

LonWorks 通用网络终端匹配器用户手册

产品型号：LON-TR03



LonWorks 网络终端匹配器俗称网络终端电阻，是为了抑制信号在双绞线中传输时产生信号反射，引起波形失真使得通讯错误而设计的网络信号终结器，是确保 LonWorks 网络可靠通讯而必须的网络部件。四星电子出品的通用网络终端匹配器 LON-TR03 是专为 LonWorks 网络而设计的通用终端匹配器，适用于 TP/FT-10、TP/XF-78、TP/XF-1250 多种收发器和网络拓扑结构，具有消除网络信号反射，降低通讯噪音，增加网络吞吐量，提高网络可靠性，抑制信息包出错，能极大的改善和提高 LonWorks 网络性能。

特性和技术规格

- 符合 LonMark 标准。抑制信号反射，降低通讯噪音，增加网络吞吐量，提高网络可靠性。
- 适用于 TP/FT-10、TP/XF-78、TP/XF-1250 多种双绞线收发器和网络拓扑结构。
- 拨码开关选择 LonWorks 网络类型；连接接口：接线端子，无极性连接。
- 双绞线类型：推荐 Belden8471。
- 无需供电。

- 防护等级：IP20。
- 工作温度：-40~+85℃。
- 外形尺寸：65mm×51mm×26mm（长×宽×高），重量：40 克。
- 安装方式：DIN35mm 标准导轨安装。

LON-TR03 通用 LonWorks 网络终端匹配器无须电源，与网络连接采用接线端子，安装时，必须根据网络拓扑结构和（或）收发器类型设置拨码开关。

接线端子信号定义

| 端子名称 | 说 明 |
|------|--------------------|
| A | LonWorks 信号端子，无极性。 |
| B | LonWorks 信号端子，无极性。 |
| SLD | 接电缆屏蔽层 |

拨码开关对应的网络类型

| 网络类型 | | 开关位置 | | |
|---------------------|----------|------|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 |
| TP/FT-10 | 自由拓扑，单终端 | ON | OFF | OFF |
| | 总线拓扑，双终端 | OFF | ON | OFF |
| TP/XF-78、TP/XF-1250 | | OFF | OFF | ON |
| 断开终端 | | OFF | OFF | OFF |
| 错误的终端 | | 其它位置 | | |

有些 LonWorks 产品的收发器使用的是 RS485 接口，对于这种 RS485 网络通常用 120 欧姆电阻作为终端电阻即可，为了提高网络的可靠性，可选用四星电子或西门子公司的有源终端电阻。

使用方法

1、TP/FT-10 网络自由拓扑结构：

TP/FT-10 网络自由拓扑使用单个网络终端匹配器，将拨码开关 1 拨到 ON 位置，可组成单终端总线型、星形、环形和混合型网络拓扑，各段电缆（总线和各支线）长度之总和最大为 500 米，最多节点数量为 64 个。

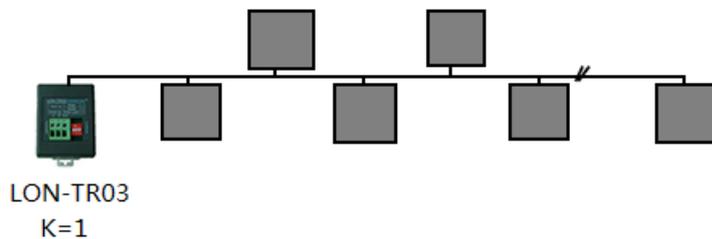


图 1-1 TP/FT-10 网络单终端总线拓扑

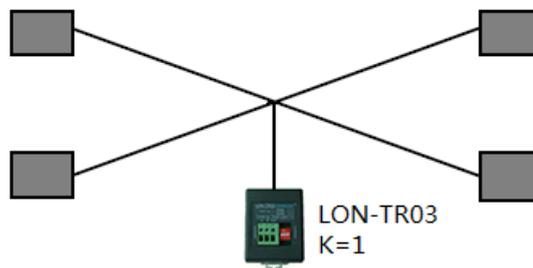


图 1-2 TP/FT-10 网络星形拓扑

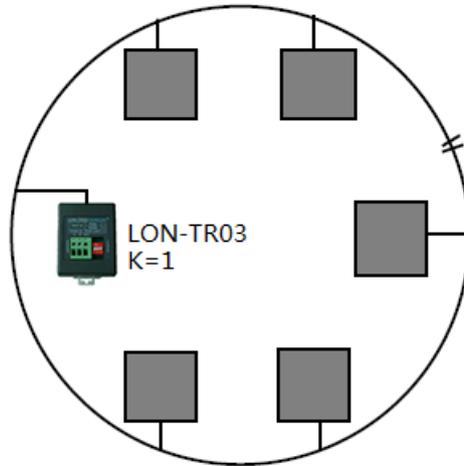


图 1-3 TP/FT-10 网络环形拓扑

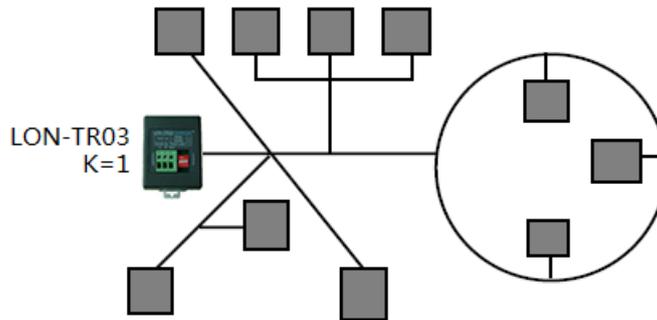


图 1-4 TP/FT-10 网络混合型拓扑

2、TP/FT-10 网络总线型拓扑结构：

TP/FT-10 网络总线型拓扑须使用二个网络终端匹配器，将拨码开关 2 拨到 ON 位置，可组成双终端总线拓扑结构，最大电缆长度为 2700 米，最多节点数量为 64 个。

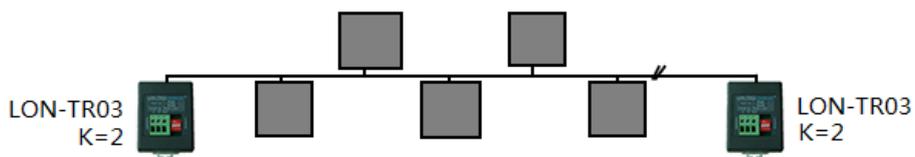


图 2-1 TP/FT-10 网络双终端总线拓扑

3、TP/XF-78、TP/XF-1250 网络拓扑结构：

TP/XF-78、TP/XF-1250 网络为双终端总线型拓扑，须使用二个网络终端匹配器，将拨码开关 3 拨到 ON 位置，TP/XF-78 网络的最大电缆长度为 1400 米，最多节点数量为 64 个；TP/XF-1250 网络的最大电缆长度为 130 米，最多节点数量为 64 个。

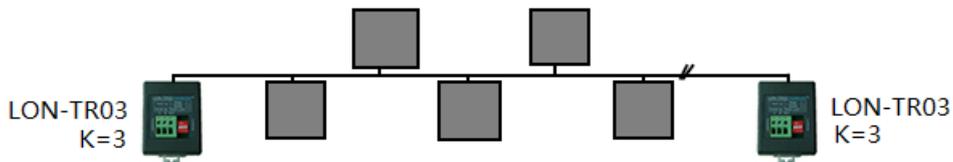


图 3-1 TP/XF-78 和 TP/XF-1250 网络双终端总线拓扑

如果网络电缆长度或节点数量超过 LonWorks 标准规定的范围，则需要使用中继器或集线器来延长或分割网络总线，如四星电子出品的可扩展的 LonWorks 中继器集线器 FS-LON-RPT；更远距离传输或需要防干扰抗雷击可选用四星电子出品的 LonWorks 光纤链路适配器 FO2-LON-S。