
 ISO9001 质量认证企业  
中国质量万里行® 推荐单位  
 天津市企业联合会理事单位

**Bell** *AUTOMATIC*  
*INSTRUMENT TECHNOLOGY*  
**天津贝尔**

知名品牌，专业制造

电动执行机构、仪表阀门专业制造商

DFC 系列伺服放大器

使用说明书

天津贝尔自动化仪表技术有限公司

TIANJIN BELL AUTOMATIC INSTRUMENT TECHNOLOGY CO.,LTD

# 目 录

一、用途.....	1
二、规格型号.....	1
三、主要技术指标.....	1
四、产品特点.....	1
五、工作原理与结构.....	2
六、调校与使用.....	3
七、订货须知.....	4



### 五、工作原理与结构

伺服放大器由输入隔离级、磁放大器电路、比较放大电路、功率输出电路、信号断失判别控制电路、报警触点输出电路和状态显示等部分组成。其工作原理见图1。

伺服放大器的输入信号一般有两路，一路为控制信号  $I_c$ ，由调节器或其它控制器提供，另一路为位置反馈信号  $I_f$ ，由电动执行机构的位置发送器提供。伺服放大器的输出电有两路，可分别控制伺服电动机正、反转。当  $I_c - I_f > 0$  (且超过死区) 时，伺服放大器有正向输出，当  $I_c - I_f < 0$  (且超过死区) 时，伺服放大器有反向输出，当  $I_c - I_f = 0$  (或不超出死区) 时，伺服放大器无输出。

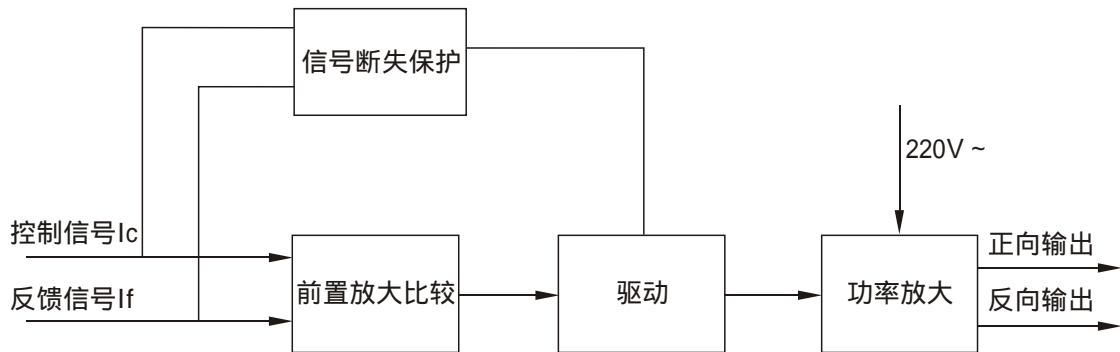


图1 工作原理方框图

本新型伺服放大器外形和安装尺寸如图2A，2B所示，安装接线安全与传统的放大器相同，可直接更新替换。

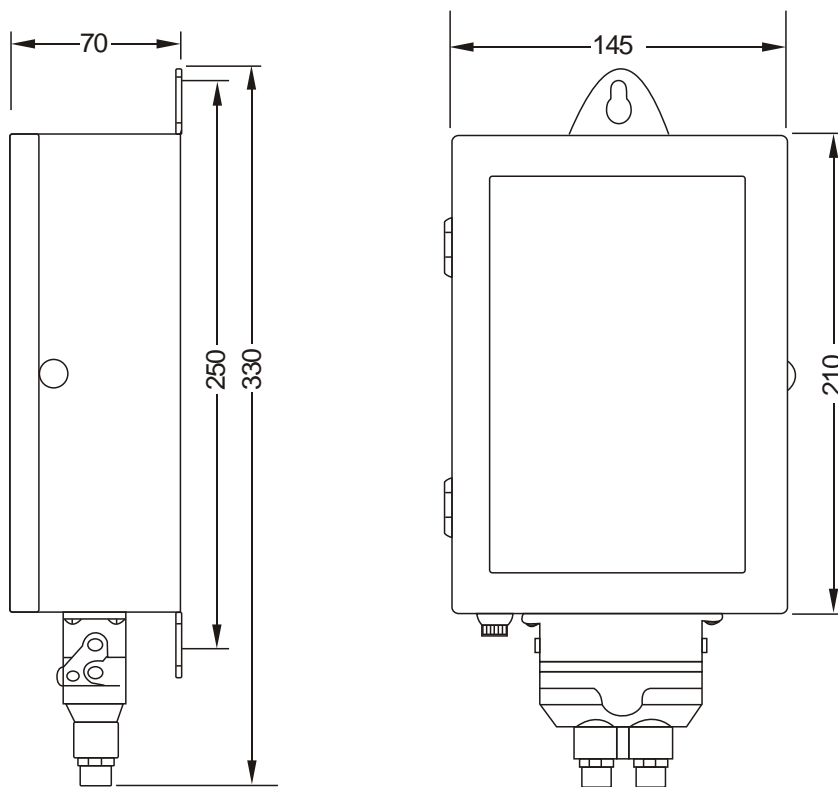
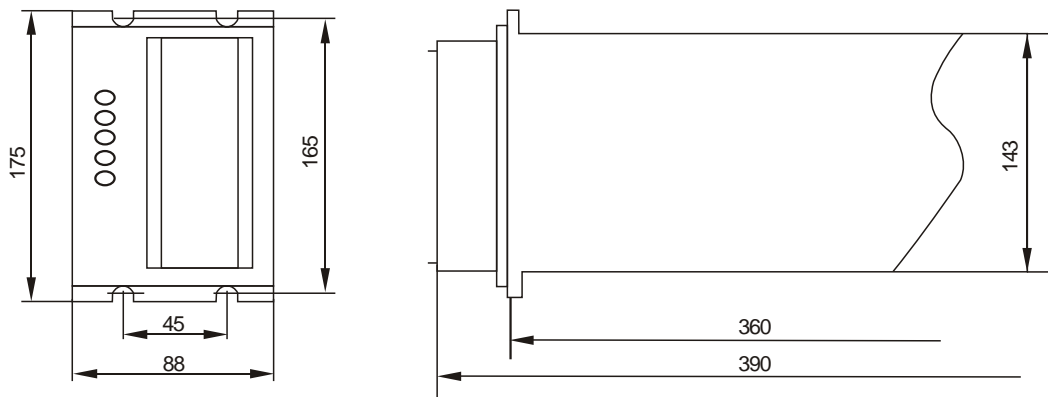
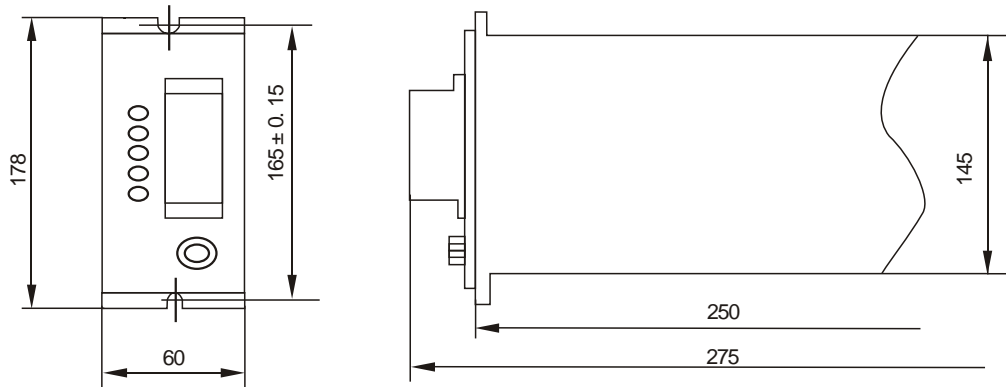


图2A 墙挂式安装尺寸



接线式架装尺寸图



接插式架装尺寸图

图2B 架装式安装尺寸

## 六、调校与使用

伺服放大器的接线端子，排列见图3，使用时应按要求正确接线。

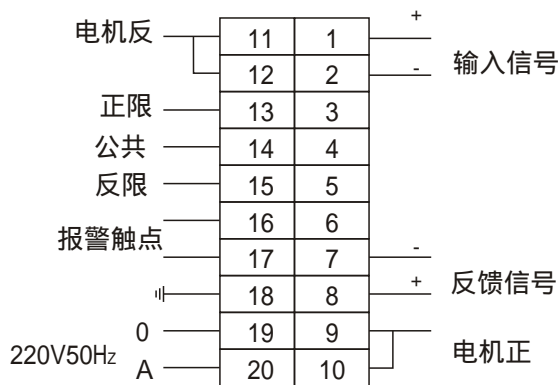


图3 接线端子排引图

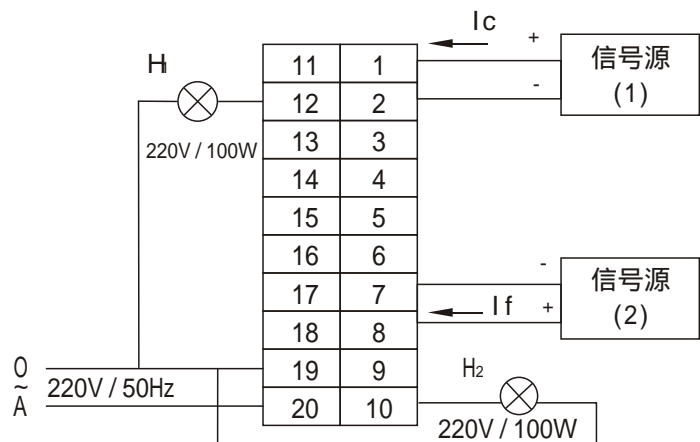


图4 伺服放大器校验接线图

电动伺服放大器在接入系统使用前，一般应进行模拟调试，调试接线方法见图4。

调试步骤如下：

(1)调平衡(即调零)

分别调整Ic和If，使两输入信号相等(推荐在输入信号量程的20%-50%点调平衡)；

用数字式电压表从伺服放大器电路板上的“调零”测试孔上测量前置级的输出电压V0(参见图5)；

调整调零电位器W1，使V0的值为数毫伏即可。

(2)调死区

保持调平衡时的If不变，改变Ic，使Ic增加(或减少)0.15~0.2mA。

调整调死区电位器W2，至H1或H2刚好亮(若Ic是增加的，则H1亮，若Ic是减少的，则H2亮)；

改变Ic、H1、H2应交替亮(但不应有同时亮现象)。

(3)断信号保护检查

调整Ic和If使H1或H2亮，然后分别断开信号源(1)，信号源(2)，H1和H2均应熄灭。

经以上模拟调试，如无异常情况，可将伺服放大器接入系统使用。

当伺服放大器接入系统后，若执行机构的阻尼特性不符合要求，在确定执行机构制动部件及位置发送器输出信号正常的情况下，可将伺服放大器的调稳电位器W2向“稳”方向作少量调整。

### 七、订货须知

1.定货时应写明伺服放大器的型号、规格、数量。

2.除了图示几种外形，本厂可根据用户要求的安装形式或外形尺寸设计制造。

3.带断信号保护功能的放大器，可根据用户要求确定断信号电流保护值。

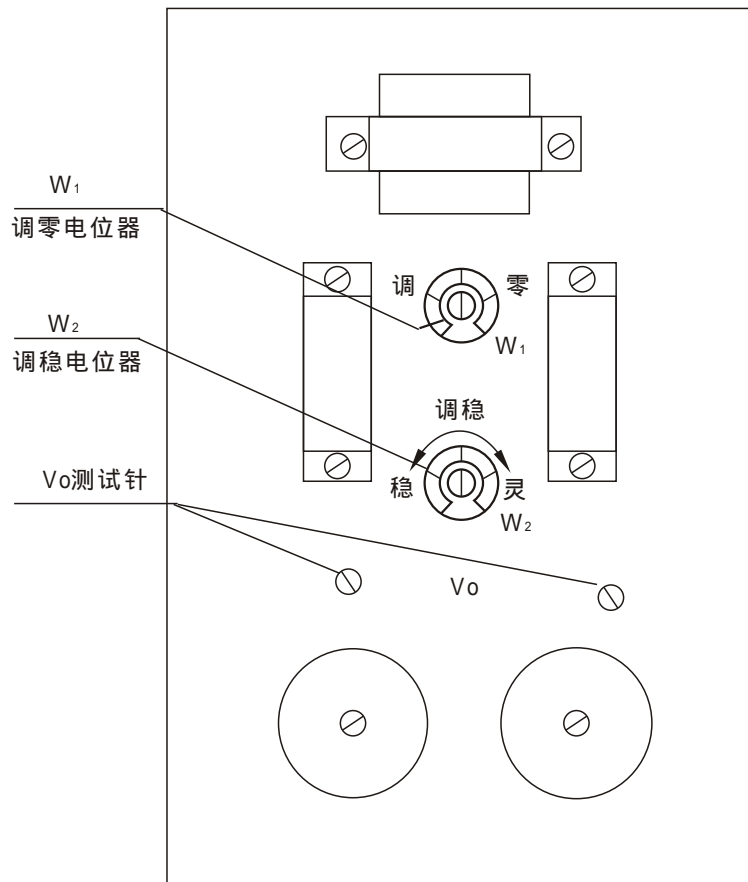
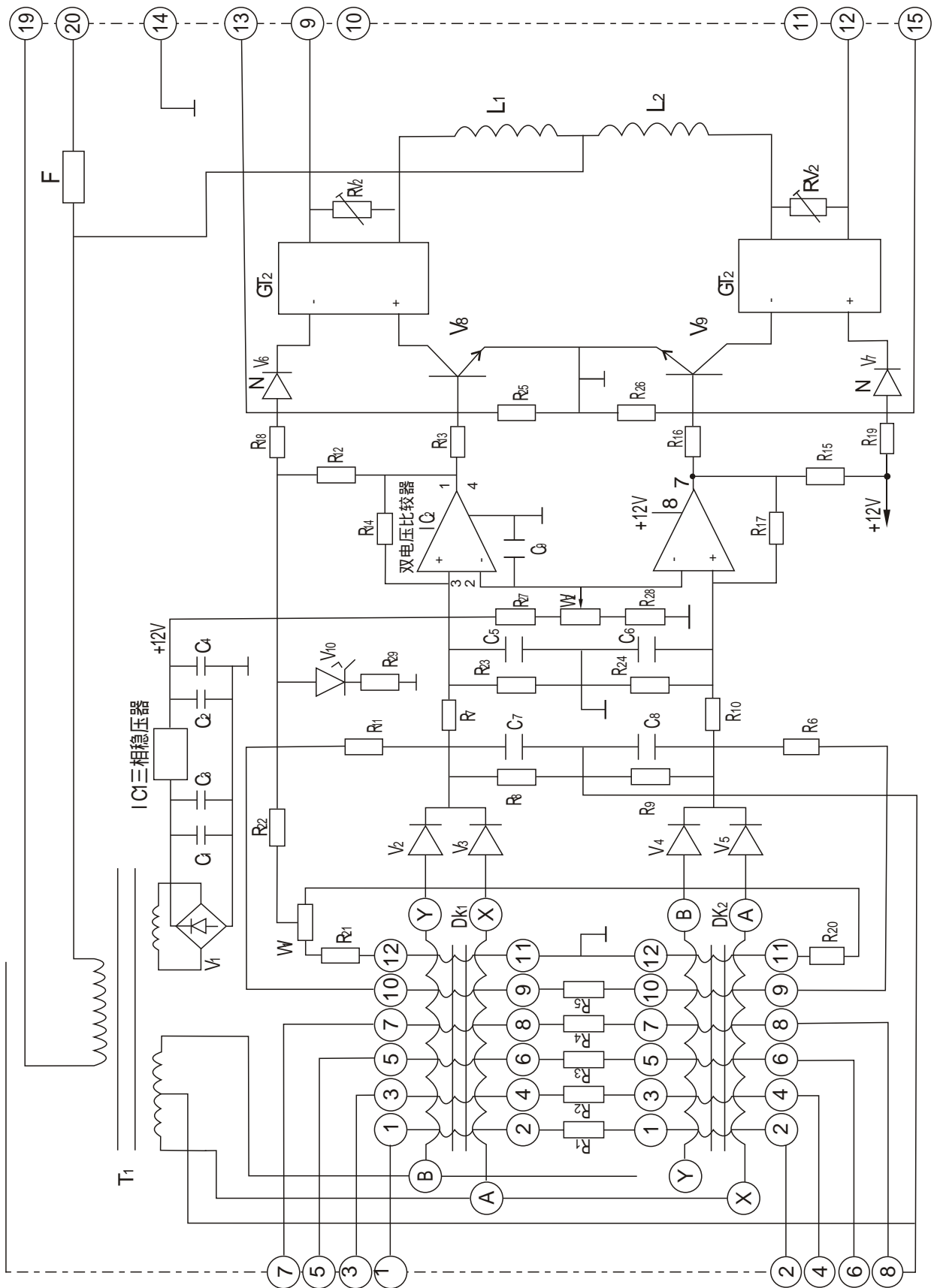


图5 电路板系列示意图



## 天津贝尔自动化仪表技术有限公司

TIANJIN BELL AUTOMATIC INSTRUMENT TECHNOLOGY CO.,LTD

地址：天津市南开区黄河道519号

邮编：300112

电话：022-27528973 / 27772369

传真：022-27529983

网址：[www.bellaut.com](http://www.bellaut.com)

邮箱：[fw@bellaut.com](mailto:fw@bellaut.com)

感谢您订购贝尔公司产品，欢迎您给我们的产品和工作提出宝贵意见。