

RS232C/RS530 转换器

RSCV-S

用户手册



大连菱科数据通信技术有限公司

目 录

第一章 前言	1
1-1 概要.....	1
1-2 特征.....	1
1-3 何谓 RS530.....	1
1-4 连接构成图.....	2
1-5 用户登记.....	3
1-6 商品包装.....	3
第二章 物理说明	4
2-1 说明.....	4
2-2 内部构成图.....	5
2-3 外观图.....	6
2-4 直流电源外观图.....	7
第三章 运行说明	8
3-1 RS232C 连接器.....	8
3-2 RS530 接口.....	9
3-3 RS530 侧的控制信号线.....	10
3-4 [RSCV-S]相互连接.....	12
售后服务	13

第一章 前言

1-1 概要

非常感谢您购买[RSCV-S]。

[RSCV-S] 是日本 DATA-LINK 公司研制的 RS232C 和 RS530 信号转换器,连接不同规格的通信的连接器形状的接口。

第一章叙述的是特征, 使用环境部分;

第二章叙述的是尺寸、构成、消耗电流等物理说明;

第三章叙述的是连接, 使用等运行说明。

1-2 特征

- I 实现 RS232C 到 RS422 信号电平的转换;
- I 最大通信速率: 115200bps;
- I 使用 2 个[RSCV-S], 可以把 RS232C 机器间的最大通信距离延长至 1200 米;
- I RS232C 侧的接口为 Dsub25 针式插座(DCE)。可直接连接到个人电脑、工作站、终端机器等 RS232C 端口(DTE)来使用;
- I 变换 RS232C 侧数据线的 TXD/RXD, 控制信号线的 RTS/CTS, DTR/DSR 共计 6 线;
- I RS530 侧的连接接口是 Dsub25 管脚插孔;
- I [RSCV-S]的供电方法为, : ①可选的直流电源 (形式: AD-150T)
②通过 RS232C 端口的 9 管脚供电。

1-3 何谓 RS530

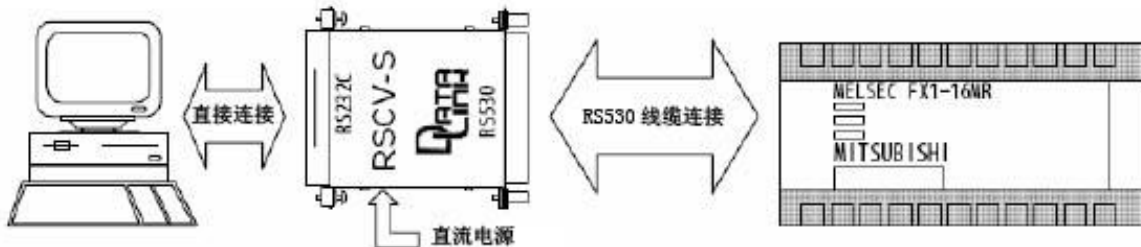
RS530 是定义数据终端装置(DTE)和数据回路终端装置(DCE)之间的机械接口特性的 25 管脚连接器规格, 是 EIA 在 1987 年 3 月研发的。其特性与 RS422 相同。

也就是说, RS530 是把 RS422 的特性规格化到 Dsub25 管脚的。因此, 可直接连接到 RS422 机器使用。

1-4 连接构成图

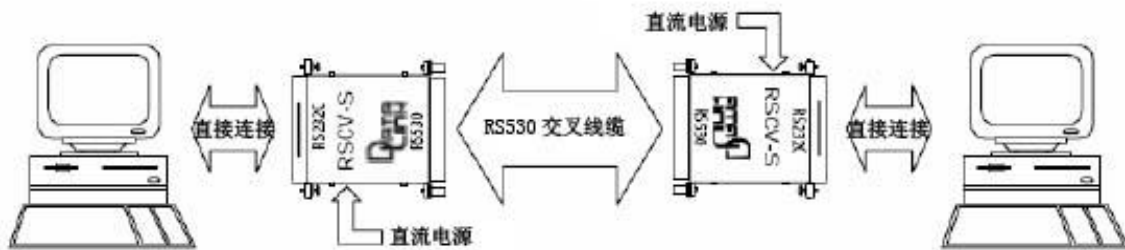
连接 RS232C 机器和 RS422 机器

例：连接 NEC 的 PC9801(除了 NX 系列) 和三菱电机制作的 MELSEC。



延长 RS232C 机器间距

例：远距离连接 2 台 NEC 的 PC9801(除了 NX 系列)。



连接到本公司的多路切换器

例：[DMX404-RR]放到远距离。



1-5 用户登记

购买本品后，请您尽快将用户登记卡寄回本公司，以便登记。登记后的用户，方可享受本公司提供的版本升级、新品信息等各种服务。

1-6 商品包装

[RSCV-S] 包括以下内容，请您及时确认，如果缺少，请与购买处或本公司的营业部联系。

Ⅰ [RSCV-S]	1 台
Ⅰ AC 电源 AD-150T	1 台
Ⅰ 用户登记卡	1 个
Ⅰ 用户手册（本书）	1 册

第二章 物理说明

2-1 说明

[RSCV-S]

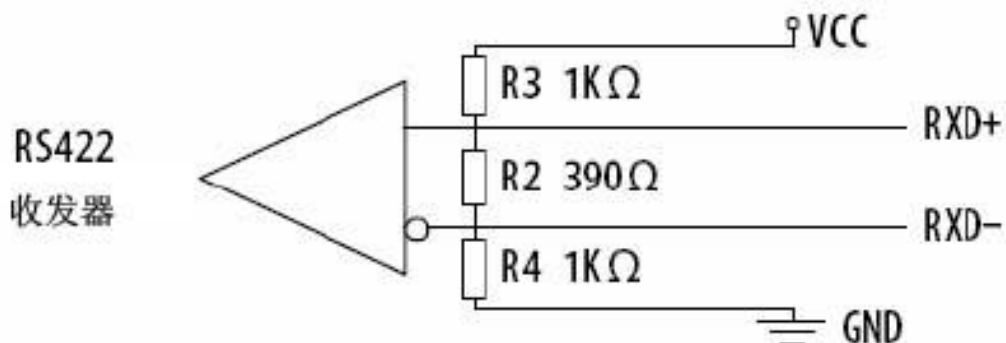
运行条件	温度 $\pm 0 \sim +50^{\circ}\text{C}$ 湿度 30 ~ 80% (但没有结露)
保存条件	温度 $-30 \sim +80^{\circ}\text{C}$
尺寸	宽: 53mm 高: 19mm 长: 61mm
重量	约 49 g
耗费电流	最大 5V/110mA
最大通信速度	115200 bps

[交流电源]

运行条件	温度 $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$
湿度	80%以内 (但没有结露)
尺寸	宽: 69mm 高: 42mm 长: 51mm
(不包括插头和电线)	电线长: 1780mm(不包括本体, DC 插头)
重量	约 250g
规格	输入: AC220V 50/60Hz 输入功率 7VA 输出: DC7V/500mA (铭牌所示)
输入电压范围	AC220V $\pm 10\%$
输出电压	空载电压: 直流 9V 以下 (额定输入时) 500mA 负载时的电压: DC6V $\pm 5\%$ (额定输入时)
输出插头	外径 $4.75\Phi \pm 0.1$ 内径 $1.7\Phi \pm 0.1$ 长度 9.5 ± 0.3 (EIAJ RC5320 标准) 内侧+ 外侧-

[关于网络失效保护装置]

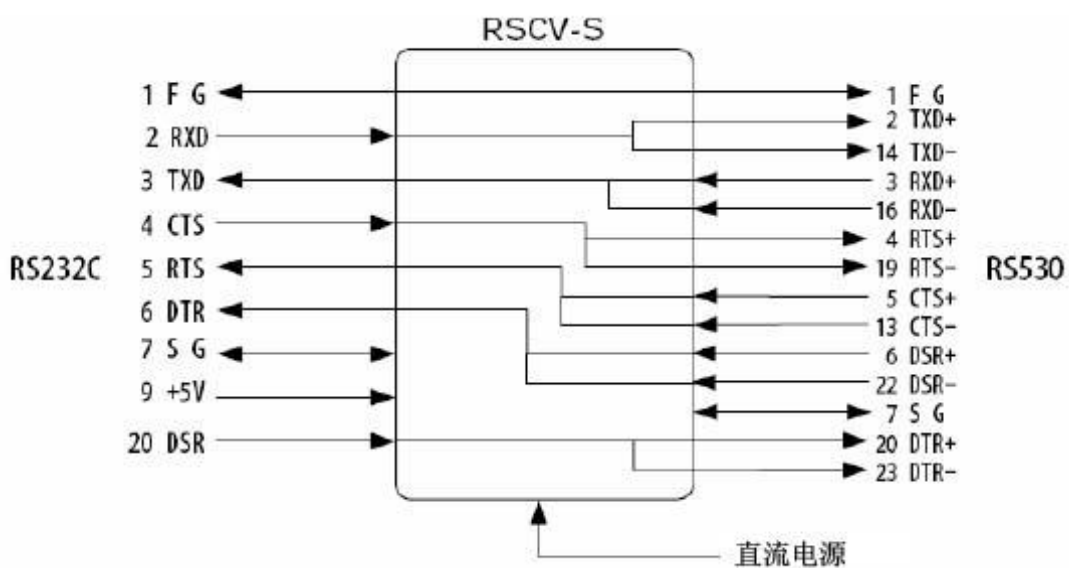
RS422 接收线有可能因接收对方机器的状态 ※1 而不稳定※2。为了避免这种现象，[RSCV-S] 在数据线、+5V、GND 间附加电阻网络（网络失效保护装置）。



※1 没有接通电源、发送线为关闭、驱动能力有限。

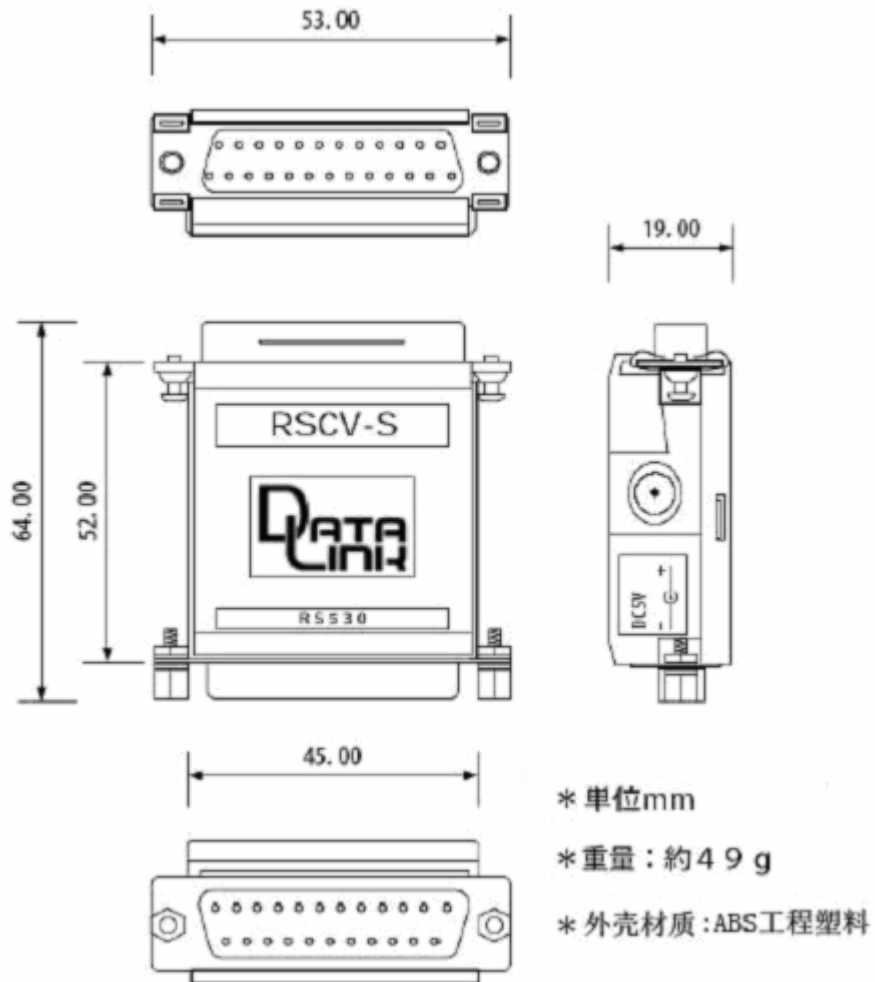
※2 接收到了数据，但数据不正确、失真。

2-2 内部构成图



2-3 外观图

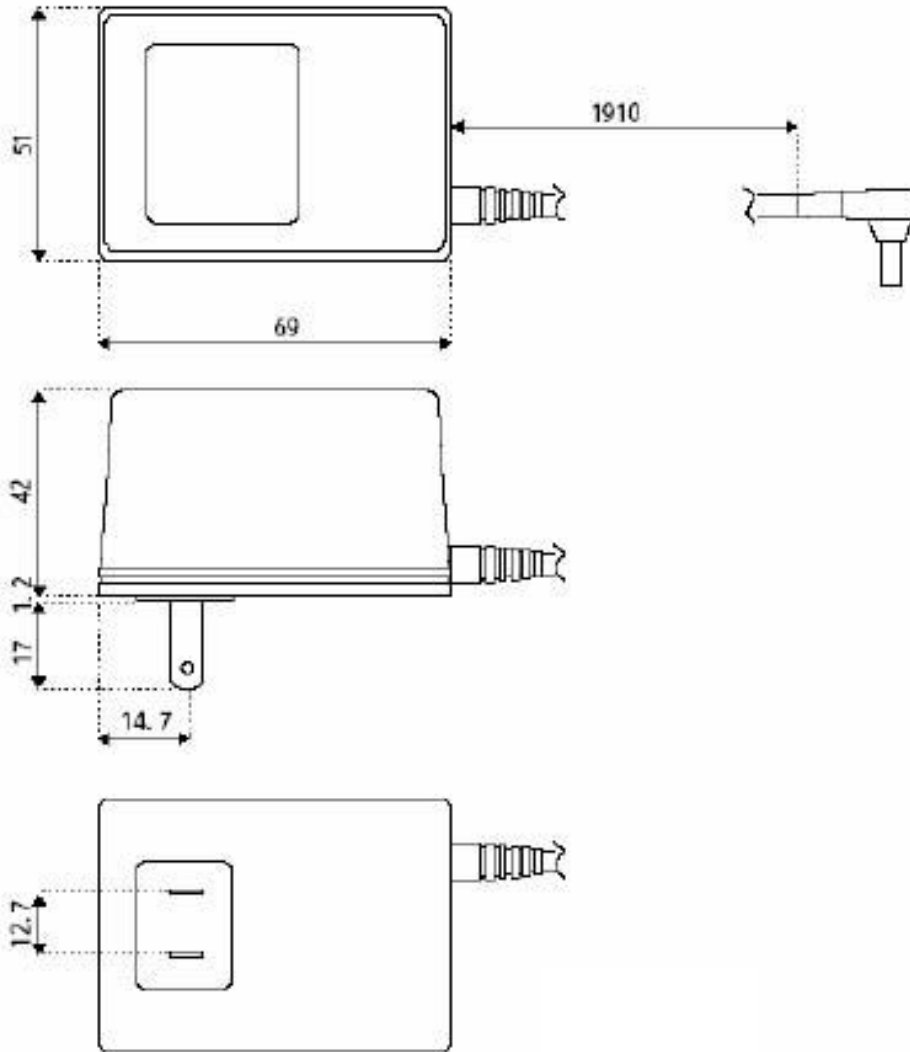
[RSCV-S]



- | | | |
|---|------------|--------------------------------|
| I | RS232C 连接器 | Dsub25P 插针
使用螺丝：M2.6×6 插针螺丝 |
| I | RS530 连接器 | Dsub25P 插孔
使用螺丝：M2.6×6 插孔螺丝 |
| I | DC 插孔 | (EIAJ RC5320 标准) 内侧+ 外侧- |

2-4 直流电源外观图

[AD-150T]



第三章 运行说明

3-1 RS232C 连接器

[RSCV-S]的 RS232C 接口使用的是 EIJ 规格的 DCE(调制解调器)。连接器接口为 Dsub25 管脚的插针。可直接连接到 NEC 研发的 PC9801 系列, Sun Microsystems 公司研发的 SPARC 工作站等带有 Dsub25 管脚标准插座的 RS232C 端口使用。

引脚号	信号名	方向	说明
1	F G	-	屏蔽地
2	RXD	←	数据接收
3	TXD	→	数据发送
4	CTS	←	允许发送
5	RTS	→	请求发送
6	DTR	→	数据终端准备好
7	S G	-	信号地
9	+5V	-	电源供给
20	DSR	←	数据准备好

←: 输入信号

→: 输出信号

没有标记的管脚, 全部为 NC(未连接)。

请注意

⚠ 从第 9 个管脚供电时, 请供 5V(±5%)/150mA。

并且不要与直流电源同时使用。有可能破坏机器。

⚠ 通过电缆连接 RS232C 机器时, 有些 DCE 的各信号线的标记是相反的, 连接时请注意不要弄错输入和输出。

3-2 RS530 接口

以 EIA_RS530 的 DTE 为标准。连接器接口是 Dsub25 插孔管脚。

引脚号	信号名	方向	说明
1	F G	-	屏蔽地
2	TXD+	→	数据发送+
3	RXD+	←	数据接收+
4	RTS+	→	请求发送+
5	CTS+	←	允许发送+
6	DSR+	←	数据准备好+
7	S G	-	信号地
13	CTS-	←	允许发送-
14	TXD-	→	数据发送-
16	RXD-	←	数据接收-
19	RTS-	→	请求发送-
20	DTR+	→	数据终端准备好+
22	DSR-	←	数据准备好-
23	DTR-	→	数据终端准备好-

←：输入信号

→：输出信号

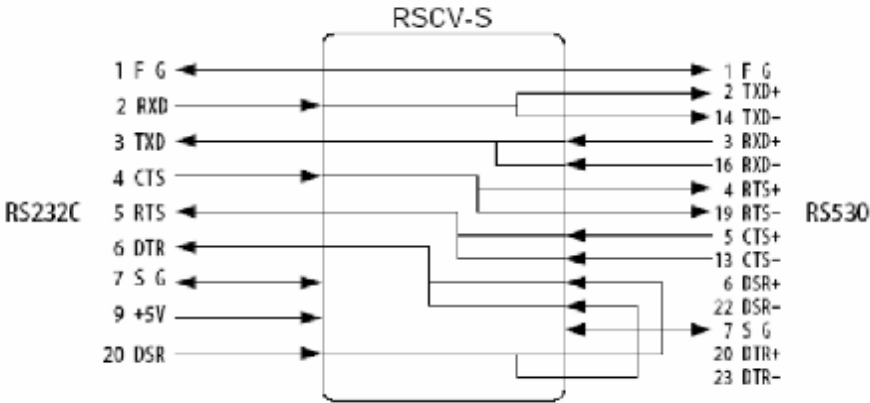
没有标记的管脚，全部为 NC(未连接)。

※ RXD+,RXD-用 390 Ω 电阻处理了终端。

3-3 RS530 侧的控制信号线

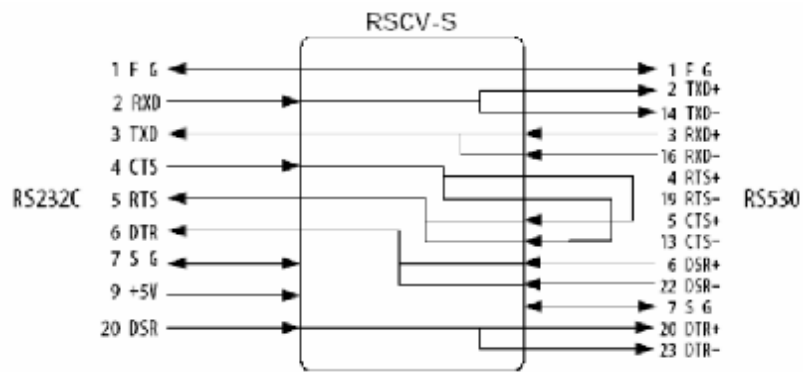
连接的 RS530(RS422)机器没有使用控制信号线时，在[RSCV-S]侧进行短路处理。

(1) 连接机器没有使用 DTR/DSR。



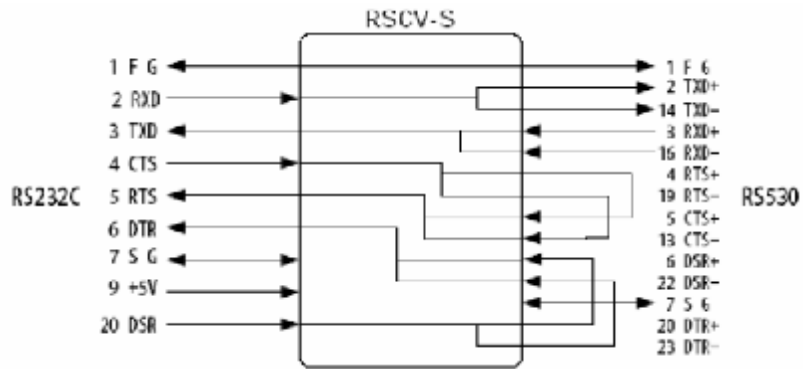
⌋短路 DTR+(20)和 DSR+(6) ,DTR-(23)和 DSR-(22)。

2) 连接机器没有使用 RTS/CTS。



I 短路 RTS+(4)和 CTS+(5),RTS-(19)和 CTS-(13)。

(3) 连接机器没有使用控制信号线。



I 短路 RTS+(4)和 CTS+(5),RTS-(19)和 CTS-(13)。

I 短路 DTR+(20)和 DSR+(6),DTR-(23)和 DSR-(22)。

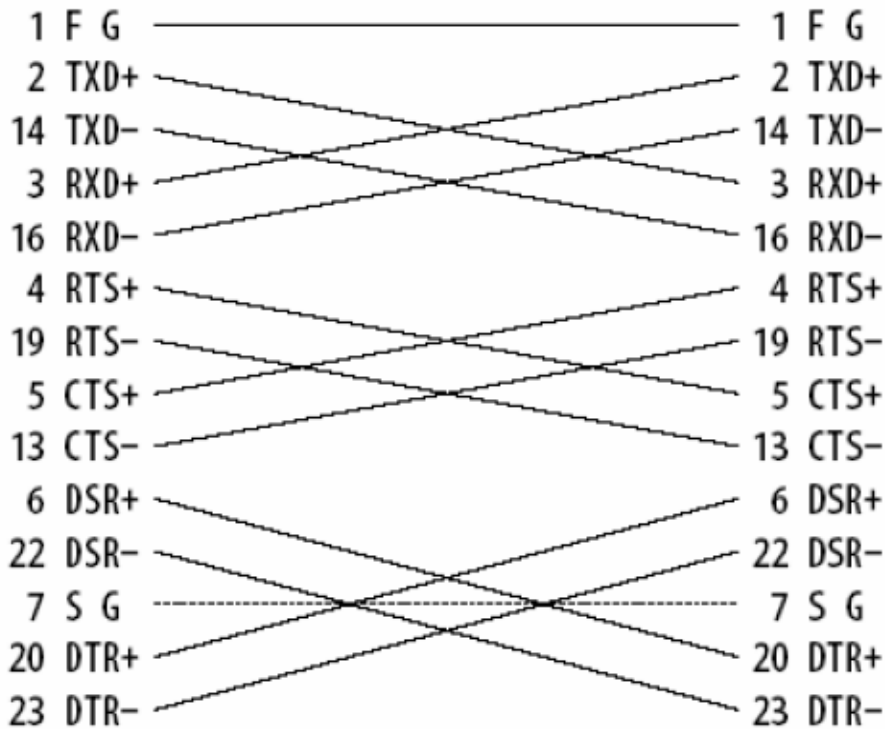
请注意:

短路处理通过[RSCV-S]的 RS530 侧外部（连接电缆的接口内部等）进行。

如果在 RS232C 侧进行，可能破坏机器。

3-4 [RSCV-S]相互连接

RS530 侧接口为 DTE。因此，使用 2 个[RSCV-S]延长 RS232C 机器时，[RSCV-S]间的 RS530 电缆为交叉电缆。持有 RS232C 机器不使用的控制信号线时，同样进行前项控制信号线的短路处理。



RS422 电缆没有特殊指定，AWG24~26,线径 0.4 ~0.7mm 适用于通信。

请注意

- ❏ 机器间产生电位差时，FG(1)有可能破损。没有从远距离的共同直流电源线进行供电时，不需要连接 FG。
- ❏ RS530 通过+线，-线的差动传送信号，因此不需要 GND。因此，[RSCV-S]之间互相连接时，不需要 SG(7)接线。SG 和 FG 都有可能因机器间产生电位差而引起机器的破损。

售后服务

1. 本公司产品质量保证期为一年（从发售之日算起），质量保证期内若产品出现质量问题，免费维修或更换；从第二年到第五年，实行有偿维修；产品发送时间依据产品序列号确定；产品维修时间不超过 5 个工作日。

2. 下列情况，本公司提供有偿维修：

- (1) 购买后，由于机械原因（碰撞、掉地等）造成损伤；
- (2) 因使用不当，或自行改造、修理产生的故障；
- (3) 火灾、地震等自然灾害或电压异常等外部原因；

3. 产品故障时，不进行上门维修。请寄到本公司，或销售点进行维修。

4. 随时提供技术咨询。

电话：0411-84753889

传真：0411-84753892

E-mail: support@data-link.com.cn

地址：大连市高新园区火炬路 1 号 A 座 405

邮编：116025

5. 上述内容仅在中国大陆地区有效。