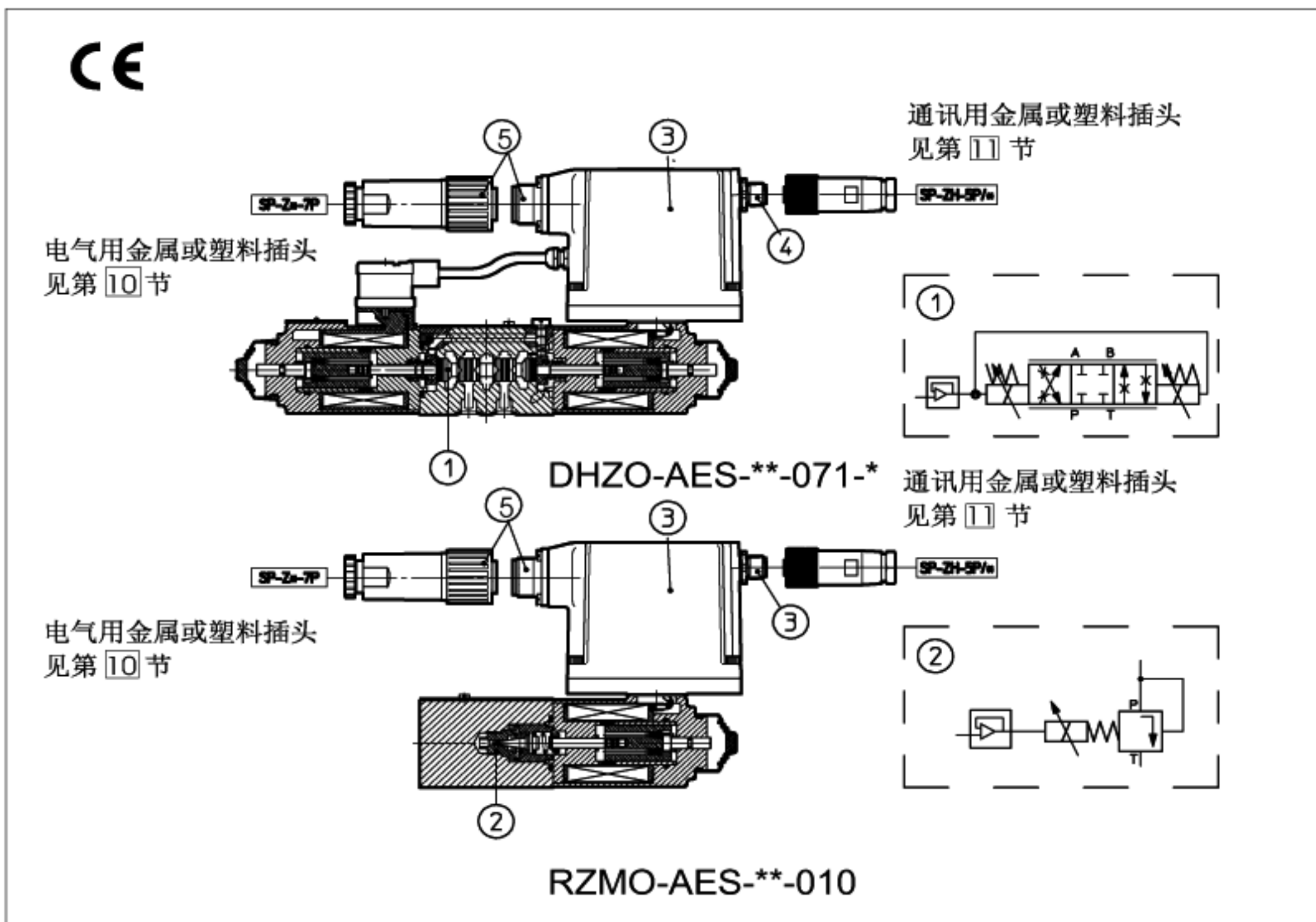


# E-RI-AES 型集成式电子放大器

## 数字式，用于无传感器的比例阀

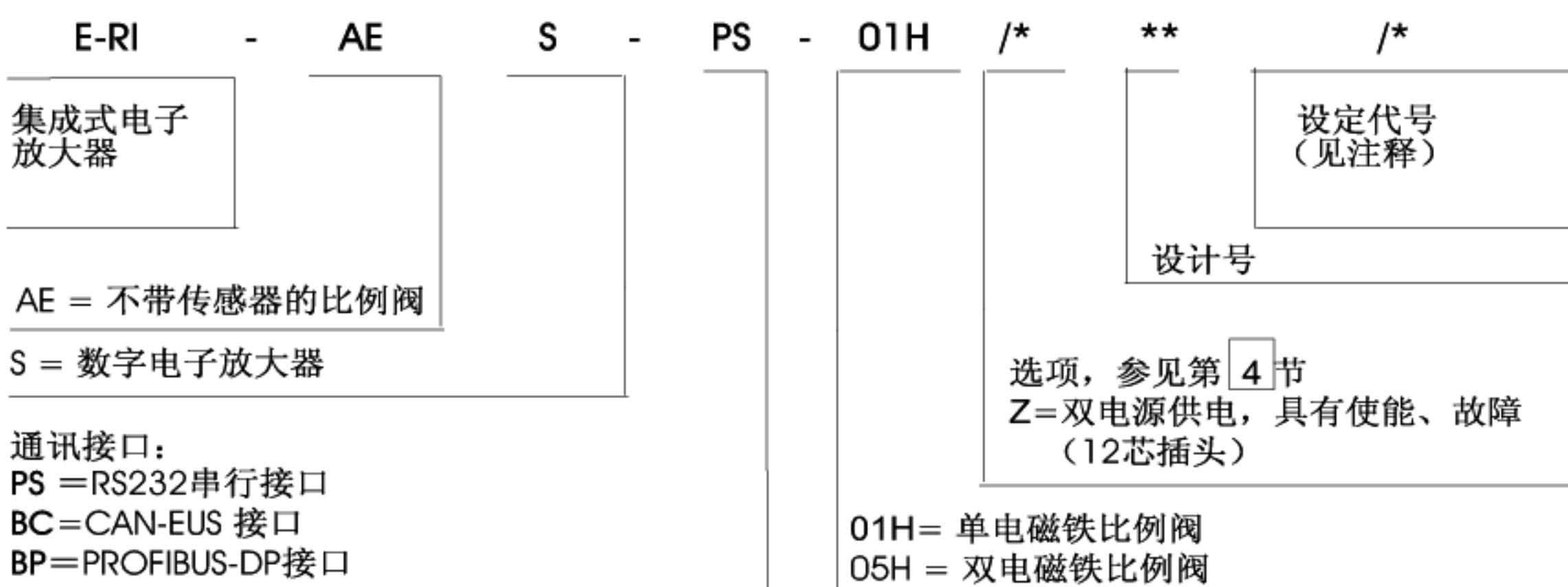


这类放大器为集成式安装，与Atos公司的不带位置或压力传感器型比例阀集成，控制供给比例电磁铁的电流信号，以调整阀芯①的位置，从而使流量或压力②与输入信号成比例。

**特性：**

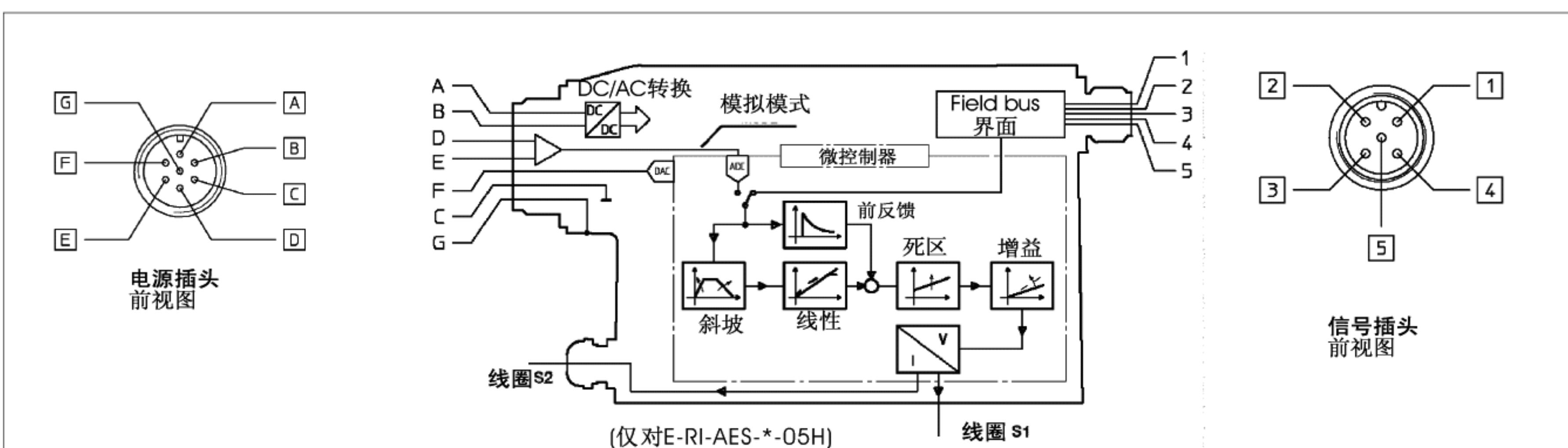
- \*集成数字电子放大器③出厂时预调
  - \*主要功能参数，如死区、增益、斜坡，可以使用相应的编程工具通过软件进行调整。软件型号为KIT-E-SW\*，参见⑧节。
  - \*偏流、比例、斜坡和颤振频率可软件设置
  - \*优化了应用功能：通过软件更改内部参数从而改善了阀的调节特性(如线性度等)。
  - \*标准型配用电源七芯插头，见②节
  - \*带/Z安全选项则配有12芯插头，参见③节。
- 有以下通讯接口④可用：
- \*-PS：RS232串行通讯接口。该阀输入信号为模拟量，通过7芯（或12芯）⑤插头提供；
  - \*-BC：CANbus接口；
  - \*-BP：PROFIBUS-DP接口
- BC和-BP接口形式，阀的输入信号是通过总线提供，在起动或维修时，该阀输入信号也可通过7芯（或12芯）插头⑤以模拟量提供而进行操作。
- \*保护等级为IP67
  - \*供给电磁铁线圈的最大电流为3.3A
  - \*CE标志，符合EMC Directive (电磁铁兼容性) 标准。

**1 型号编码：使用集成式放大器 E-RI-AES 的数字比例阀**



注释：设定代号表示集成式放大器与所匹配的比例阀。

**2 -AES 电子放大器和接线方框图— 7 芯插头形式**

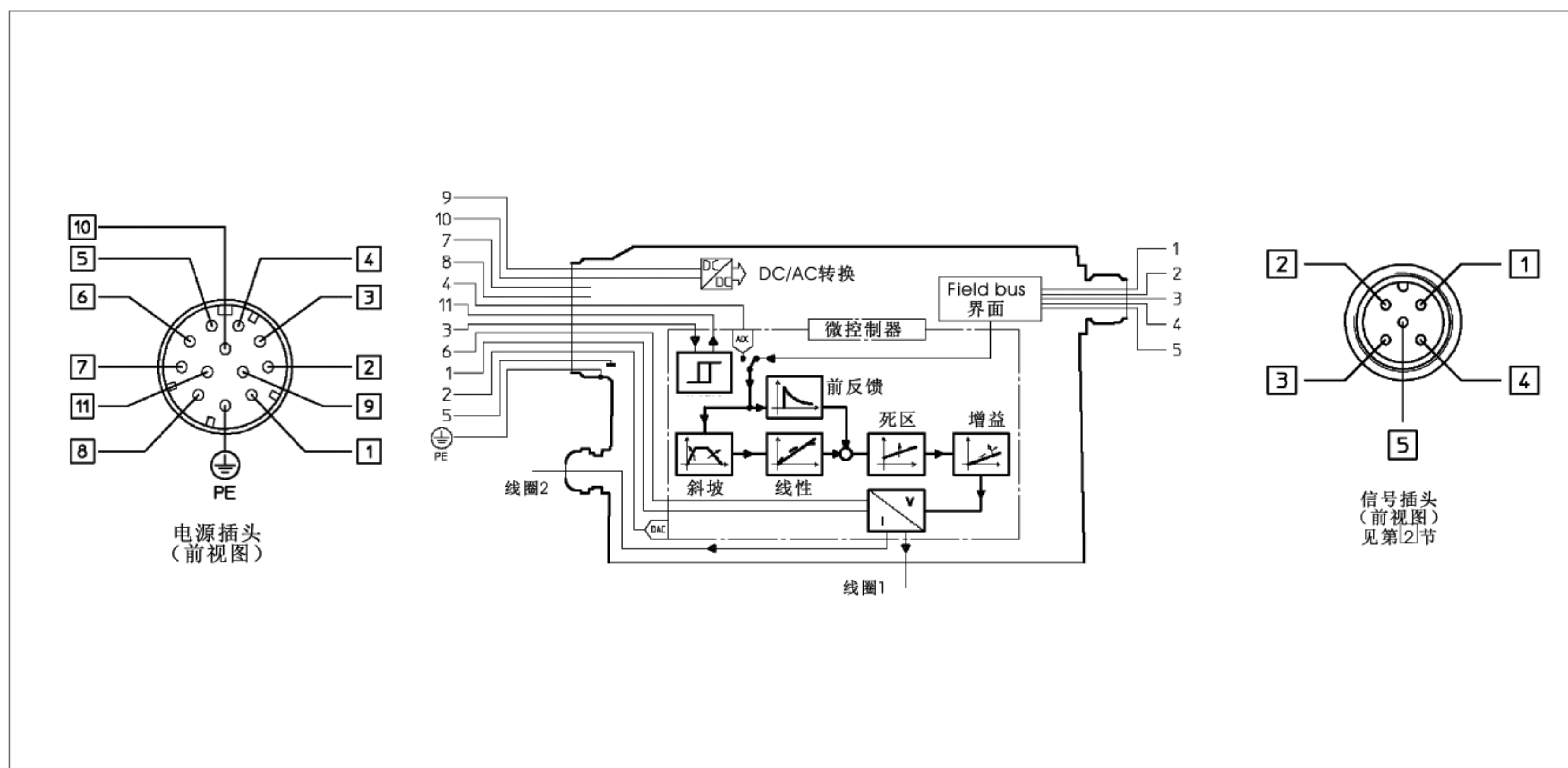


注：选择-BC和-BP时，开启时连接D-E-F，能进行模拟信号调试。

电源供给插头			电气插头				
插芯	信号特征	技术特征	通讯选项	-PS (RS232) 插头	-BC (CAN Bus) 插头	-BP (PROFIBUS-DP) 插座	
A	电源24V <sub>DC</sub>	稳压+24V <sub>DC</sub>	相应插芯信号描述	1	CAN-SHLD 屏蔽	+5V 终端电压	
B	电源0	整流并滤波V <sub>RMS</sub> =21~33 (最大脉冲值=2V <sub>PP</sub> )		2	NC 不连接	NC 不接	LINE-A BUS线(高电压)
C	信号0	参考信号0V <sub>DC</sub>		3	RS-GND 零信号数据线	CAN-GND 零信号线	DGND-零信号线-终端电压
D	输入信号+	0~10V <sub>DC</sub> (单电磁铁)		4	RS RX 阀输入数据线	CAN-H BUS线(高电压)	LINE-B BUS线(低电压)
E	输入信号-	±10V (双电磁铁)		5	RS TX 阀输出数据线	CAN-L BUS线(低电压)	SHIELD 屏蔽
F	监视信号 (驱动电流)	0~5V <sub>DC</sub> (单电磁铁) ±5V <sub>DC</sub> (双电磁铁) 1V=1A					
G	地线	只有当电源不符合VDE 0551 (CEI 14/6) 标准时，才接					



### 3 电子放大器及接线方框图-12芯插头型式



电源供给插头 (选项/Z)		
插芯	信号特征	技术特征
1	电源24V <sub>DC</sub> (电源级)	稳压: +24V <sub>DC</sub>
2	电源0V <sub>DC</sub> (电源级)	整流和滤波: V <sub>rms</sub> =21~33(最大脉冲值2V <sub>pp</sub> )
3	使能	使能输入—正常工作24V <sub>DC</sub>
4	输入信号+	0~10V <sub>DC</sub> (单电磁铁阀) ±10V <sub>DC</sub> (双电磁铁阀)
5	信号0	参考信号0V <sub>DC</sub>
6	监视信号 (驱动电流)	±5V <sub>DC</sub> (相对插芯5), 1V=1A
7	NC	不接
8	NC	不接
9	电源24V <sub>DC</sub> (逻辑级)	稳压: +24V <sub>DC</sub>
10	电源0V <sub>DC</sub> (逻辑级)	整流加滤波、V <sub>rms</sub> =21~33(最大脉冲值2V <sub>pp</sub> )
11	故障	报警=0V <sub>DC</sub> 正常工作=+24V <sub>DC</sub>
PE	接地	仅当电源不满足VDE0551 (CE114/6) 标准时才连接

### 4 选项/Z-12芯插头

安全选项, 特别为-BC和-BP现场总线接口引入, 为数字电路和电磁线圈提供2个独立电源。也可提供使能信号和故障信号。

#### - 双电源供电—插芯1, 2和9, 10

双电源供电允许通过切断电磁线圈电源 (插芯1, 2) 使阀停止工作 (例如, 在紧急情况下使用, 如欧洲European Norms EN954-1标准所规定的具有2级安全等级的元件可采用), 而同时保持数字放大器电路 (插芯9, 10) 接通, 以避免设备总线控制器出现错误。

插芯 2和10 (0V) 在电子放大器内部连接起来。

#### - 使能信号—插芯3

安全选项, 在不切断电源的情况下, 可以控制阀的通、断。这在机器运行周期中必须关闭阀时尤为有用。关掉使能信号, 还可以控制放大器, 即便是在阀持续停工的情况下。放大器被激活的使能信号值为+9 - +24V<sub>DC</sub>。

#### - 故障信号—插芯11

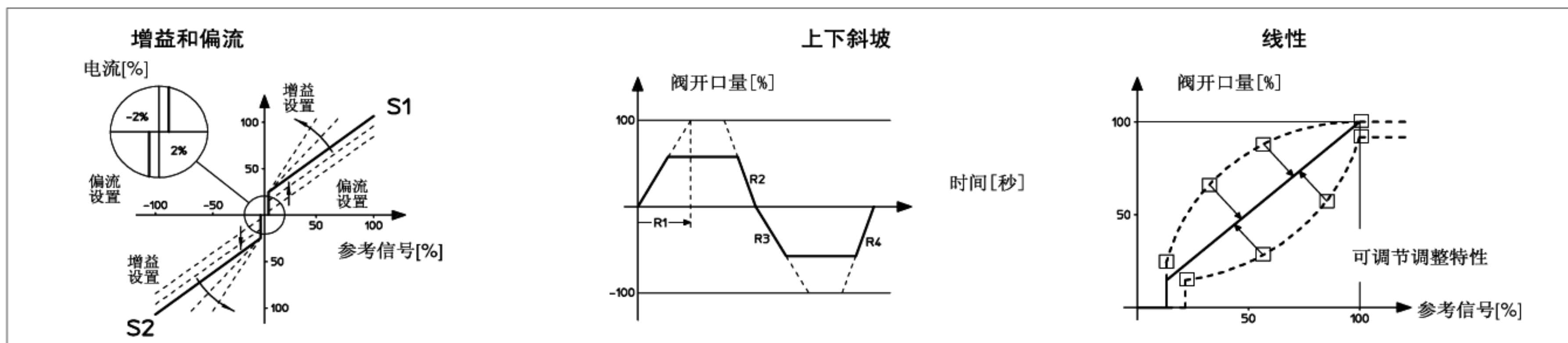
安全选项, 在放大器因电流过大或过热而报警条件下, 输出信号可以切换为0。这样阀停止工作。

## 5 集成式数字电子放大器的主要特性

<b>放大器部分</b>			
形式	密封盒式安装在阀上—保护等级:IP67 DIN 40050—绝缘等级:VDE0110		
电磁铁兼容性(EMC)	抗磁波:EN 50081-2标准—抗干扰:EN 50082-2标准		
最大功耗	50W		
供给电磁铁电流	I <sub>max</sub> =3.3A, PMM型方波		
信号输入阻抗	电压信号 Ri>50KΩ		
工作温度	-20℃~+60℃(贮藏温度-20℃~+70℃)		
报警信号	放大器过流或温度过高		
通讯选项	<b>RS232接口(-PS选项)</b>	<b>CAN-BUS接口(-BC选项)</b>	<b>PROFIBUS-DP接口(-BP选项)</b>
串行输入形式	RS232C串行连接	带光导绝缘的CAN-Bus ISO11898的工业用field-Bus	带光学绝缘的工业总线PROFIBUS-DP 欧洲总线标准EN 50170 part 2
通信协议	ASCII码Atos协议	CANOPEN EN50325-4 Device Profile Ds408	PROFIBus-DP, EN50170-2 IEC61158
编程界面, 参见 8 节	PC机上用Windows 95界面或编程控制界面(见样本G500)	主CAN-Bus设备	主PROFIBUS设备

注释: 最短时间300-500ms应被认为是在放大器接通24VDC电源和阀准备好动作之前的时间。在这个过程中, 通到阀的电流值切换为0。

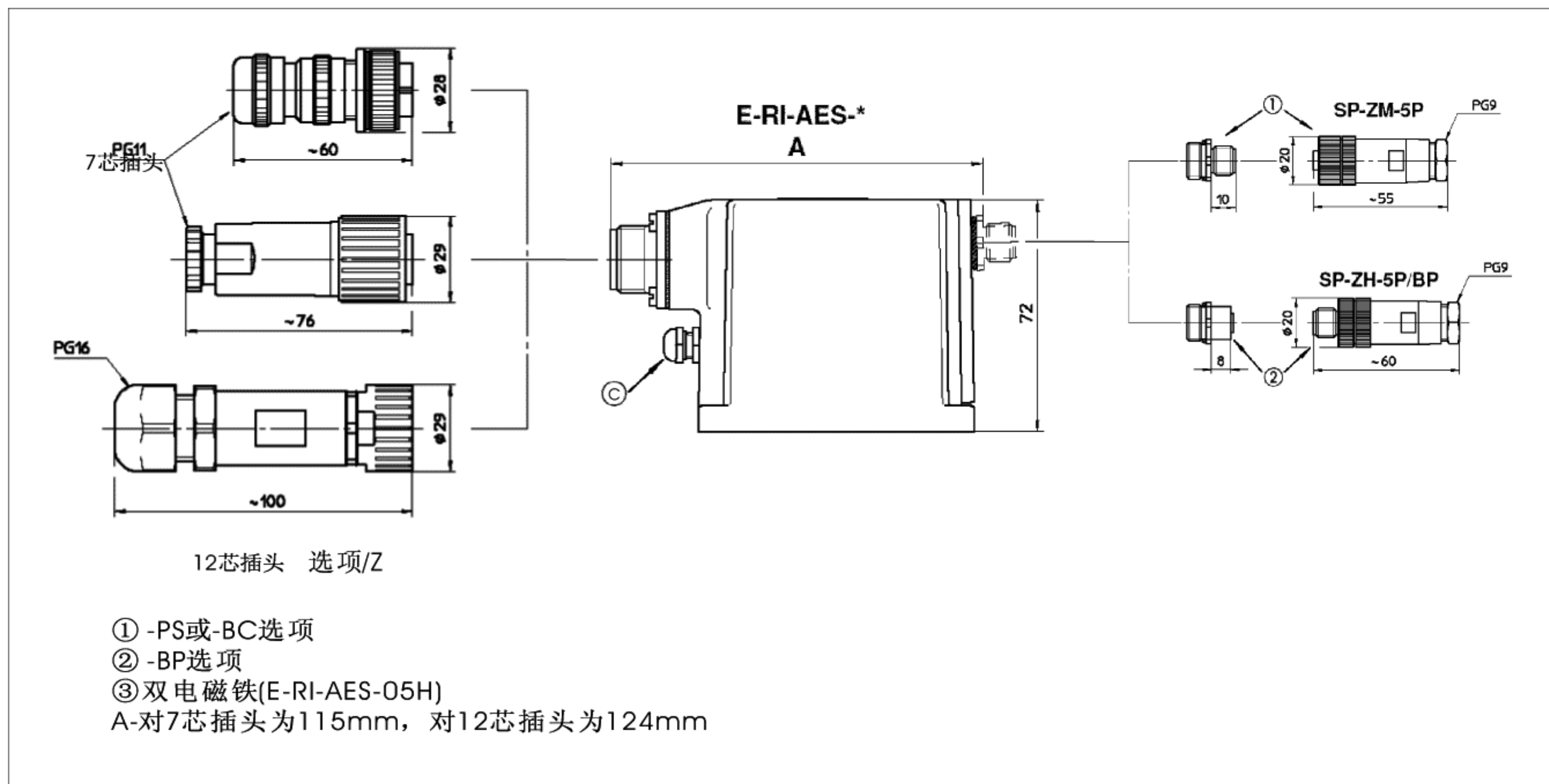
## 6 设置



注: 颤振频率130~480HZ(预设195HZ)—与我们技术部联系

- 除了上述设定外, 还有以下参数可通过软件调整:
- \*按照客户需求设定输入信号, 而不使用±10VDC;
  - \*内部静态发生器发生信号。这项功能在启动和维护过程中特别有用;
  - \*颤振频率
  - \*电子温度的报警高/低温度值设置

## 7 电子放大器和插头尺寸[mm]





## 8 编程工具

使用下列软件和编程工具（适用于标准PC机），数字阀的功能参数，如偏流、增益、斜坡及调整特性的线性度等，通过图形界面可以很容易地设定和优化。

KIT-E-SW-PS: 适用于带RS232接口的电子放大器（选项-PS）

KIT-E-SW-BC: 适用于带CANbus接口的电子放大器（选项-BC）

KIT-E-SW-BP: 适用于带PROFIBUS-DP接口的电子放大器（选项-BP）

关于编程工具包及PC机的最低配置的详细说明，请参见样本G500。

仅对-BC和-BP通讯选项而言，功能参数可以通过机器控制单元现场总线设定，遵循Atos执行的标准通讯协议。标准协议执行的协议操作规程（对CANbus为DS301V4.02, DSP408, 对PROFIBUS-DP为DPVO）在提供的相关编程工具包里的用户手册MAN-S-BC（对-BC选项）和MAN-S-BP（对-BP选项）里可以查到。

以上编程工具必须单独订货。

## 9 现场总线特性

### 9.1 CANbus- CANopen执行Atos协议时特性

协议类型	CANopen型DS301 V4.02版
网络错误控制	节点保护
引导处理	最小引导
节点ID,波特率	通过LSS（层设定服务）和SDO设定
RPDO编码	两次接受PDOS
TPDO编码	两次传输PDOS
装置档案	DSP408装置流体动力技术
机能	物理层: ISO 11898(传输速度从10Kbits/s到 1Mbits/s) 数据连接层: 基于CAN标准框架
信息（文件）	EDS文件（电子装置数据表）刻入CD-ROM (kit-E-SW-BC)带对应的手册

### 9.2 Profibus DP执行Atos协议时特性

协议类型	Profibus version DPV0
错误控制	SAP 60
引导处理	SAP 61, SAP 62
节点ID	SAP 55或dip-switches硬件
循环和非循环通讯	PPO电报: 3型为实时参数交换（串行管理通过Atos运算实现, 见Kit-MAN-S-BP）—PPO电报的数据处理区域(PZD)可以在纸上显示出来。
装置档案	PROFIBUS档案: 流体动力技术
机能	物理层: (1档-EN50170 第2部分) 速率从9.6Kbit/s到12Mbit/s, 多到126个站点（含转发器） 数据连接层: (2档-EN50170第3/4部分)
信息（文件）	EDS文件（电子装置数据表）刻入CD-ROM (Kit-E-SW-BC)带对应的手册

## 10 电气用插头特性（单独订货）

插头类型	电气插头		
型号	SP-ZH-7P	SP-ZM-7P	SP-ZH-12P
类型	七芯直圆插头		12芯直圆插头
材料	玻璃纤维加强塑料	铝合金	玻璃纤维加强塑料
电缆屏蔽管	PG11		PG16
电缆尺寸	LICY 7×0.75mm <sup>2</sup> 最长20m 7×1mm <sup>2</sup> 最长40m		LICY 10×0.14mm <sup>2</sup> （信号） 3×1mm <sup>2</sup>
连接方式	焊锡		焊锡
标准	DIN 43563-BF6-3-PG11 标准	MIL-C-5015 G 标准	DIN 43563
保护等级（DIN 40050 标准）	IP 67	IP 66	IP 65

## 11 通讯用插头特性（单独订货）

插头类型	RS232接口 (-PS选项) CAN-BUS接口(-BC选项)	PROFIBUS-DP接口 (-BP选项)
型号	SP-ZH-5P	SP-ZH-5P/BP
类型	5芯直圆插头	5芯直圆插头
材料	塑料	塑料
电缆屏蔽管	PG9	PG9
电缆尺寸	对于-BC型: CANbus标准 (301 DSP) 对于-PS型: LiCY 5X0.25屏蔽	PROFIBUS标准
连接类型	螺旋终端	螺旋终端
标准	M12-IEC 60947-5-2	M12-IEC 60947-5-2
保护等级（DIN 40050 标准）	IP 67	IP 67