.11 TV 断线告警.....	10
3.12 录播功能.....	10
4. 装置定值清单.....	10
5 人机界面说明.....	12
5.1 面板说明.....	12
5.2 运行主界面.....	13
5.3 菜单结构.....	14
5.4 各功能菜单说明.....	16
5.4.1 数据显示.....	16
5.4.1.1 幅值显示.....	16
5.4.1.2 DI 显示.....	16
5.4.1.3 遥测显示.....	16
5.4.1.4 遥信显示.....	17
5.4.1.5 定值显示.....	17
5.4.1.6 版本显示.....	18
5.4.2 数据设置.....	18
5.4.2.1 时钟设置.....	18
5.4.2.2 定值修改.....	18
5.4.2.3 装置地址设定.....	19
5.4.2.4 通讯设置.....	19
5.4.2.5 软压板设置.....	20
5.4.2.6 遥控操作.....	20
5.4.3 报告显示.....	20
5.4.3.1 出错报告.....	20
5.4.3.2 事件记录.....	21
5.4.4 调试功能.....	22
5.4.4.1 零漂调整-补偿所有通道.....	22
5.4.4.2 零漂-单通道补偿.....	22
5.4.4.3 幅值调整.....	22

---

5.4.4.4 跳闸输出.....	22
5.4.4.5 指示灯输出.....	23
5.4.4.6 内部定值.....	23
5.4.5 运行切换.....	23
5.4.6 信号复归.....	23
5.4.7 弹出信息.....	23
6 典型接线图.....	24
7 选型与订货.....	24
7.1 NZB6071 参数选型见表格 5.....	24
7.2 订货须知.....	25

---

## 1 概述

### 1.1 适用范围

本装置是以电流电压保护为基本配置，同时集成了各种测量和控制功能的多功能装置，适用于 10kv 及以下电压等级的电动机测控保护。

### 1.2 功能配置

本装置提供如下

#### 1) 基本功能:

- (1) 过流速断保护动作;
- (2) 定时限过流保护动作;
- (3) 定/反时限负序过流保护动作;
- (4) 零序过流保护动作/告警;
- (5) 过热保护动作/告警;
- (6) 长启动保护动作/告警;
- (7) 低电压保护动作/告警;
- (8) 过负荷保护动作/告警;
- (9) 四路非电量保护动作/告警;
- (10) 控制回路断线告警;
- (11) TV 断线告警。

#### 2) 测控功能:

- (1) 8 路外部开关量输入摇信采集，断路器位置、手动分闸及事故摇信;
- (2) 断路器遥控合闸、分闸;
- (3) 三相电压，三相电流，P，Q 功率因数，频率，零序电流等模拟量采集的遥测;
- (4) GPS 对时输入。

#### 3) 测控功能:

本装置可对 12 路动作开关量进行录波。

### 1.3 性能特点

装置的保护及安全自动功能均采用基于图形化界面的逻辑可编程的方式实现。采用逻辑可编程方式构成的定型产品，其功能配置能够满足多数用户的要求。如对功能配置有不同要求，修改工作可以在短小时内完成。所有产品的功能配置在出厂前已由本公司完成，不增加用户额外的工作量。

采用此种方式有以下优点:

- 1) 缩短了相关产品的开发周期，产品功能的拓展也更为快速方便;
- 2) 由于功能配置的变化不需修改软件，产品的核心构成不但在硬件上，而且在软件上彻底模块化、平台化，增强了产品品质的可信赖性，简单、灵活、可靠三者得到完美的统一。

此外，本装置还具备如下特点:

#### 1) 完备的保护功能配置

装置已配置了各种保护功能。

---

2) 一体化设计。

装置兼有遥测、遥控、遥信功能；

测量功能对各种测量精度可达 0.5 级；

遥信可采用强电电源（110V/220V AC）直接输入，抗干扰强。每路具有独立可设的多种属性，满足不同速度、不同性质信号的快速捕捉；

遥控出口支持接点监视反馈，为主站控制提供防误功能；

本间隔防误闭锁及信号提示；

防水、防尘、抗振动设计，可安装于环境条件较为恶劣的现场运行，如开关柜。

3) 人性化设计

产品采用全汉化液晶显示，人机界面清晰易懂；

实时显示及传送各种运行状态及数据，便于当地及远方巡检；

配备计算机界面的调试与分析软件，调试及维护简单方便；

4) 大资源

保护功能模件的核心为 32 位微处理器，配置以大容量的RAM 和Flash Memory，使本产品具有极强的数据处理、逻辑运算和信息存储能力。可记录的事件数不少于200 次，且信息在装置掉电后不会丢失；

采用 12 位的高精度A/D 转换器，完全满足各项测量指标；

配置了充足的开关量输入端，方便外部遥信量的接入；

设置了高精度的时钟芯片，并配置有 GPS 硬件对时回路，便于全系统时钟同步；

配备485串口，并集成了 IEC 60870-5-103 标准通信规约。

5) 高可靠性

通过了国家级电磁兼容实验室快速瞬变、静电放电等 9 个项目的抗干扰试验，全部的试验结果证明其电磁兼容性能指标大大高于国家标准要求；

组屏或安装于开关柜时不需增加辅助抗干扰模件。

6) 硬件免调试概念

在采样回路中，选用高精度、高稳定的器件，保证正常运行的高精度，避免因环境改变或长期运行而造成采样误差增大；

完善的自检功能，满足状态检修的要求；

产品中无可调节元件，无需在现场调整采样精度，大大提高运行稳定性。

## 2 技术性能及电气参数

### 2.1 额定电气参数

#### 2.1.1 电源

##### 2.1.1.1 直流电源

1) 额定电压：220V、110V；

2) 允许偏差：-20% ~ +10%；

3) 波纹系数：不大于 5%。

---

### 2.1.1.2 交流电源

- 1) 额定电压：220V；
- 2) 允许偏差：-10% ~ +10%；
- 3) 波纹系数：不大于 5%。

### 2.1.2 额定电流、电压

- 1) 交流电流：5A、1A；
- 2) 交流电压：100V、 $100/\sqrt{3}$  V；
- 3) 频率：50Hz。

## 2.2 主要技术指标

### 2.2.1 测量元件特性的准确度

- 整定偏差：不超过±2%；
- 温度变差：在正常工作环境温度范围内，不超过±2.5%；
- 综合偏差：不超过±4%。

### 2.2.2 接点容量

接点负载：直流 220V 5A(不断弧)。

## 2.3 环境条件

- 正常工作环境温度：-10℃~+55℃；
- 装置的贮存允许的环境温度为-25℃~+55℃，相对湿度不大于 85%；
- 装置的运输允许的环境温度为-25℃~+70℃，相对湿度不大于 85%；
- 正常工作相对湿度：5%~95%；(产品内部不凝露，不结冰)；
- 正常工作大气压力：80kPa~106kPa。

## 2.4 功率消耗

- 1) 交流电流回路： 当  $I_n=5A$  时，每相不大于 1VA；  
当  $I_n=1A$  时，每相不大于 0.5VA；
- 2) 交流电压回路： 当额定电压  $U_n$  时，每相不大于 1VA；
- 3) 直流电源回路： 当正常工作时，不大于 30W；  
当装置动作时，不大于 50W。

注： $I_n$ 、 $U_n$ 为额定值，下同。

## 2.5 过载能力

- 1) 交流电流回路： 2 倍额定电流，连续工作；  
40 倍额定电流，允许 1s；
- 2) 交流电压回路： 1.4 倍额定电压，连续工作；  
2 倍额定电压，允许 10s。

## 2.6 绝缘性能

### 2.6.1 绝缘电阻

正常环境下，装置的外引带电回路部分和外露非带电金属部分及外壳之间，以及电气上无联系的各回路之间，用 500V 的兆欧表测量其绝缘电阻值，应不小于 100 MΩ。

## 2.6.2 介质强度

在正常环境下，装置能承受 50Hz、2000V 历时 1min 的工频耐压试验，无击穿闪络及元件损坏现象（试验过程中，任一被试验回路施加电压时其余回路应互联接地）。

## 2.6.3 冲击电压

装置的直流输入回路、交流输入回路、输出触点等各回路对地，以及电气上无联系的各回路之间，应能承受 1.2/50 $\mu$ s 的标准雷电波的标准雷电波的短时冲击电压试验。当额定绝缘电压大于 60V 时，开路试验电压为 5kV；当额定绝缘电压不大于 60V 时，开路试验电压为 1kV。试验后，装置应无绝缘损坏。

## 2.7 耐湿热性能

装置能承受 GB/2423.9 第 21 章规定的湿热试验。试验温度+40 $^{\circ}$ C $\pm$ 2 $^{\circ}$ C、相对湿度（93 $\pm$ 3）%，试验时间为 48h，在试验结束前 2h 内，用 500V 直流兆欧表，测量各外引带电回路部分对外露非带电金属部分及外壳之间、以及电气上无联系各回路之间的绝缘电阻应不小于 1.5M $\Omega$ ；介质强度不低于表 1 规定的介质强度试验电压值的 75%。

## 2.8 电磁兼容性

表格 1：电磁兼容性能

序号	电磁兼容试验项目	试验结果
1	辐射电磁场抗扰度	能承受 GB/T 14598.9-2010 中规定的辐射电磁场干扰度 III 级试验
2	快速瞬变脉冲群抗扰度	能承受 GB/T 14598.10-2010 中规定的快速瞬变抗扰度 IV 级试验
3	1MHz 脉冲群抗扰度	能承受 GB/T 14598.13-2008 中规定的 1MHz 和 100kHz 脉冲群抗扰度 III 级（共模 2.5kV、差模 2kV）试验，施加干扰期间，装置无误动或拒动现象。
4	静电放电抗扰度	能承受 GB/T 14598.14-2010 中规定的静电放电抗干扰 IV 级试验
5	电磁发射限值	能符合 GB/T 14598.16-2002 中规定的电磁发射限制值
6	射频场感应的传导骚扰抗扰度	能承受 GB/T 14598.17-2005 中规定的射频场感应的传导骚扰抗扰度 III 级试验
7	浪涌（冲击）抗扰度	能承受 GB/T 14598.18-2012 中规定的浪涌（冲击）抗扰度 III 级试验
8	工频磁场抗扰度	能承受 GB/T 14598.19-2007 中规定的工频磁场抗扰度 V 级试验

## 2.9 机械性能

### 2.9.1 振动(正弦)

#### 1) 振动响应

装置能承受 GB/T 11287-2000 中 3.2.1 规定的严酷等级为 1 级的振动响应试验

#### 2) 振动耐久

装置能承受 GB/T 11287-2000 中 3.2.2 规定的严酷等级为 1 级的振动耐久试验

### 2.9.2 冲击

#### 1) 冲击响应

装置能承受 GB/T 14537-1993 中 4.2.1 规定的严酷等级为 1 级的冲击响应试验

2) 冲击耐久

装置能承受 GB/T 14537-1993 中 4.2.2 规定的严酷等级为 1 级的冲击耐久试验。

2.9.3 碰撞

装置能承受 GB/T 14537-1993 中 4.3 规定的严酷等级为 1 级的碰撞试验。

2.10 机箱结构

2.10.1 装置外形尺寸

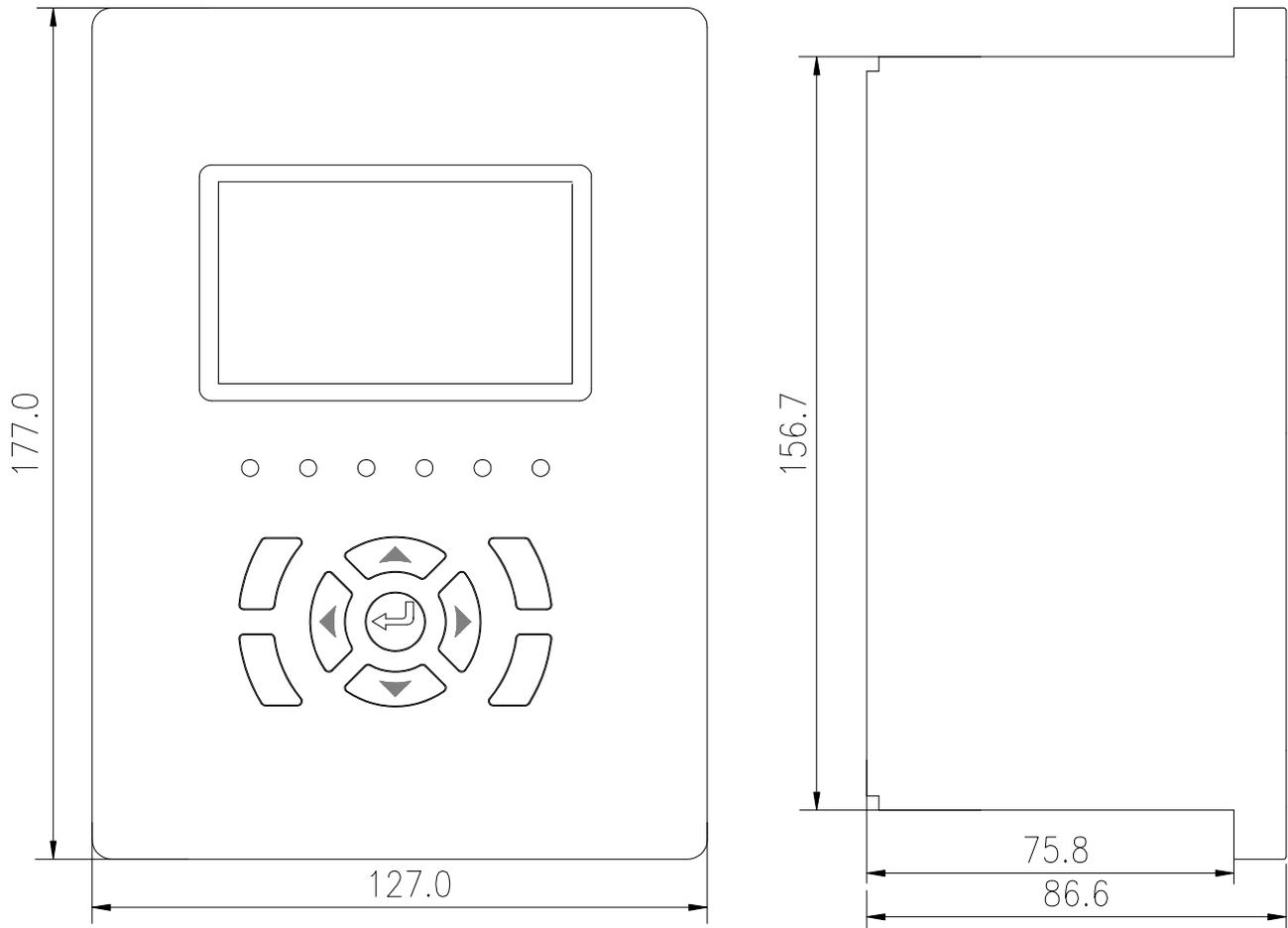
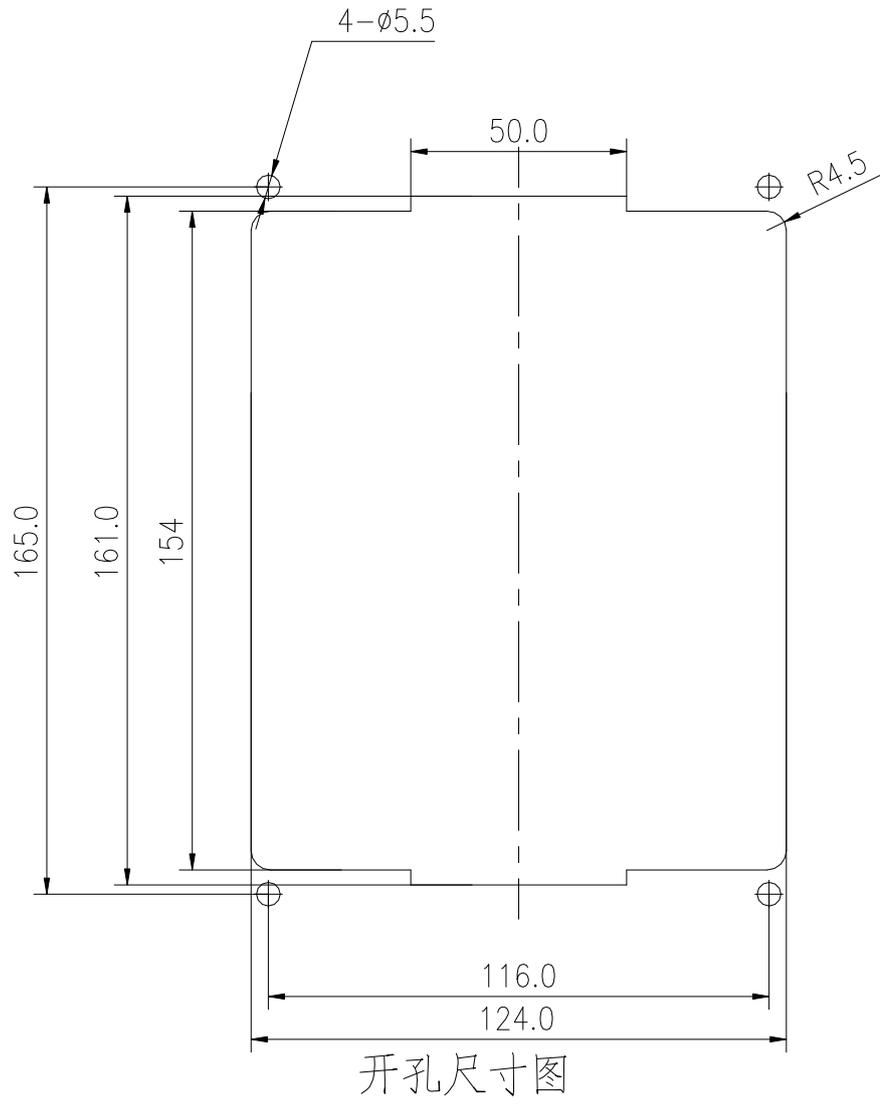


图 1: NZB6071 外形尺寸

2.10.2 开孔尺寸图



### 2.10.3 端子定义

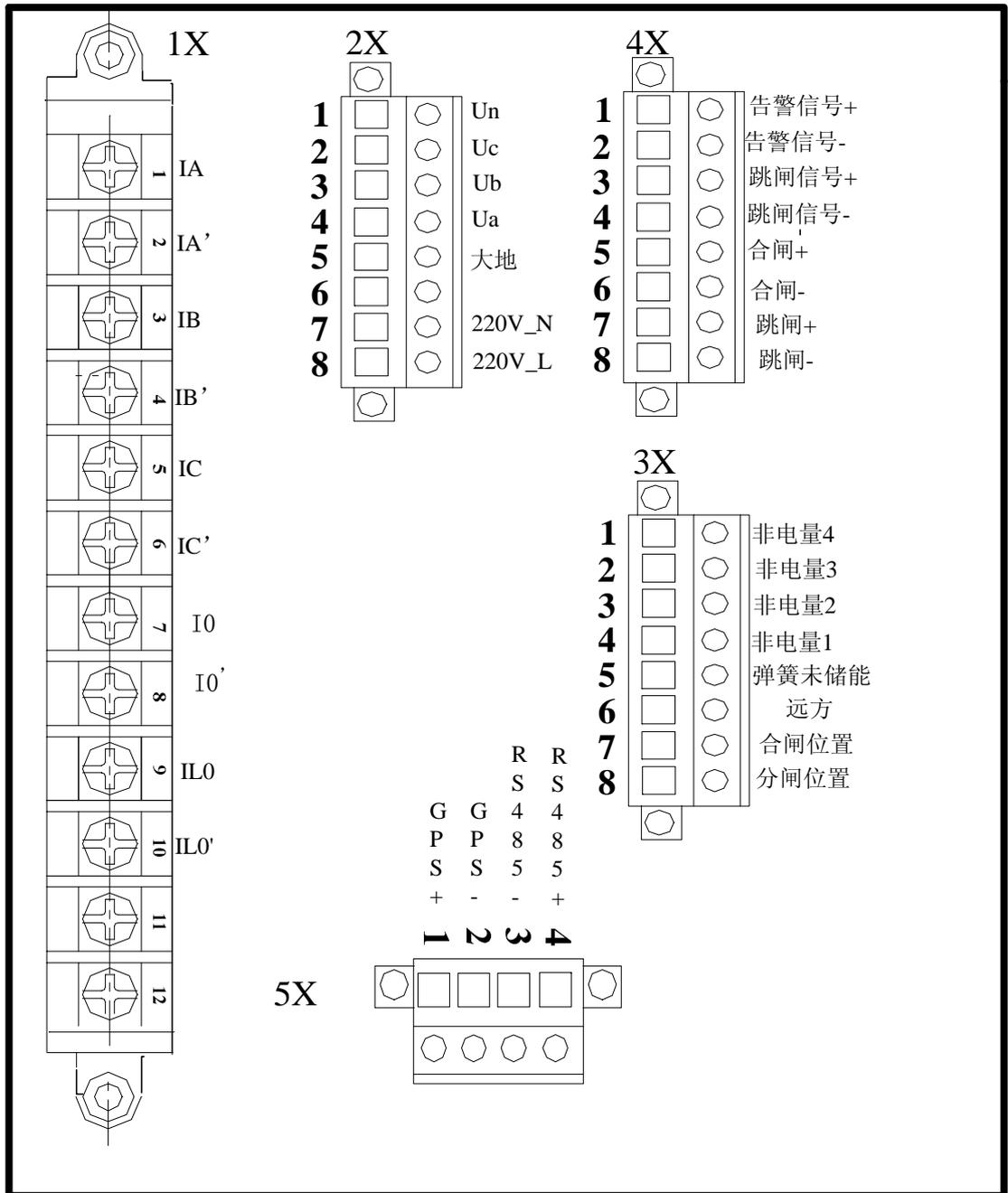


图 3: NZB6071 端子定义

### 3 保护功能及原理

保护功能提供控制字投退方式。通过远方主站可对装置进行整定值修改等操作。

### 3.1 过流速断保护

#### 3.1.1 启动时过流速断保护

动作判据为： $I_{\max} > I_{SLQ}$

式中  $I_{\max}$  表示三相电流中的最大相电流； $I_{SLQ}$  表示启动时过流速断定值。本保护在电动机启动时，带有约 25ms 延时，以避免启动开始瞬间的暂态峰值电流。

#### 3.1.2 运行时过流速断保护

动作判据为： $I_{\max} > I_{SL}$

式中  $I_{\max}$  表示三相电流中的最大相电流； $I_{SL}$  表示运行时过流速断定值。

### 3.2 定时限过流保护

动作判据为：

在运行态  $I_{\max} > I_L$

式中  $I_{\max}$  表示三相电流中的最大相电流； $I_L$  表示定时限过流保护定值。装置设置定时限过流保护，主要为电动机提供堵转保护，动作时间按最大允许堵转时间整定。

### 3.3 定/反时限负序过流保护

#### 3.3.1 定时限负序过流保护

动作判据为：

定时限投入， $I_2 > I_{2L}$

式中  $I_2$  表示负序电流， $I_{2L}$  表示负序过流定值。

#### 3.3.2 反时限负序过流保护

动作判据为：

反时限投入， $I_2 > I_{2L}$

式中  $I_2$  表示负序电流， $I_{2L}$  表示负序过流定值。

反时限动作方程为：

$$t = \frac{80t_p}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2 - 1}$$

其中， $t_p$  为时间系数，范围是 (0.05~1s)； $I_p$  为负序电流整定值； $I$  为故障时负序电流； $t$  为跳闸时间。

整定值部分“负序过流反时限时间”为上面表达式中分子 (80 $t_p$ ) 的乘积值，单位是秒。

### 3.4 零序过流保护

可根据用户所需选择告警或动作。

判据为： $I > I_0$

式中， $I$  为零序电流， $I_0$  为零序过流定值。

### 3.5 过热保护

过热保护综合考虑了电动机正序、负序电流所产正的热效应，为电动机各种过负荷引起的过热提供保护，也作为电动机短路、启动时间过长、堵转等的后备。

用等效电流  $I_{eq}$  来模拟电动机的发热效应，即：

$$I_{eq} = \sqrt{K_1 I_1^2 + K_2 I_2^2}$$

式中， $I_{eq}$ 为等效电流； $I_1$ 为正序电流； $I_2$ 为负序电流； $K_1$ 为正序电流发热系数，电动机启动过程中取 0.5，启动结束后取 1.0； $K_2$ 为负序电流发热系数，其值为 3~10。

根据电动机的发热模型，电动机的动作时间  $t$  与等效运行电流  $I_{eq}$  之间的特征曲线如下式所示：

$$t = \tau * \ln \frac{I_{eq}^2 - I_p^2}{I_{eq}^2 - I_\infty^2}$$

式中， $I_p$ 为过负荷前的负载电流，如果过负荷前发电机处于冷态，则  $I_p=0$ ； $I_\infty$ 为启动时的电流，即保护不动作所需的最大电流值； $\tau$ 为时间常数，其值的大小反映了电动机的过负荷能力。

当累计热量达到 50%及以上时，装置合闸闭锁接点动作；当热量达到 70%时，过热告警；当热量达到 100%时，过热动作跳闸。当热量降低到 50%以下时，过热合闸闭锁接点返回，若

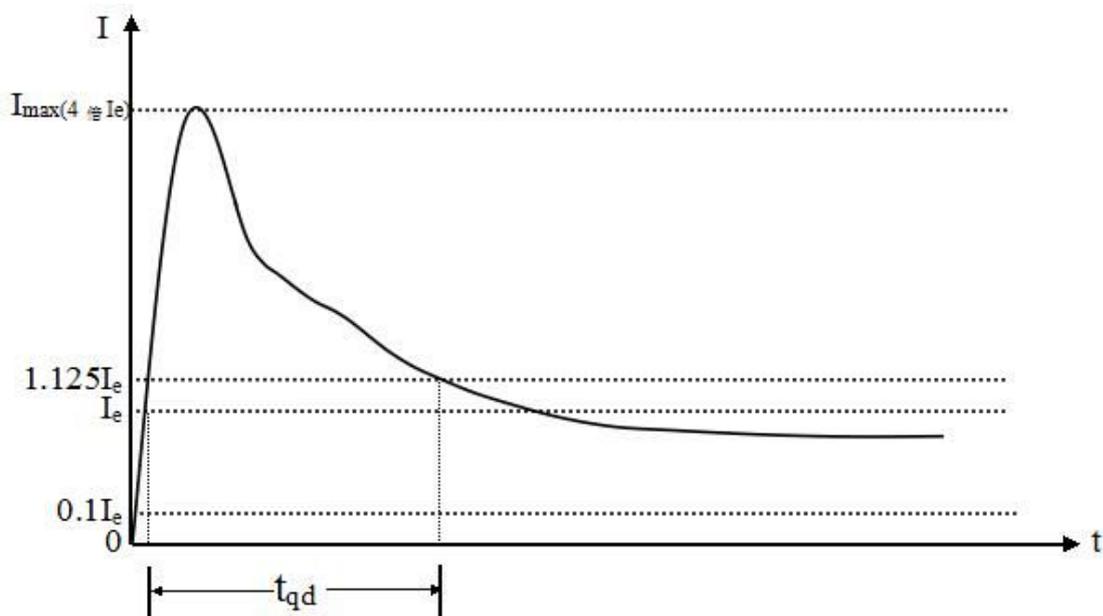


图 4：异步电动机启动电流特性

需要装置立即启动，可对装置进行热复归操作（长按 5S “复归” 键）。

启动电流  $I_\infty$  的大小可按额定电流  $I_e$  的 1.05~1.15 倍整定。时间常数  $\tau$  厂家设置为 15min，若用户自己需求可进行更改。

### 3.6 长启动保护

长启动保护对启动或自启动过程中发生的堵转进行保护。装置测量电动机启动时间的方法：当电动机的最大相电流从 0 突变到  $0.1I_e$  时开始计时，一直到启动电流达到峰值后下降到  $1.125I_e$  时为止，这之间的历时称之为  $t_{qd}$ 。如果  $t_{qd}$  在额定启动时间  $t_q$  内，则电动机正常启动成功，长启动保护算法结束；若  $t_{qd}$  大于  $t_q$ ，则电动机未能正常启动，长启动保护告警/动作。

### 3.7 低电压保护

通过测量电动机相间电压值来判定，当最大相间电压值降低到相间低电压保护定值  $U_L$  以下且时间大于整定值  $t_L$  时，对装置进行保护。为防止 TV 断线误切电动机，本保护设置了当 TV 断线时闭锁欠压保护动作。

其判据为：

$U_{\max} = \max(U_{ab}, U_{bc}, U_{ca})$ ，且判定前  $U_{\max} > 1.05U_L$

$$\begin{cases} U_{\max} > U_L \\ t > t_L \end{cases}$$

式中， $U_L$ ：相间低电压保护定值（V）

$t_L$ ：相间低电压保护延时（s）

### 3.8 过负荷保护

过负荷监视三相相电流，其判定依据为：

$$\begin{cases} I_{\max} > I_{gh} \\ t > t_{gh} \end{cases}$$

式中  $I_{gh}$  为过负荷电流定值， $t_{gh}$  为过负荷延时。

### 3.9 四路非电量保护

装置带有四路非电量保护，用于电动机组或工艺故障需要跳闸等情况。每个非电量保护可以整定为跳闸或告警。

### 3.10 控制回路断线告警

装置实时检测断路器位置状态，当分闸位置开入和合闸位置开入均为“0”时，经 7s 后装置发“控制回路断线”告警。若不满足上述条件时，告警瞬时返回。

### 3.11 TV 断线告警

TV 断线条件：

(1) TV 断线控制字投入

(2)  $|U_a+U_b+U_c| > 8V$  且  $\min(U_a, U_b, U_c) < 30V$ ；或者在线路无流的情况下开关在合位并且  $\max(U_a, U_b, U_c) < 8V$ 。

### 3.12 录播功能

本装置对 12 路动作开关量提供了录播功能，根据波形显示，可以直观的看出动作发生时的电流、电压变化情况，为检查动作情况提供了方便。

## 4. 装置定值清单

表格2： 装置定制清单

定值表					
序号	定值名称	单位	定值范围	缺省值	备注
1	线路TA变比	无	1.000~9999.000	20.000	
2	线路TV变比	无	1.000~9999.000	100.000	
3	电动机二次额定电流	A	0.100~9999.000	5.000	
4	电动机额定启动时间	S	0.100~9999.000	10.000	
5	启动时过流速断定值	A	0.050~999.000	5.000	
6	运行时过流速断定值	A	0.050~999.000	2.000	
7	过流速断延时	S	0.000~100.000	0.010	
8	定时限过流保护定值	A	0.100~100.000	2.000	
9	定时限过流保护延时	S	0.010~100.000	2.000	
10	过负荷告警电流定值	A	0.100~100.000	1.000	
11	过负荷告警延时	S	0.300~999.000	5.000	
12	过负荷跳闸延时	S	0.010~999.000	2.000	
13	零序过流定值	A	0.010~100.000	0.500	
14	零序过流延时	S	0.010~100.000	1.000	
15	负序过流定值	A	0.100~100.000	2.000	
16	负序延时类型		0~1	0	0: 定时限1: 反时限
17	负序过流定时限延时	S	0.100~100.000	2.000	
18	负序反时限时间系数		0.050~1.000	0.050	
19	过热启动电流	A	0.100~100.000	0.500	
20	过热告警百分比定值	%	50.000~100.000	70.000	
21	发热时间常数	MIN	1.000~100.000	15.000	
22	散热时间常数	MIN	1.000~300.000	30.000	
23	重启动过热闭锁值	%	10.000~100.000	50.000	
24	相间低电压保护定值	V	10.000~90.000	70.000	
25	相间低电压保护延时	S	0.300~100.000	5.000	
26	非电量开入1延时	S	0.010~100.000	2.000	
27	非电量开入2延时	S	0.010~100.000	2.000	
28	非电量开入3延时	S	0.010~100.000	2.000	
29	非电量开入4延时	S	0.010~100.000	2.000	
30	过流速断控制字		0~1	0	0: 退出1: 投入
31	定时限过流保护控制字		0~1	0	0: 退出1: 投入
32	负序过流控制字		0~1	0	0: 退出1: 投入
33	过热控制字		0~1	0	0: 退出1: 投入

续表格 2

34	TV断线告警控制字		0~1	0	0: 退出1: 投入
35	控制回路断线控制字		0~1	0	0: 退出1: 投入
36	零序过流动作方式		0~2	0	0: 退出1: 告警2: 跳闸
37	过负荷动作方式		0~2	0	0: 退出1: 告警2: 跳闸
38	长启动保护动作方式		0~2	0	0: 退出1: 告警2: 跳闸
39	低电压保护动作方式		0~2	0	0: 退出1: 告警2: 跳闸
40	非电量开入1出口类型		0~2	0	0: 退出1: 告警2: 跳闸
41	非电量开入2出口类型		0~2	0	0: 退出1: 告警2: 跳闸
42	非电量开入3出口类型		0~2	0	0: 退出1: 告警2: 跳闸
43	非电量开入4出口类型		0~2	0	0: 退出1: 告警2: 跳闸

## 5 人机界面说明

### 5.1 面板说明



图 5: Nzb6071 面板示意图

装置设有 7 个指示灯，指示灯定义如下表：

表格 3 指示灯定义表

状态指示灯由 6 个指示灯组成，各灯功能如下：

表格 3: 指示灯定义和功能表

指示灯	功 能
运行	装置正常运行是闪烁
告警	预告信号指示灯，在出现控制回路断线等各种预告信号时点亮
动作	继电器输出时，指示灯亮
合位	断路器合位输出时“合位”指示灯亮
跳位	断路器分位输出时“跳位”指示灯亮
通讯	对外通讯时指示灯闪烁

装置设有 9 个按键，按键定义如下表：

表格 4 按键定义表

键盘由9 个键组成，各键功能如下：

表格 4: 按键定义和功能表

按键	主 要 功 能
ENTER	确认
ESC	返回
+	参数的递加
-	参数的递减
↑	向上移动选项
↓	向下移动选项
←	向左移动选项
→	向右移动选项
复归	动作信号复归

## 5.2 运行主界面

装置上电即进入运行主界面，运行主界面分两版显示：运行状态显示和遥测量显示。



图 6: 运行状态显示



图 7: 遥测量显示

运行主界面在这两种显示中定时切换，在遥测显示界面中，遥测量滚动显示。  
按任何键进入菜单界面。

### 5.3 菜单结构

菜单设计为多级菜单设计，选中菜单条目，按“确定”键，进入下级子菜单，按“取消”键返回上级菜单。

菜单结构如图 5 所示，分为三级。

按“∧”、“∨”键选择菜单项，按“确定”进入相应下级菜单直到最末端功能性项目，按“取消”返回上级菜单。

主菜单

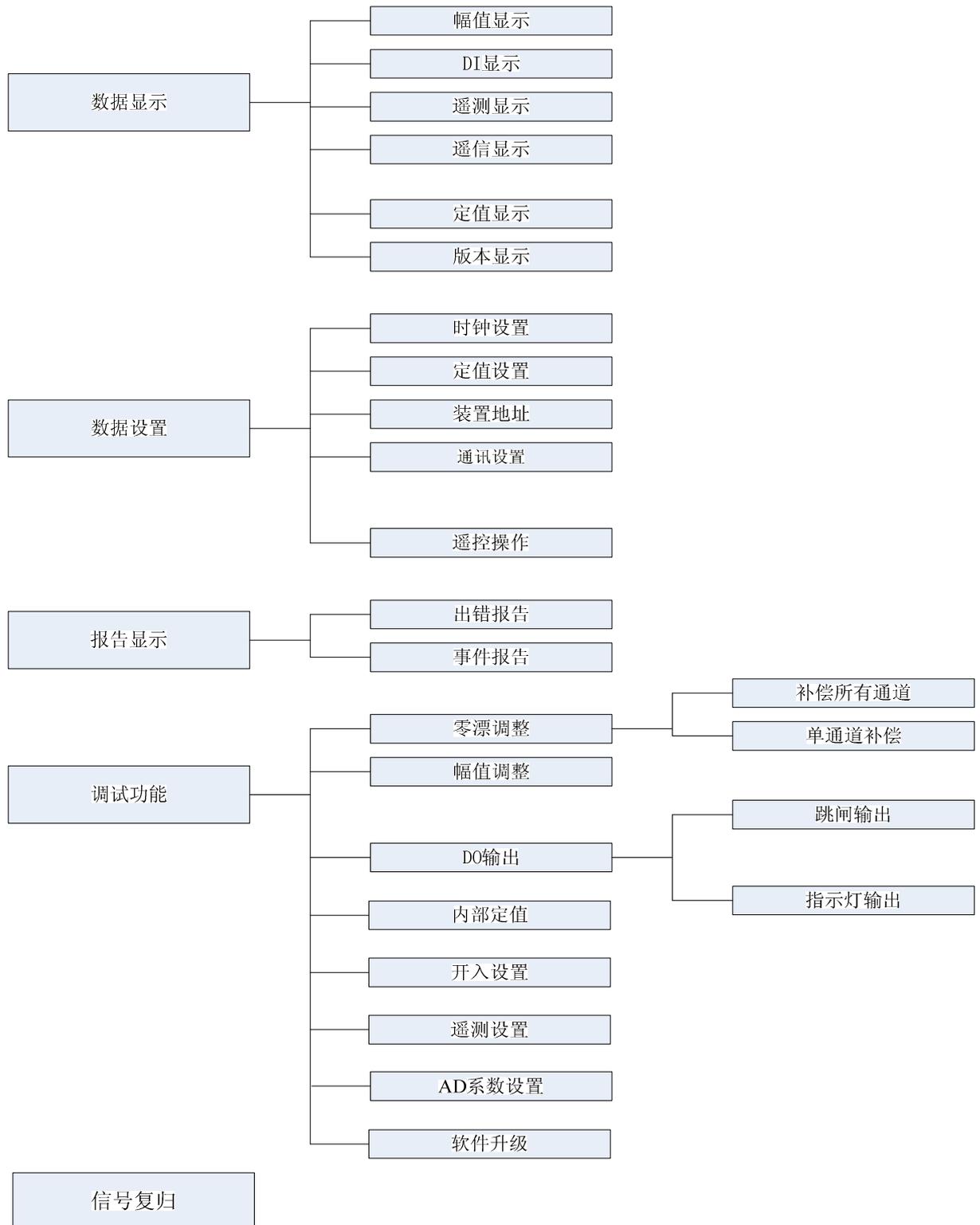


图 8: 菜单结构图

## 5.4 各功能菜单说明

### 5.4.1 数据显示

#### 5.4.1.1 幅值显示

显示 AD 通道基波值，如图 9 所示。

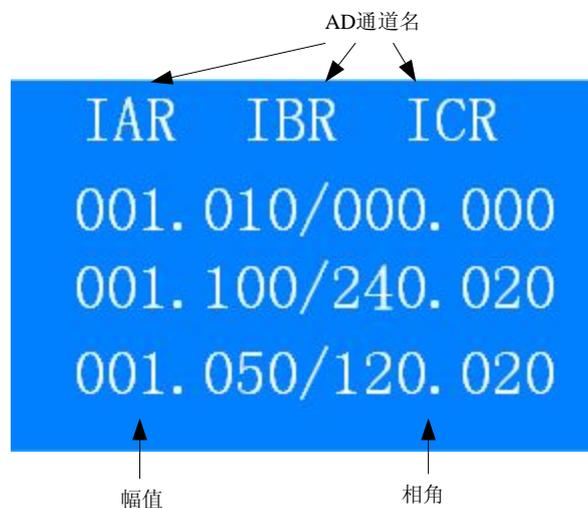


图 9：基波显示

按“^”、“v”键，显示其他通道，按“取消”返回。

通道角度的显示以第一个通道为基准，第一个通道的角度恒为零。

#### 5.4.1.2 DI 显示

显示 DI 输入状态，如图 10 所示。



图 10：DI 显示

按“^”、“v”键，显示其他通道，按“取消”返回。

#### 5.4.1.3 遥测显示

显示装置遥测值，如图 11 所示。



图 11: 遥测显示

按“^”、“v”键，显示其他通道，按“取消”返回。

#### 5.4.1.4 遥信显示

显示遥信量状态，如图 12 所示。

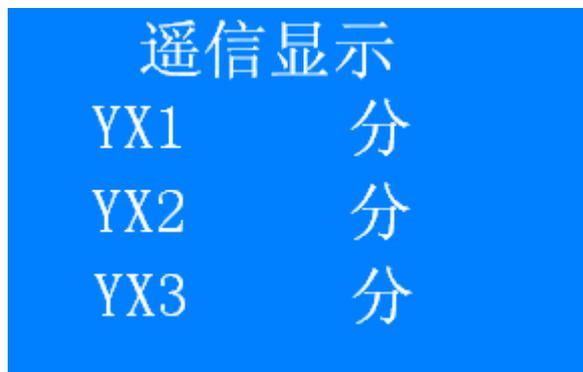


图 12: 遥信显示

按“^”、“v”键，显示其他通道，按“取消”返回。

#### 5.4.1.5 定值显示

定值显示方式如图 13 所示。

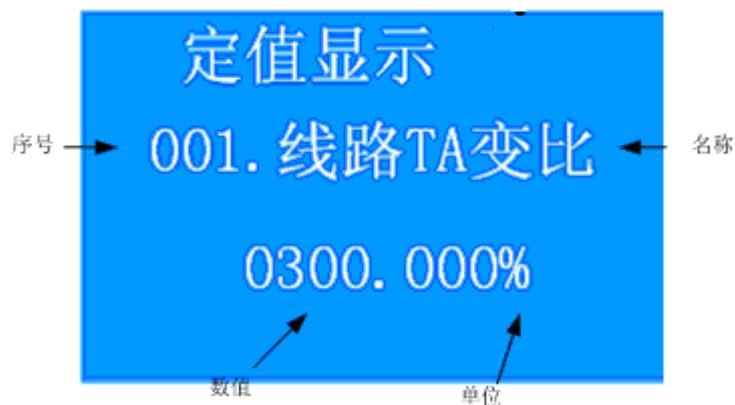


图 13: 定值显示

按“^”、“v”键，显示其他定值，按“取消”返回。

#### 5.4.1.6 版本显示

显示装置软件版本号、校验码。

#### 5.4.2 数据设置

##### 5.4.2.1 时钟设置

设置装置时钟，如图 14 所示。

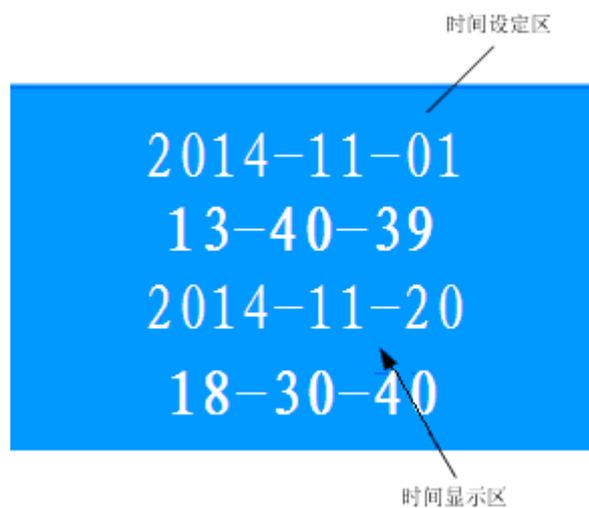


图 14: 时钟设置

按“^”、“v”键，光标在年、月、日、时、分、秒间切换，按“<”、“>”键，移动光标，按“+”、“-”改变数值，按“确定”设置时钟，按“取消”返回。

##### 5.4.2.2 定值修改

该功能有密码保护，先进入密码输入界面，如图 15 所示。



图 15: 用户密码输入

输入 0001，按“确定”，即进入定值设置界面。定值设置界面如图 16 所示。

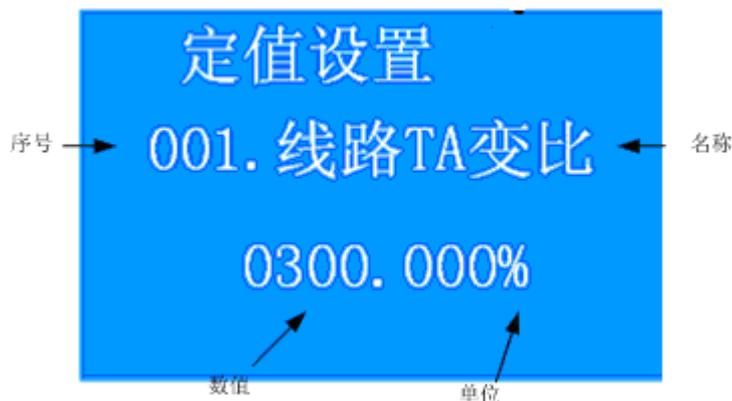


图 16: 定值设置

按“^”、“v”键，显示其他定值，按“<”、“>”键，移动光标，按“+”、“-”改变数值，按“确定”设置定值。当要修改多个定值一定要先改变它们的值，最后按“确定”键一起完成设置，这样可以减少 FLASH 的插除次数，提高装置使用年限。

#### 5.4.2.3 装置地址设定

装置地址指的是装置通过 103 规约对外连接的地址，可选范围 1-255。

设置界面如图 17 所示。



图 17: 装置地址设定

#### 5.4.2.4 通讯设置

通讯设置用于设置 485 串口的通讯参数。

设置界面如图 18 所示。

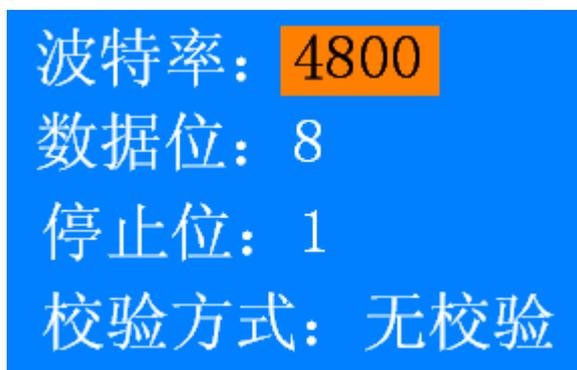


图 18 : 通讯设置

波特率：4800，9600，19200，57600，115200。

数据位：8，9。

停止位：1，1.5，2。

校验方式：无校验，偶校验，奇校验。

按“^”、“v”键，“<”、“>”键，移动光标，按“+”、“-”改变数值，按“确定”设置。

#### 5.4.2.5 软压板设置

软压板设置有密码保护，需输入用户密码，才能进去设置。

#### 5.4.2.6 遥控操作

遥控操作有密码保护，需输入用户密码，才能进去遥控操作。

遥控操作界面如图 19 所示。

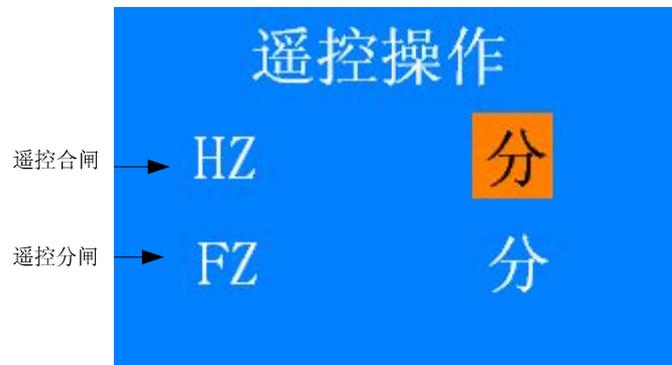


图 19： 遥控操作

按“+”、“-”改变数值，按“确定”发出命令。

#### 5.4.3 报告显示

##### 5.4.3.1 出错报告

显示装置出错记录，先进入记录选择界面，如图 20 所示。

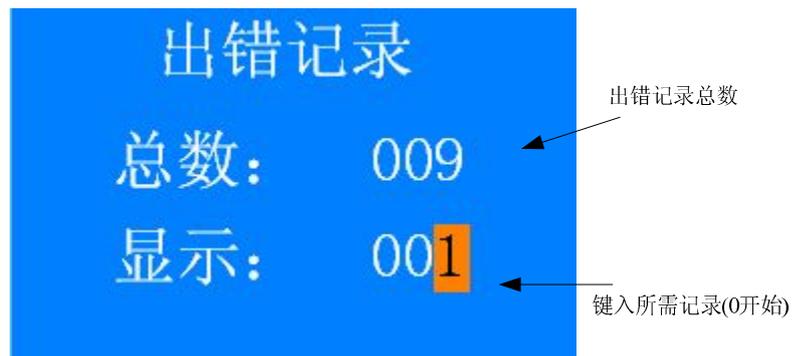


图 20： 出错记录序号输入

选好记录，按“确认”，进入记录显示介面，如图 21 所示。

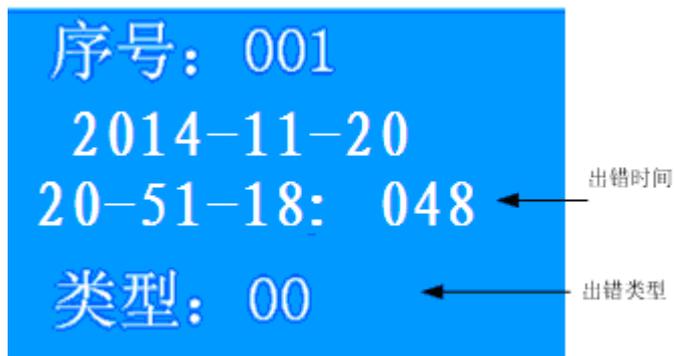


图 21: 出错记录显示

按“<”、“>”键，换行显示，按“^”、“v”键，更换出错记录显示。  
 装置最多可以保存 200 份出错记录。

#### 5.4.3.2 事件记录

显示装置所保存的事件记录，先进入记录选择界面，选择方式同 5.4.3.1。  
 选好记录按“确认”，进入事件记录显示界面，如图 22 所示。

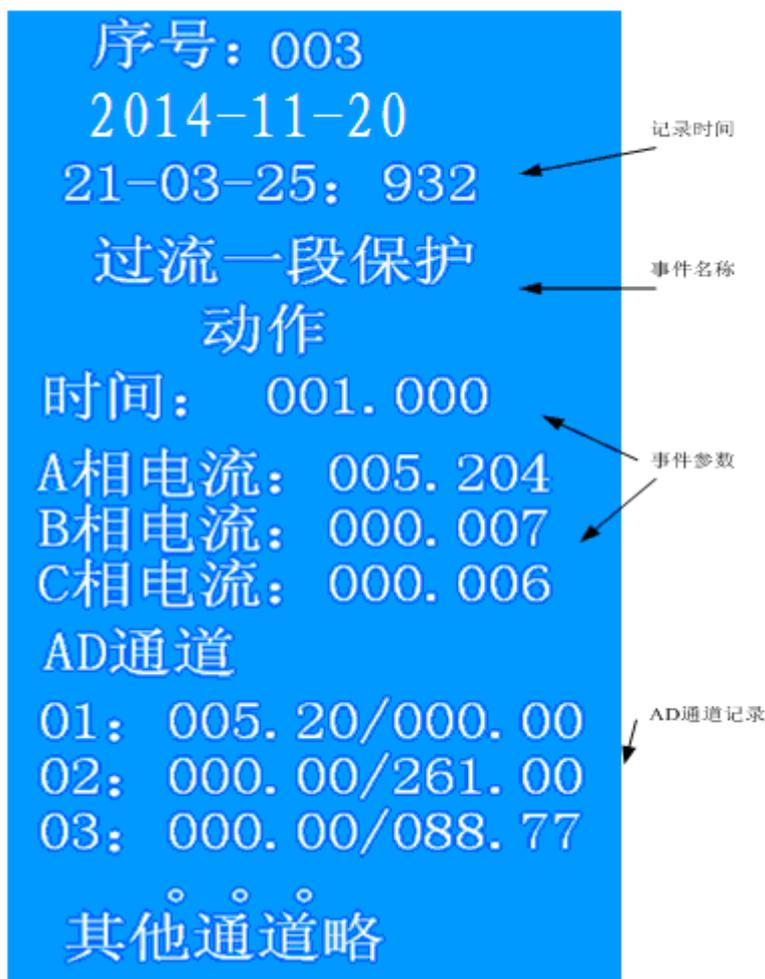


图 22: 事件记录

按“<”、“>”键，换行显示，按“^”、“v”键，更换事件记录显示。  
 装置最多可以保存 200 份事件记录。

#### 5.4.4 调试功能

本菜单进入出厂调试功能，先进入厂家调试密码界面，如图 23 所示。



图 23: 调试密码输入

输入密码 0002，按“确认”，即进入调试菜单区，此时装置自动进入调试态。

##### 5.4.4.1 零漂调整-补偿所有通道

按下“补偿所有通道”，即进行所有 AD 通道零漂自动补偿。

##### 5.4.4.2 零漂-单通道补偿

按下“单通道零漂补偿”，进入单通道零漂补偿界面。如图 24 所示。



图 24: 单通道零漂补偿

按“^”、“v”键，切换到其他通道，按“确认”进行补偿。

##### 5.4.4.3 幅值调整

幅值调整界面如图 25 所示。



图 25: 幅值调整

按“^”、“v”键，切换到其他通道，按“确认”进行补偿。

##### 5.4.4.4 跳闸输出

测试跳闸继电器，跳闸输出界面如图 26 所示。



图 26: 跳闸测试

按“<”、“>”键，换行，按“^”、“v”键，翻页，按“+”、“-”改变状态，按“确认”键执行。

#### 5.4.4.5 指示灯输出

测试面板指示灯。操作方法同 5.4.4.4。

#### 5.4.4.6 内部定值

用于设置厂家所用的一些内部参数。操作方法同 5.4.2.3 定值设置。

#### 5.4.5 运行切换

该菜单完成“运行态”与“调试态”之间的切换。一般装置在进入“调试功能”以后，如调试完毕，退出“调试功能”后，如要进入“运行态”由该菜单完成切换，如不能切换至“运行态”说明装置内部有出错。

#### 5.4.6 信号复归

完成信号复归功能。

#### 5.4.7 弹出信息

装置设有弹出信息窗口，当有出错或事件发生时，装置会弹出该信息，显示介面如图 27 所示。

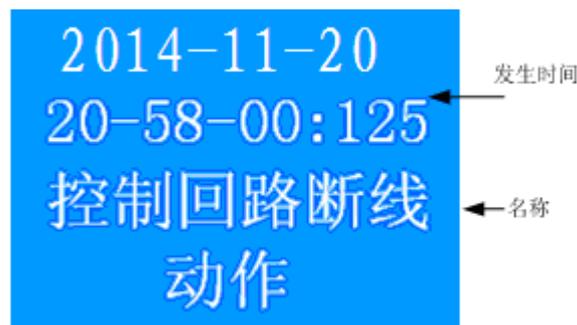


图 27: 信息窗口

此时，按“<”、“>”、“^”、“v”键查看其他参数，按“确认”查看下一条信息。

## 6 典型接线图

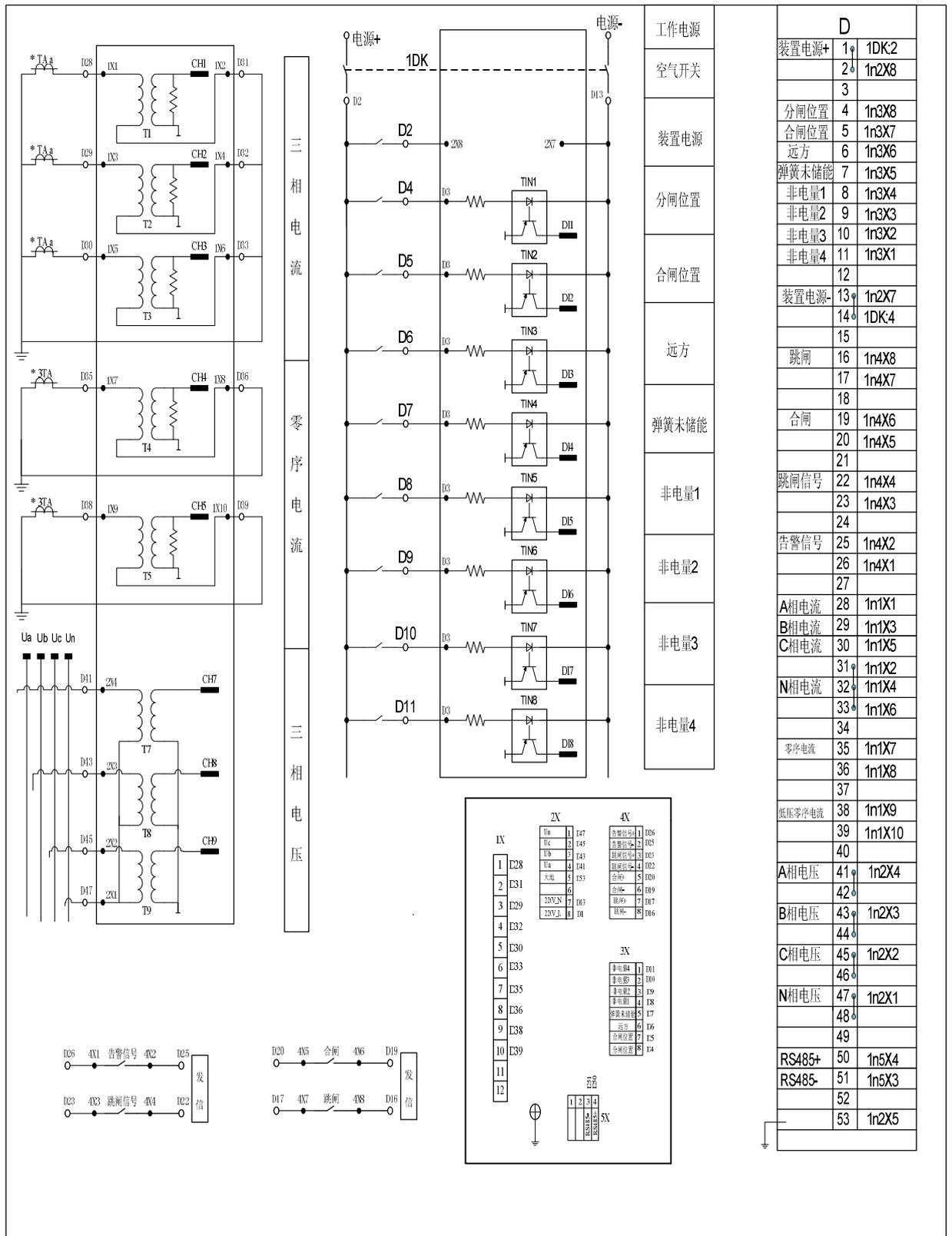


图 28: NZB6071 典型接线图

## 7 选型与订货

### 7.1 NZB6071 参数选型见表格 5

表格 5: NZB6071 参数选型表

NZB6071-						
语言						
中文	1					
英文	2					
频率						
50Hz		1				
60Hz		2				
工作电源						
110V AC/DC			1			
220V AC/DC			2			
相 CT 二次电流						
无				0		
1A				1		
5A				5		
零序 CT 二次电流						
无					0	
1A					1	
5A					5	
开入量形式						
外部电源:AC/DC110V						1
外部电源:AC/DC220V						2

### 7.2 订货须知

订货时应指明:

- 1) 装置型号、名称及订货数量;
- 2) 根据参数配置表所列的项目逐一明确尾号;
- 3) 特殊的功能要求及备品或备件;
- 4) 供货地址及时间

---

联系方式：上海市松江区正泰自动化软件系统有限公司

地址：上海市松江区思贤路3255号4号楼A座1-3楼

邮编：201614

售后服务

电话：(+86) 21 6777 7777-85089; (+86) 21 6777 7777926

传真：(+86) 21 6777 7777-85085

网址：<http://www.chint.com>