

ATA-2001 LVDT 放大器

真正具备数字校准功能的模拟信号调制器

新型 Schaevitz® 模拟变送放大器是通用的交流供电适用于 LVDT/RVDT 的信号调制器，采用最新的设计原理。新型 SMT（表面贴装技术）设计使用嵌入式微处理器生成 PWM 整形正弦波，并控制所有校准功能。该处理器还用于对 LVDT 信号的解调、滤波和同步整流。所有设置数据均存储在非易失性存储器中，以便在通电时恢复。零位、满度和相位调整通过使用防溅型面板按钮和数字电压分压器完成，从而无需使用螺旋式电位器。放大器的所有控制功能均可在坚固耐用的铝外壳外进行操作。

新型 ATA 2001 通过 CE 认证，专为大多数要求严格的工业应用而设计。ATA 2001 经测试符合 EMI、RFI 和 ESD 的最高工业标准。ATA 2001 可以与所有 4、5 和 6 引线 LVDT 全面兼容。各种振荡器频率与 3.5 和 0.5 伏 rms 这两个励磁电压相结合，可以提供最大的通用性。高功率载波放大器的驱动能力较以前的设计高出两倍之多。ATA 2001 能够以较高的振幅驱动低阻抗 LVDT，它的分辨率优于其它同类产品。

该 ATA 2001 采用坚固耐用的压延型铝外壳。这种一体式设计即使在大多数严格的 EMI 和 RFI 要求下，也能有最佳的放大器性能。整体式的配电板安装系统，适于 1/8 DIN 标准和配电板安装。Schaevitz® 提供有预留孔的 19 英寸机架，可最多安装八个放大器。

特点

- 2.5、5.0 和 10.0 千赫开关可选励磁
- 数字滤波
- 通过 CE 认证
- 开关可选 115 或 220 伏交流工作方式
- 电压和电流输出
- 微处理器控制校准和同步
- 1/8 DIN 标准配电板安装
- 具有状态显示 LED 的防溅型面板

选件

- 机架最多可容纳 8 个 ATA（请参见第 113 页）

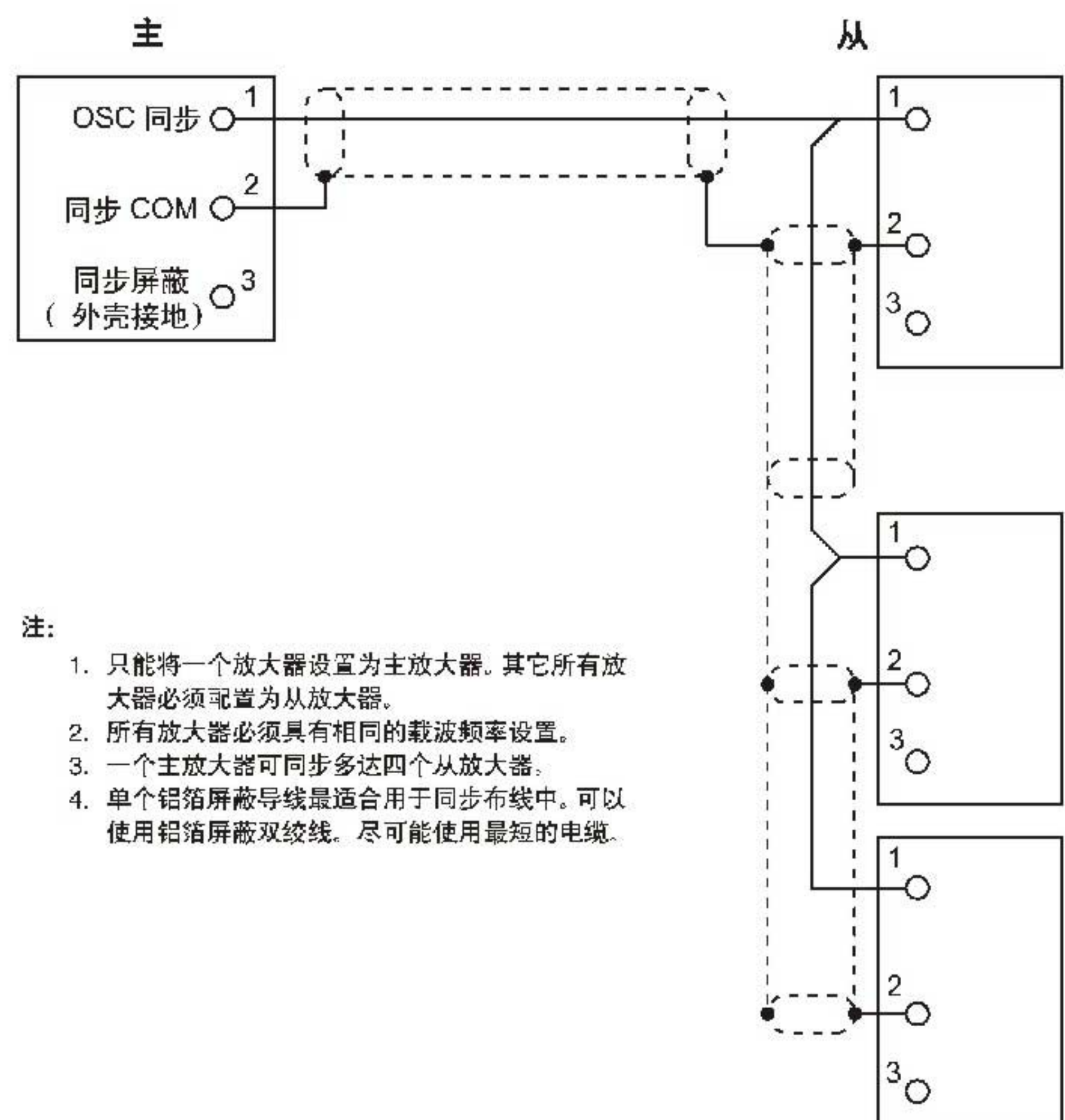


应用

- 控制阀位反馈
- 切削刀位置控制
- 精密计量实验室
- 辊筒间隙位置反馈

自动回落同步

自动回落同步功能可以执行可靠的主/从操作，以防止放大器出现串扰，而无需担心同步信号丢失。如果从属放大器的内置处理器检测到不稳定或丢失的同步信号，则内部时钟将接管该信号，以预先选定的标称频率继续。恢复正常的同步脉冲后，振荡器将返回到从属模式。



注:

1. 只能将一个放大器设置为主放大器。其它所有放大器必须配置为从放大器。
2. 所有放大器必须具有相同的载波频率设置。
3. 一个主放大器可同步多达四个从放大器。
4. 单个铝箔屏蔽导线最适合用于同步布线中。可以使用铝箔屏蔽双绞线。尽可能使用最短的电缆。



通用规格

电气性能:

电源要求 115 伏交流电 $\pm 10\%$, 50-400 赫兹;
220 伏交流电 $\pm 10\%$, 50-400 赫兹
(开关可选)

线路电压调整率 $\pm 10\%$, 输出不改变

变换器励磁

电压 标称 3.5 伏 rms (对于 0.5 伏 rms,
开关可选)

频率 2.5、5.0 和 10.0 千赫 (开关可选)

电流 45 毫安 rms (最大)

模拟输出:

电压输出

双极性 ± 10 伏直流电 (最大 10 毫安)

单极性 0-10 伏最大直流电 (最大 10 毫安)
(带 100% 零点迁移)

输出阻抗 $< 1\Omega$

噪声和纹波 在励磁为 2.5 千赫时 < 3 毫伏 rms

电流输出 4-20 毫安

最大环路电阻 700Ω (加上内部反馈环路); 1000Ω
(加上 24 伏直流电外部反馈环路)

噪声和纹波 10 微安 rms (最大)

频率响应 (标称): -3 分贝, 250 赫兹, 2.5 千赫励磁;
500 赫兹, 5.0 千赫励磁;
1000 赫兹; 10 千赫励磁

放大器特性:

灵敏度范围

高增益 0.040 至 0.9 伏交流电 rms 输入
=10 伏直流电输出

低增益 0.500 至 10.0 伏交流电 rms 输入
=10 伏直流电输出

注: -5 伏直流电输出=4.0 毫安电流
输出; +5 伏直流电输出=20 毫安电
流输出; 0 伏直流电输出=12 毫安
电流输出

输入阻抗 $100k\Omega$

零点调整范围 $\pm 110\%$ 满刻度输出

相移补偿 最大 $\pm 120^\circ$

非线性度和迟滞 $\leq 0.05\%$ 满刻度输出

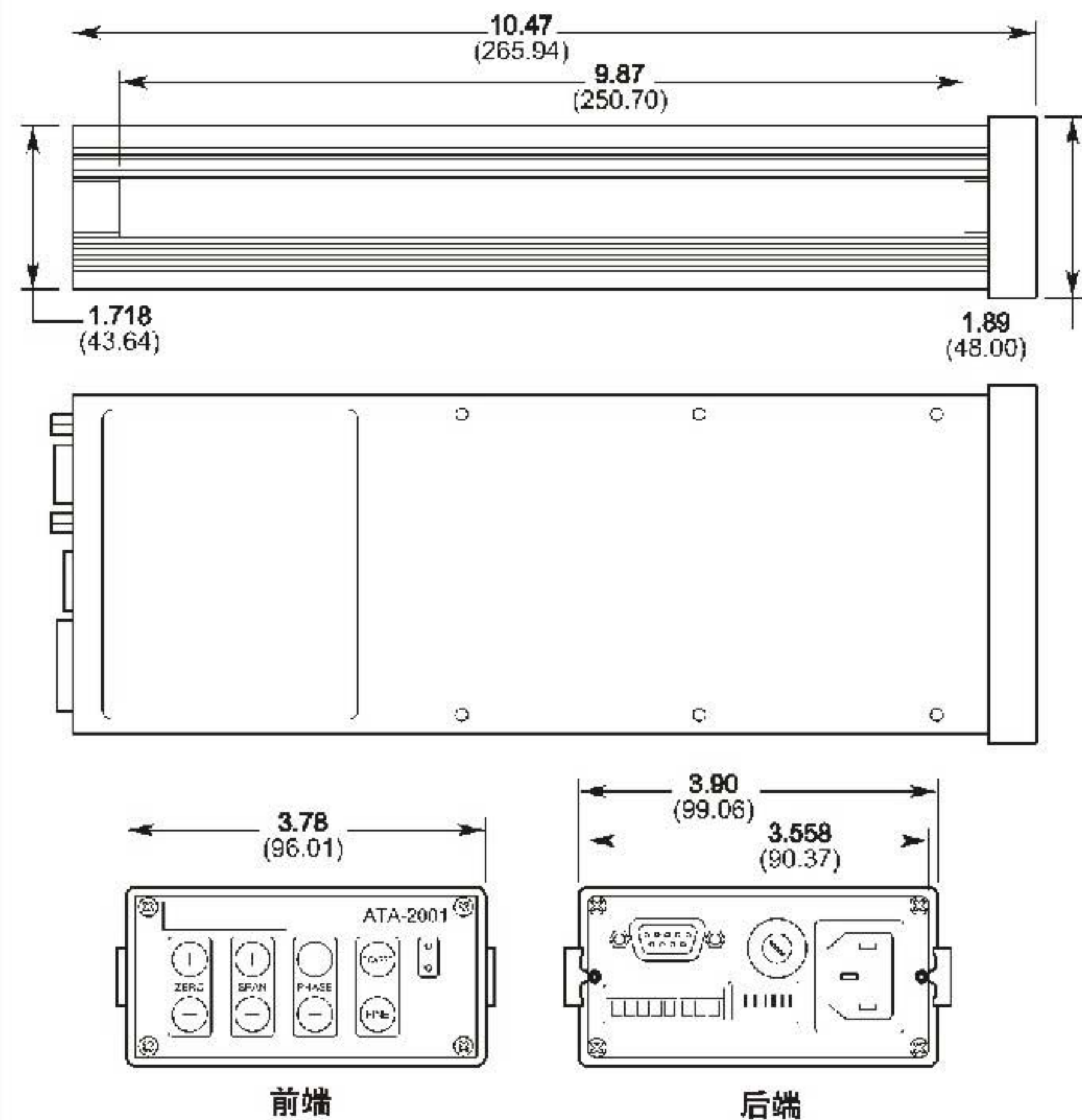
稳定性 小于满刻度输出的 $\pm 0.05\%$ (20 分钟
之后)

温度参数 $\leq 0.02\%$ 满刻度输出/ $^\circ F$ (0.04%/ $^\circ C$)

工作温度 -40° 至 $185^\circ F$ (-40° 至 $85^\circ C$)

重量 2.1 磅 (950 克)

尺寸 英寸 (毫米)



选型方法

按型号订购。

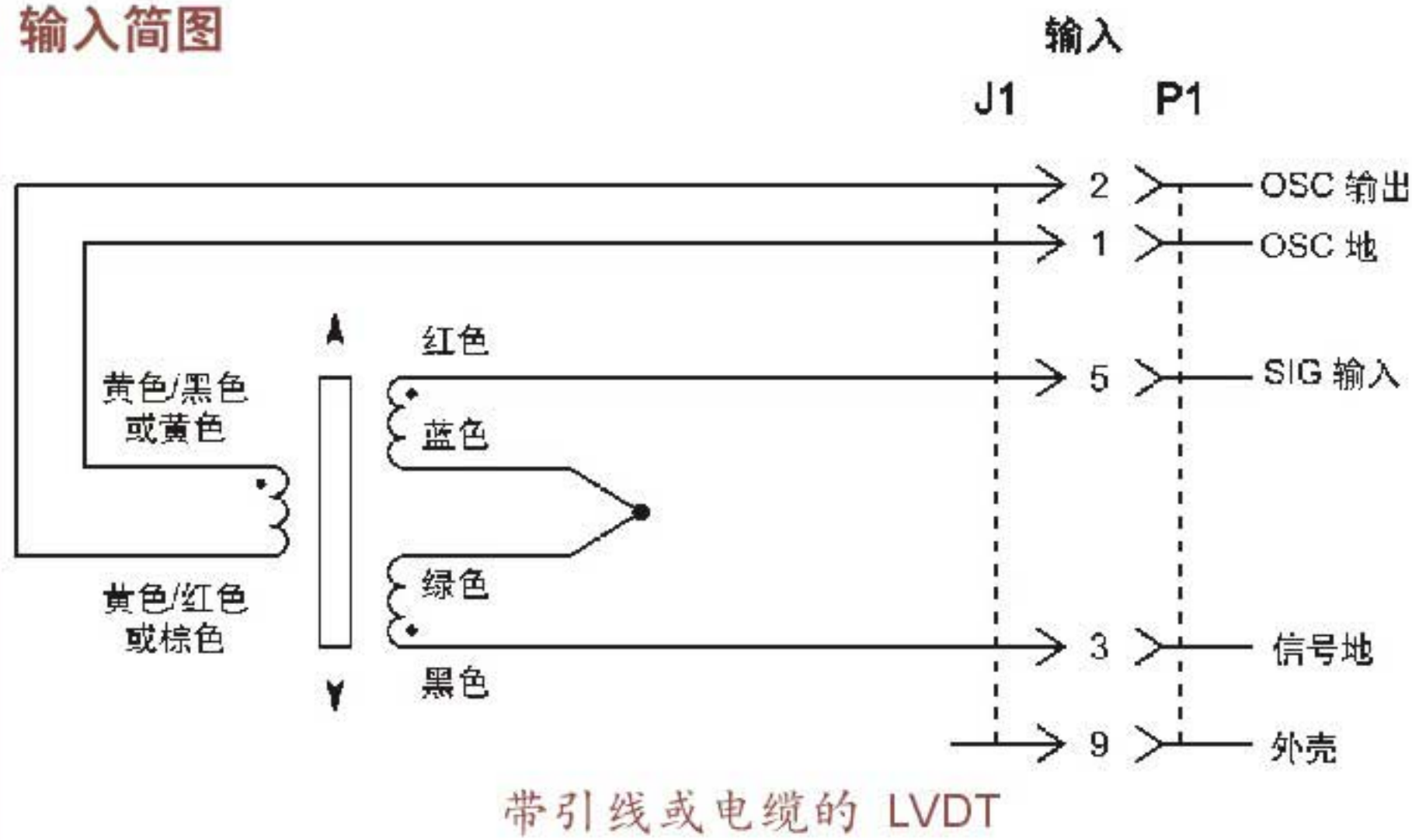
型号

ATA-2001

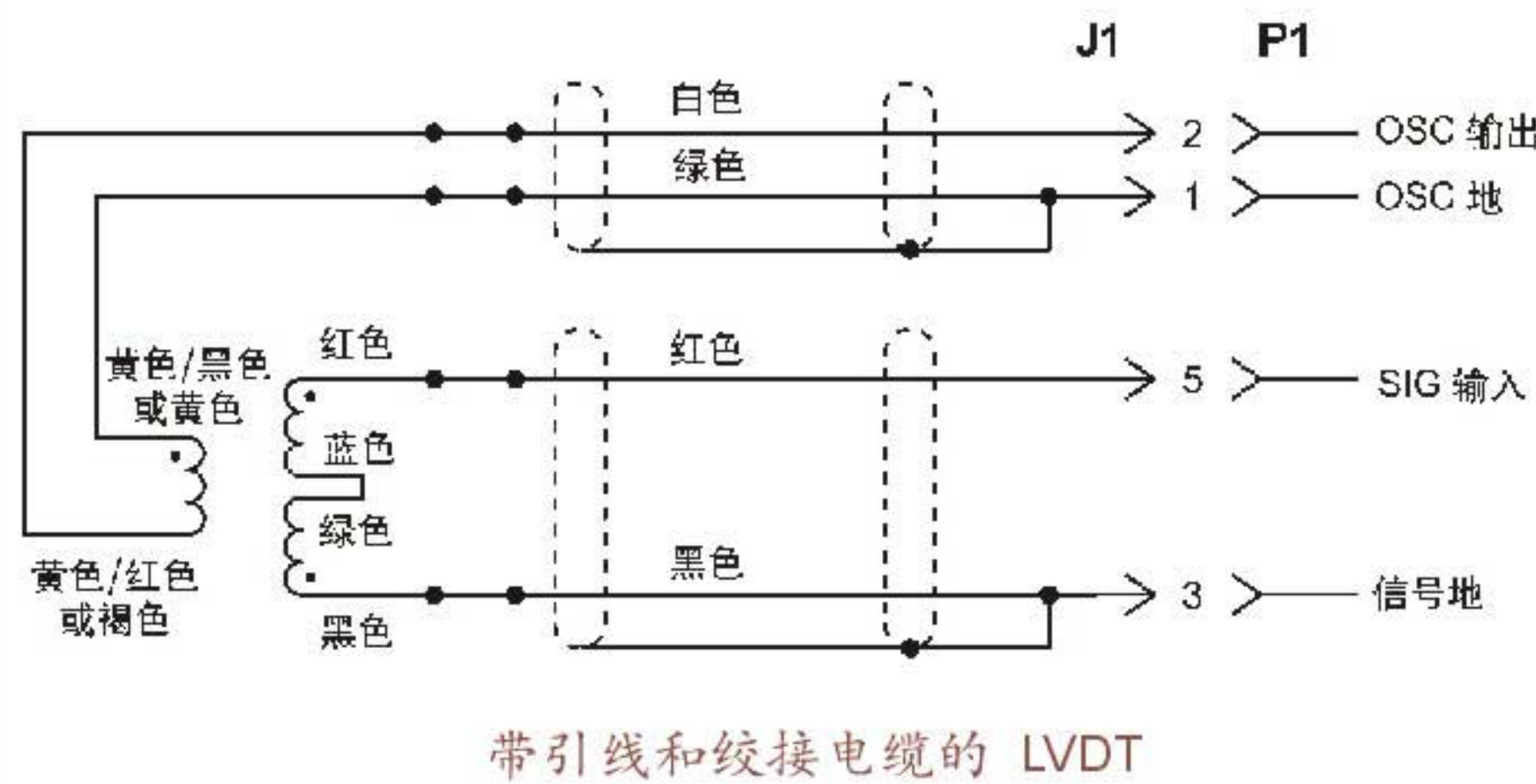
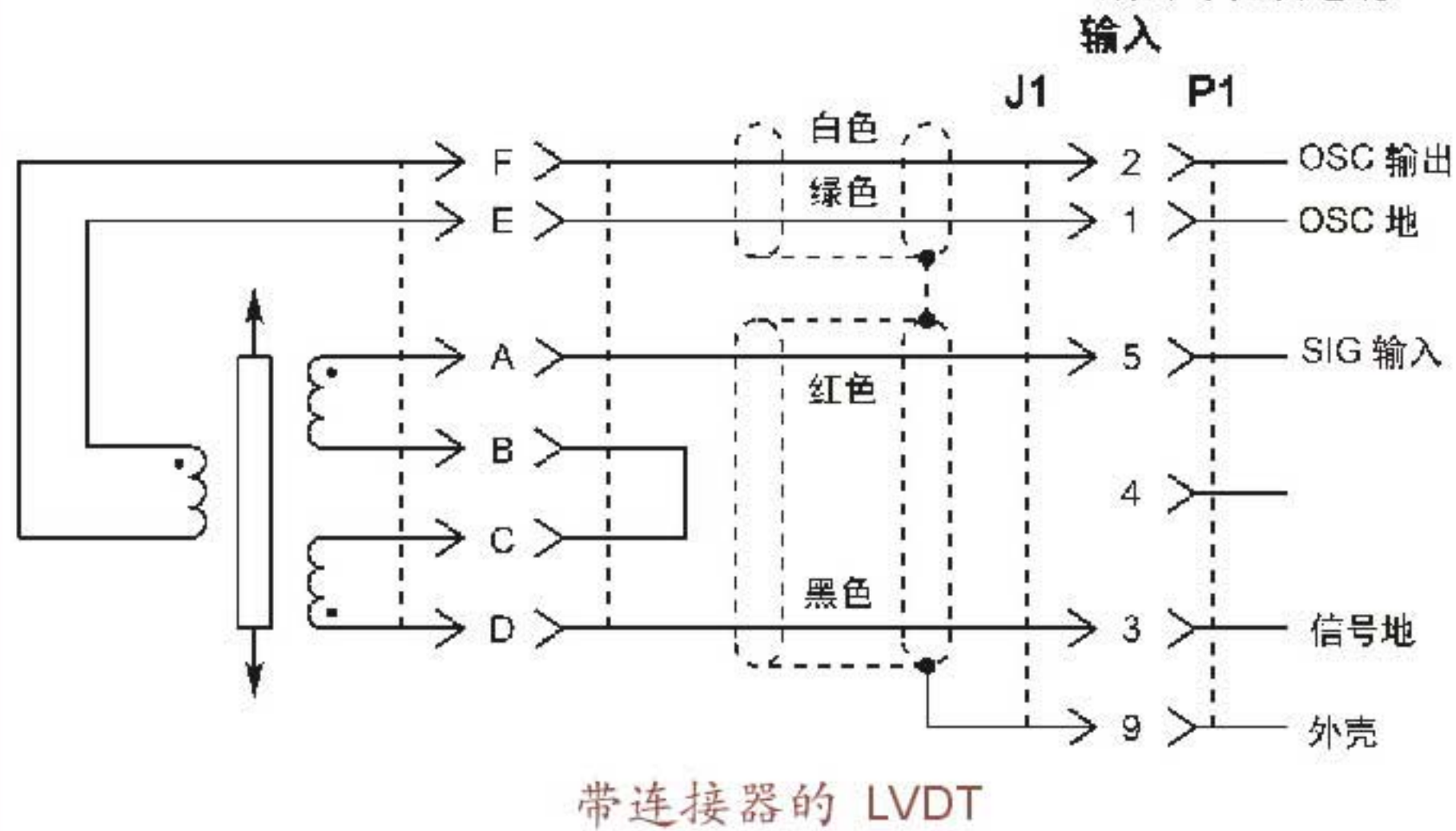
ATA-2001 LVDT 放大器

真正具备数字校准功能的模拟信号调制器

输入简图



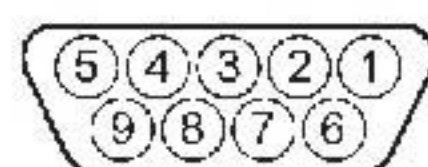
Belden 8723 或同等性质电缆



连接至输入 J1	引脚 1	引脚 2	引脚 3	引脚 5	引脚 9
LBB315PA-200 PCA-499	蓝色	红色	白色	绿色	屏蔽
所有其它 LBB 和彩色编码 LVDT	黄色/黑色或黄色	黄色/红色或褐色	黑色	红色	屏蔽
字母编码	E	F	D	A	

注：在所有外壳中，中心分接头必须连接在 LVDT 位置。

P1

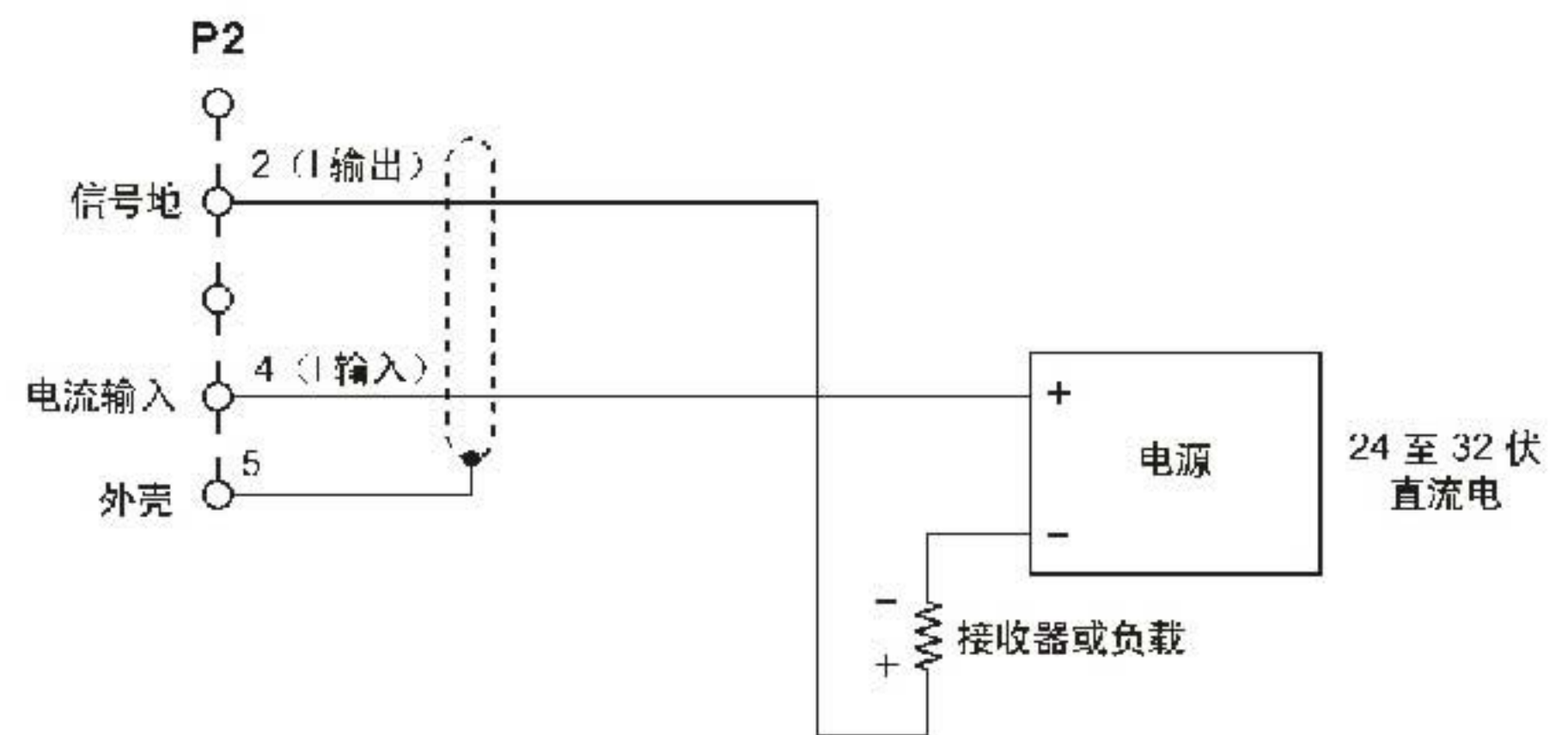
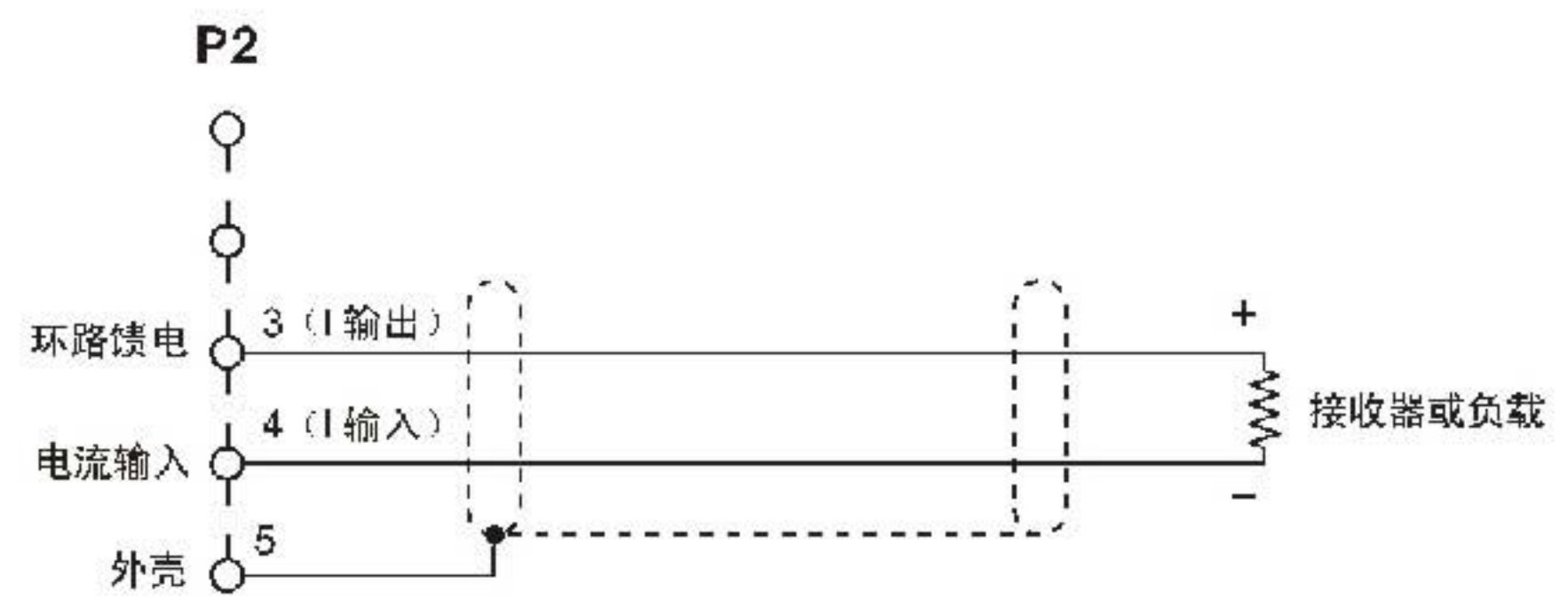
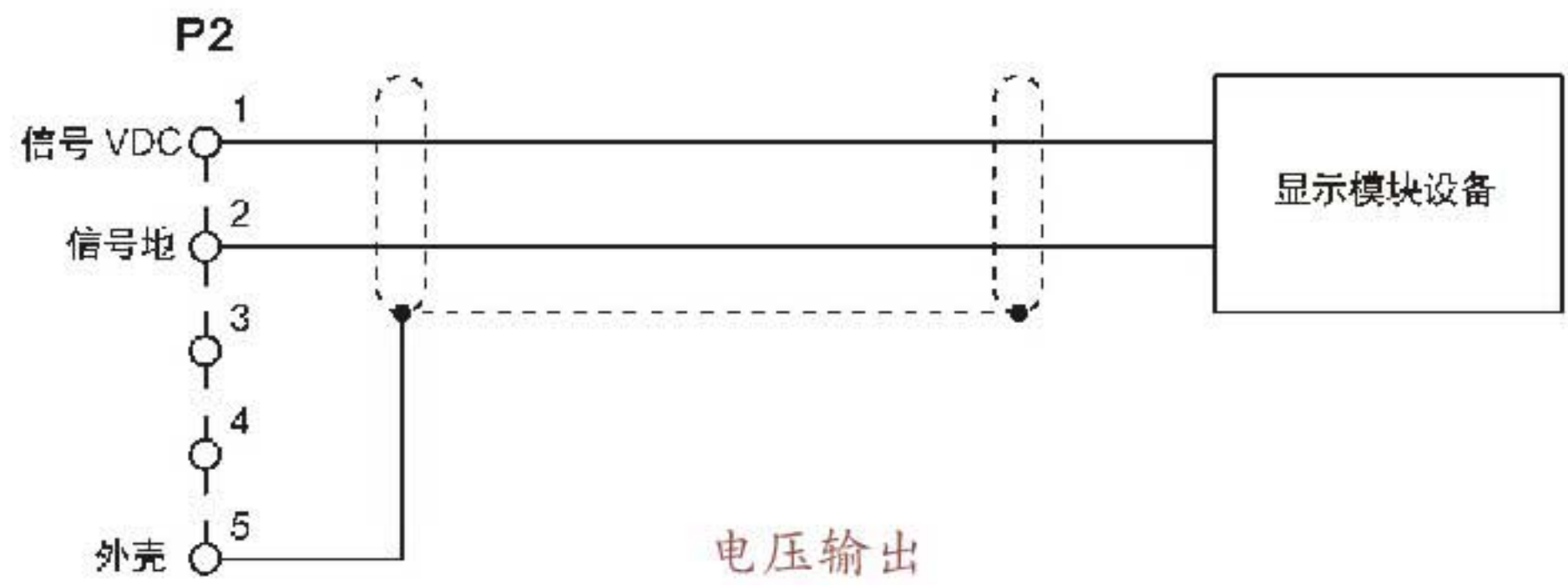


输入连接器

配合连接器的后视图
(布线端)

带连接器的输入连接 LVDT

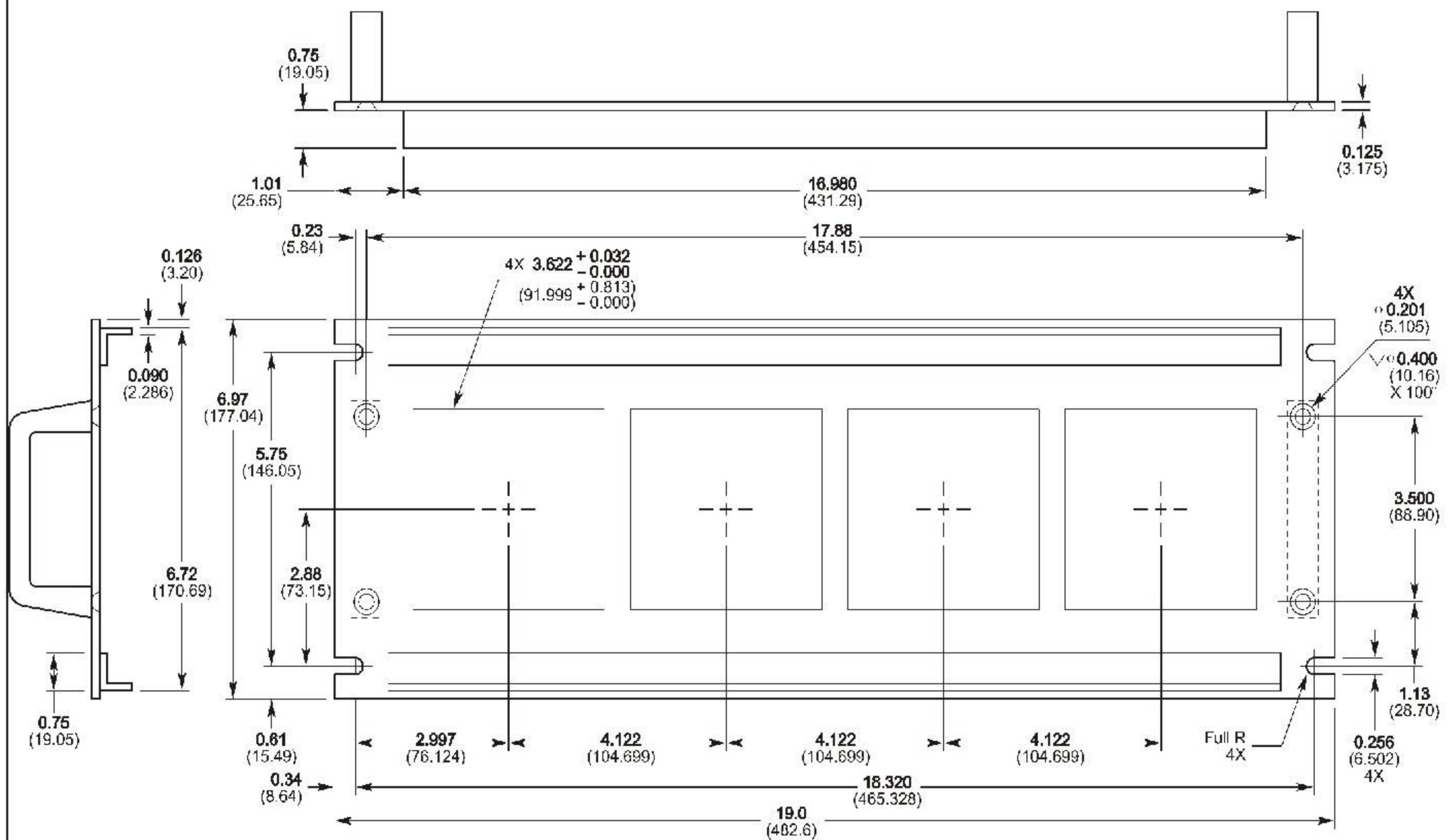
输出简图



安装固定板

英寸 (毫米)

可以配合多达八个 ATA 放大器 (第 118 页)、八个 PML 1000 (第 116 页) 或四个 MP 系列显示模块/控制器 (第 114 页)。



选型方法

按型号订购。

型号

安装固定板