

警报接收器板

TLR+

安装指导

目 录

警报接收器TLR+板.....	1
如何安装TLR+接收器.....	1
如何配置TLR+接收器.....	1
软件工具COMIRQ.....	2
物理特性.....	2
体积.....	2
缓冲储存器.....	3
打印机端口.....	3
电话插口.....	3
外部电池联接器.....	3
蜂鸣报警.....	3
CMOS 锂电池.....	3
报警接收器 SA-TLR+.....	4
SA-TLR+的安装.....	4
SA-TLR+的配置.....	4
SA-TLR+的物理特性.....	4
设置SA-TLR+/TLR+--Firmware 3.8.1+.....	5
设置TLR+--Firmware 3.8.1 之前的版本.....	9
原有及Ademco 685 仿真模式.....	9
Surgard仿真模式.....	9
传送速率.....	12
格式及符号传送.....	12
接收.....	12
监听, 双声道.....	12

TLR+原有模式传送至计算机及打印机.....	13
Ademco 685 仿真模式传送至计算机及打印机.....	16
从TLR+送至TLR+打印机端口的信息.....	16
数据重复传送至另一台计算机 (PC685.EXE).....	16
保用期.....	..18

警报接收器板TLR+

用于PC及PC兼容机的双线警报接收器板TLR+是MCDI的产品，有五年的保用期。

如何安装TLR+接收器板

TLR+板设计来安装于IBM-PC或PC兼容机如：PC AT,386,486及以上类型计算机的一插口，须要有一标准机架来安装此产品。

打开计算机机架之顶盖，将板轻轻插入第一个空闲之插口，确保板端部之金属托架指向机架之后部，母线联接器指向机架之底部并要紧紧推进母线。用螺丝刀将板背部托架紧紧安于计算机之机架上。

如何配置TLR+接收器

TLR+接收器之缺省配置为地址3E8与COM3及IRQ5相对应，如果选中其它的COM及IRQ，其详细说明，请参阅“设置TLR+接收器”

确保选定用于TLR+接收器之COM口上无任何其它设备

检查在COM口上之其它设备可用如下所示之debug指令或可在计算机起动时查看串行接口的状态。

```
C:\>debug <enter>
-d40:0<enter>
0040:0000      F8 03          F8 02          E8 03          E8 02  .....
                (COM1)          (COM2)          (COM3)          (COM4)
-q<enter>      退出debug程序
```

例如：如果-d40:0表显示如下数据：

```
0040:0000      F8 03          F8 02          00 00          00 00  .....
```

它表明3E8和2E8与端口COM3和COM4相应是可行的。

S2: 旋转开关用以为TLR+接收器定义通讯端口地址。每台微机最多可安装8块接收器，

有16个地址可以选择，其中地址1至4为所供知的COM1至COM4：

1=3F8	2=2F8	3=3E8 (缺省)	4=2E8
5=338	6=318	7=308	8=2A8
9=298	A=288	B=268	C=258
D=248	E=238	F=228	0=218

JP4: 接收器复位触点。有两种选择：

1. 一个短路电路将接收器复位至用户配置。
2. 一个四秒之内的双重短路电路可将接收器复位至如在 < 设置TLR+接收器 > 中所表明的缺省配置。

JP3: 一块以上板的链联接器。仅允许一台外部打印机为所有的接收器板服务。若安装一块以上的接收器板，可用桥形接片联接所有的接收器板，将并行打印机电缆联于最末的板上。若从前面看计算机的内部，最后一块板是最右边的板。最后的接收器板必须给予在所有板中的最高地址。

BT1: 机装CMOS微电池以保持日期，时间和用户配置。

软件工具COMIRQ

COMIRQ是一软件工具，用于设置COM及IRQ。当订购TLR+及SA-TLR+时。有一张软盘其内有该程序。

COMIRQ可检查由TLR+发往PC的信号，并找出空闲的IRQ。COMIRQ是一DOS程序。命令COMIRQ后面要有参数

例如：COMIRQ 3,5 (检查IRQ 5是否空闲，当TLR+安装到COM3时)

当程序COMIRQ运行时，发送信号给TLR+，该TLR+以已经设置了同样的参数。一旦有空闲COM及IRQ，显示信号。如果没有信号显示例，改变COMIRQ中的IRQ及TLR+中的设置，直到有空闲的IRQ。

物理特性

体积：接收器之全体积，包括支架为33.8X14.29cm或5 5/8X13.5英寸，要求有一全体积之标准机架来安装此接收器。

缓冲储存器：在原有模式下，缓冲储存器可储存800个信息，在Ademco仿真模式下，可储存1000个信息。在不与微机相联时，使用缓冲储存器。

如果联接已充电的6伏外部电池，接收器板则会在故障期间，保持打印。当计算机恢复工作，缓冲储存器会将其储存的信息注入计算机。若在故障期间，缓冲储存器接收到800个以上的信息（1000个信息，在Ademco模式下），接收器板会写满最先之信息，书写记录可在联于并行接口之打印机上得到。

打印机端口：IBM PC兼容机DB25型并行打印机联接器端口。若有一块以上的板安装于相同的计算机，只有一台打印机可以用于同一计算机上的所有接收器板。

电话插口：电话联接器RJ11型，联接四条线路，为两条电话线。

电话线 1	绿	接头
	红	振铃
电话线 2	黄	接头
	黑	振铃

外部电池联接器：设计有一6伏的电池联接器，当计算机故障时，给警报接收器板供电。提供A3脚线，将红线联于电池之正极，黑线联于电池之负极。

正常运作状态下，警报接收器板由计算机供电，电池处于充电状态。当计算机故障时，警报接收器板由电池供电，以保证接收警报信息。

电池之容量取决于计算机关机后它需要维持警报接收器板运作的时间，根据经验，定义一个完全充电的电池可支持系统的小时数除以2以得到A-H。例如：要支持接收器8个小时，需要一个4 A-H的可充电电池。

电池类型建议：可充电的闭式铅酸性直流电压电池。

蜂鸣报警器：当不联计算机时，装于板上的蜂鸣报警器可用于发出警报。

能够 - 如果设置参数检查打印机被设置成Yes。

记录信息在TLR+打印机接口被打印时会激活蜂鸣器。（开始产生蜂鸣）

按两次在线打印机键则可停止打印。参照联接接到TLR+并行接口的打印机。

将可恢复蜂鸣，若打印机被置于离线状态。

CMOS锂电池：接收器储存功能支持取决于CMOS电池，CMOS电池被置于接收器位置BT1。Renata模型CR2430或其相应型。最小寿命为七至十年。

报警接收器SA-TLR+

SA-TLR+是TLR+用于电脑串口联接的版本。

SA-TLR+的安装

SA-TLR+12V电源，将SA-TLR+与电脑的串口连接。我们建议将打印机接到SA-TLR+的并口，确保总能收到报警信号的硬拷贝。

SA-TLR+的配置

使用INTPLUS软件设置SA-TLR+。

SA-TLR+的物理特性

前面板

电源

绿色 LED 亮

当打开SA-TLR+电源

红色LED

当传送数据时亮

否则闪烁

COMPUTER

黄色LED

当传送数据时亮

无电脑连接时闪烁

PRINTER

后面板

6-12V

电源输入6-12V DC 1A

SERIAL(DB25接头)

LINE 1 +2

Surgard仿真模式下传数据到电脑

串口：1200波特，8位，1停止位

Pin 2 = 传送 Pin 3 = 接收

Pin 7 = 地 Cable type = null

modem

PRINTER(DB25接头)

串行打印口

REMOTE CONTROL CONNECTOR

. 用于远程控制及显示部件

. 显示输入信息或控制

黄色LED	. 配置和操作TLR+或SA-TLR+
当打印时亮	. 由TLR+或SA-TLR+供给电源
尺寸: 15"(L) * 5.5"(W) * 2"(H)	. 外部设备或安装到电脑的CD槽中
38cm(L) * 14cm(W) * 5cm(H)	LINE1, LINE2
	连接电话线

设置SA-TLR+/TLR+--Firmware 3.8.1+

Firmware 3.8.1+ 和INITPLUS 增加了下列功能:

- . 更容易选择仿真格式: Ademco 685 -- Surgard mode -- Native mode.
- . 接收器的握手信号领先模式可选择.

使用INITPLUS程序设置TLR+以前, 确保Firmware 3.8.1 已安装. 使用旋转开关, 设置COM 地址.

安装TLR+以前, 用旋转开关设置COM 地址. 然后, 将TLR+ 插入电脑的母板上。

用INITPLUS设置配有新版本(Firmware 3.8.1+)的TLR+。不能用INITPLUS设置配有旧版本Firmware的TLR+。

设置程序INITPLUS(v1.4)显示选择模式:

地址	TLR+ PARAMETERS ---- MCDI INC. ---- +(514) 481-1067			
03F8	地址	03F8		
		02F8		
03E8	IRQ (3,4,5,9,10,11,12,15)	5	等待	No
	02E8 接收器号	1	两声玲响	No
0338	Line 1 号码	1	Caller ID 至电脑	No
0318	Line 2 号码	2	Caller ID 至打印机	No
0308	心跳信号	No	Caller ID 至所有	No
02A8	Sescoa SS 非 4*2 SUM	No	日期/时间	Yes
0298	3*2 非4*1	No	发送年	No
0288	清零	No	ACK 延迟	1
0268	扩充压缩	No	SA-TLR+	No
0258	监听(空或1..F)	SurGard 状态		No
0248	打印机/蜂鸣器	No		

0238			
0228	起动握手信号	1	1= 1400hz/VFSK
0218			2= SIA/CFSK
			3= 双1400Hz/2300hz
			4= 2300hz
			5= Stratel
			6= Telim
			7= Robofon

<CR> Edit

<ESC> Exit --- <F1> Restore default --- <F2> Read Config File

设置程序的显示说明及命令

地址部分

显示TLR+的地址，使用UP/DN键移动光标指向TLR+。按<ENTER>键，移到右面的参数区。显示当前工作参数。按F1键恢复厂家设定参数。安F2恢复已保存的参数。

按<ESC>退出设置程序INITPLUS.

在退出INITPLUS之前，要求确认是否保存新的参数。当退出INITPLUS时，TLR+的时间被置为电脑的时间。

参数部分

使用UP/DN键移动光标指向要修改的参数，修改参数后，按<ESC>键反回地址部分。

只有在地址部分才能保存修改过的参数并送到接收器。

参数定义

仿真模式设置信息

MCDI Mode
Ademco 685 Mode
Surgard Mode

缺省设置
缺省设置+日期/时间=No
Surgard = Yes

选项

地址：由旋转开关S2所设置的TLR+的口地址。

IRQ: 3,4,5(缺省), 9,10,11,12,15 SA-TLR+不要求IRQ设置.

接收器: 发送到打印机和电脑的数字0到F(缺省值=1).

Line 1: 发送到打印机和电脑的数字0到F(缺省值=1).

Line 2: 发送到打印机和电脑的数字0到F(缺省值=2).

心跳信号: Yes = 生效 No = 无效(缺省)

在Native 及Surgard模式, 每30秒TLR+向电脑发送心跳信号.

Sescoa SS: Yes = 生效 No = 无效(缺省)

与脉冲4*2校验格式冲突。

3*2 非4*1: Yes = 深效 No = 无效(缺省)

与4*1扩充压缩格式冲突。

清零: Yes = 3*1 和4*1去零 No = 有零(缺省)

对于4*1 和3*1, 告诉TLR+在帐号和报警码前不要插入零

例如: 3*1 扩充压缩3*2标准

1234

4445 压缩后: 123 45

例如: 3*1 标准3*1

1231

例如: 4*1 标准4*1

12341

例如: 3*1和4*1 无清零

0123 01 3*1

1234 01 4*1

扩充压缩: Yes = 3*1 或4*1 扩充压缩 No = 缺省

例如: 3*1 扩充压缩4*2标准

1234

4445 压缩后: 0123 45

例如: 4*1 扩充压缩4*2标准

12345

55556 压缩后: 1234 56

监听(3*1, 4*2) 空1..F 在3*1或4*2格式, 定义码触法监听状态

打印机/蜂鸣器

Yes= 检查TLR+ 口上的打印机 No=不检查(缺省)

缺省下不检查并口上的打印机状态, 如果联接打印机将发送数据给打印机.

(Yes) 选项让TLR+检查连到TLR+并口上的打印机的状态。如果有多张TLR+卡安装到电脑上, 则只检查第一张卡(最低的COM). MCDI提供多卡连接电缆。如果没有连接电脑, 每个事件被送往打印机激活蜂鸣器。连续按两次ON-LINE键可停止蜂鸣器响叫。蜂鸣器恢复响叫如果按OFF-LINE键。

如果没有连接打印机, 请不要设置该参数为"Yes", 否则会产生错误信息。

等待应答 延迟起动握手信号 No=正常 Yes=5秒

两声铃响 Yes=两声响以后应答 No=一声响以后应答 (缺省)

Caller ID PC No=不发送电话ID信号到电脑. Yes=发送电话ID信号到电脑

Caller ID PRN No= 不发送电话ID信号到打印机 Yes=发送电话ID信号到打印机

Caller ID ALL No=除了发生错误传送, 不发送电话ID信号

Yes=除非选择PRN 和PC, 否则不发送电话ID信号到打印机和打印机

日期/时间 Yes=使有效(缺省) No=无效

发送年历 Yes=日期包括年 No=日期不包括年(缺省)

在日期中增加年历。格式: HH:mm__MM/DD[YY]..

缺省, MM/DD

SA-TLR+ Yes= 使有效(SA-TLR+) No=使无效(缺省 = TLR+)

Surgard 模式 Yes= 使有效 No=使无效(缺省)

ACK 延迟 在重新发送以前, 以秒为单位等待ACK (Surgard 模式) 起动握手信号

1 1400hz/VFSK

2 SIACFSK

- 3 双1400Hz/2300hz
- 4 2300hz
- 5 STRATEL
- 6 TELIM
- 7 ROBOFON

设置TLR+ Firmware--version 3.8.1 之前的版本 :

原有和Ademco 685 仿真模式

运行INITLR以访问接收器参数，计算机中每一块TLR+板的配置会被交替显示出来。每次运行时，配置运作自计算机记录时间和日期，并输入TLR+。信息会由接收器永存，直到被修改或更换CMOS钒电池。

```
-----
                                TLR+ Parameters      MCDI Inc.      (514) 481-1067
                                地址
XXX- IRQ          : 5      等待响应 : No      两声玲响      : No
    接收器号码    : 1      Line 1#   : 1      Line 2#      : 2
    心搏信号      : No     扩展      : No     Ademco 685   : Yes
    Caller ID PRN : No     Caller ID PC : No     Caller ID ALL : No
    清零          : No     发送年历  : No     打印机/蜂鸣器 : No

<ESC> Exit  <CR> 下一项  <PGDN> 下张TLR+卡  <PGUP> 上张TLR+卡
-----
```

SurGard 仿真模式

在仿真模式下，运行INIMLR以访问接收器参数，并传递数据给自动化软件。计算机中的每一块TLR+板的配置会交替显示出来。每次执行时，配置运作自计算机记录时间和日期，并输入TLR+。信息会由接收器永存，直到被修改或更换CMOS锂电池。

TLR+ Parameters		MCDI Inc. (514) 481-1067	
地址			
XXX- IRQ	: 5	等待响应	: No 两声玲响 : No
接收器号码	: 1	Line 1#	: 1 Line 2# : 2
心搏信号	: No	扩展	: No Ademco 685 : Yes
Caller ID PRN	: No	Caller ID PC	: No Caller ID ALL : No
清零	: No	发送年历	: No 打印机/蜂鸣器 : No

<ESC> Exit <CR> 下一项 <PGDN> 下张TLR+卡 <PGUP> 上张TLR+卡

要修改参数，按<enter>键。要移动至同一计算机中的另一个接收器请按<PGDN>或<PGUP>。

一台计算机可支持多至8个接收器。地址由旋转开关S2设置。

选 项：

地址：显示由旋转开关S2配置的TLR+端口储存地址

IRQ: 3,4,5 (缺省) ,9,10,11,12,14

两个振铃：缺省设置为No时，铃响一下后响应，缺省为Yes时，则铃响两下后响应

接收器：接收器号送至计算机和打印机0至F (缺省 = 1)

线路1：接收器号送至计算机和打印机0至F (缺省 = 1)

线路2：接收器号送至计算机和打印机0至F (缺省 = 2)

心搏： Yes = 能够 No = 不能够 (缺省)

仅在原有模式 (不在Ademco 685仿真模式)，TLR+可每隔30秒送一个心搏信号给计算机。当TLR+板出了问题，此信号会停止，报警以告知监控软件操作员采取行动。

缺省设置，TLR+不查核在并行端口之打印机，但会送数据去打印，就象有打印机联于此端口。

(Yes)选项告诉TLR+接收器检验并报告联于TLR+并行端口打印机的状态。状态检验适用于计算机中的第一块板（最低的COM），若安装有一块以上的插件板。提供有一连接器给同一计算机中的多个TLR+板，以发送输出仅给同一台打印机。

当检查打印机选项为能够而不与计算机相联，每个送去打印机的信息会激活一个蜂鸣报警器。此报警声可通过按两次打印机ONLINE键而中止。当置打印机于Off-line状态时，蜂鸣恢复。

若没有安装打印机，请不要设置参数。否则可能会产生多种错误信息。

传送速率：

1200 bps, no parity, 8 bits, 1 stop bit

格式及符号传送：

接收 Acron, Radionics, Silent Knight, Sur-Gard
Ademco Contact ID
Ademco Express
SIA, CFSK

脉冲	10,20,40 bps 3X1 - 4X1 - 4X2 10,20,40 bps 4X2 10,20,40 bps 3X1 - 4X1 Extended	Dual Round Checksum Dual Round
----	---	--------------------------------------

DTMF 10 个字符/秒

FSK	110 波特或 300 波特 信息交换和释放 脉冲 Sescoa SS协议	Modem SIA CFSK 1400hz / 2300hz 1800hz / 1900hz 不支持
-----	--	---

监听，双声道：

监听功能：

有些报警盘提供有使中央工作站的接线员监听警报信号产生区之声音的选项。

报警盘支持“监听”，在发送信号后，保持电话线打开，以监听声音。电话线将被中央工作站挂断，由接线员或接收器之设置而定。

监听标准：

根据报警盘为特殊协议所做的设置，接收器TLR被激活为进入信息“监听”模式。

SIA和触点ID协议有特殊的监听指令，请参阅报警盘设置。

DTMF协议，使用AEx信号，根据安装者的选择，x可以从0至F。

接收器一收到“监听”激活信号即开始工作。

一收到监听目录中的信息，接收器保持电话线打开至180秒或少于180秒直到收到任何电话按键信息。

接线员控制 “监听”

接线员必须受到有账号“监听”能力之监控软件的警告。自收到报警及拿起电话，接线员最多有180秒时间。若在此时间段内不拿起电话将会导致线路由TLR接收器挂断。

一旦此电话由中央站地方电话捕获，接收器挂断功能则会失效。

当TLR处于工作中，若想在最初180秒内关闭与警报信号处之通信，接线员必须在挂断电话前按电话键。TLR将会在180秒前挂断，仅若收到任何电话按键声。

收到信息180秒之后，若要关闭与警报信号处的通讯，挂断电话即可。这是因为TLR不再有功能，其延迟失效。

TLR+原有模式传送给计算机和打印机。

Pulse, DTMF, FSK

格式 3X1, 4X1

HH:mm_MM/DD[YY]__RL_CCCC_0A <CR>

HH:mm_MM/DD[YY]__RL_CCCC_A <CR>

HH:mm_MM/DD[YY]__RL_CCC_A <CR>

HH:mm_MM/DD[YY]__RL_0CCC_AA <CR>

HH:mm_MM/DD[YY]__RL_CCCC_AA <CR>

4X2 格式

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_AZ <CR>

4X3(SES COA SS) 格式

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_AZZ[Z] <CR>

4X3 (SUR GARD) 格式

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_AZZ <CR>

格式 Ademco 高速

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_AAAA_AAAA_A <CR>

Acron 格式

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_AAAAAAAAA <CR>

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCC_AAAAAAAAA <CR>

格式FBI 超速

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_A Z[ZZ] <CR>

触点ID 格式

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_18_TAAA_GG_ZZZ <CR>

Modem SIA 格式

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_#CCCCC|EAAZZZ/AAZZZ/AAZZZ| <CR>

LF RL_#CCCCC EAAZZZ/AAZZZ/AAZZZ <CR>

Modem CFSK 格式

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_AZZ <CR>

呼叫者ID

电话信号加入信息指令，例如：

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_AZ {T...T} <CR>

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_CCCC_18_TAAAA GG_ZZZ {T...T} <CR>

HH:mm_MM/DD[YY]_RL_#CCCCC|EAAZZZ/AAZZZ/AAZZZ|{T...T} <CR>

心博

@ <CR> 若选择项为能够，信号每三十秒送给计算机。

指令定义：

HH	小时	
:	“:”符号	
mm	分钟	
DD	日	
_	一个空格	
__	两个空格	
MM	月	
[YY]	年（有或没有）	接收器选项
/	“/”符号	
R	接收器号	接收器选项
L	行号	接收器选项
C	账号	
A	信息指令或修改器	
Z	区域	
G	组	
T	类型（E或R）	触点 ID
0	零	
CR	EOS	
ACK	数据每两秒种重复传送给计算机	直到TLR收到传送结束信号 (ACK=06H or \$06)
@	心博信号	接收器选项
T...T	自呼叫者显示卡的电话号码	
[数据开始分界符	
]	数据结束分界符	
	区域分界符	
#	账号块指令	

E	功能块指令	
/	数据指令包分隔符	
LF	行进	

传送给计算机的信息

	HH:MM	MM/DD /YY	RL	Account	XYY	
打印机信息	时间	日期	接收器	账号	01	打印机错误
	时间	日期	接收器	账号	02	打印机复位
电话线监控	时间	日期	接收器	账号	03	错误线 1
	时间	日期	接收器	账号	04	复位线 1
电话线监控	时间	日期	接收器	账号	05	错误线 2
	时间	日期	接收器	账号	06	复位线 2
外部电池备份	时间	日期	接收器	账号	07	低外部电池
	时间	日期	接收器	账号	08	正常外部电池
CMOS RAM 电池	时间	日期	接收器	账号	09	低CMOS电池
	时间	日期	接收器	账号	0A	正常CMOS电池
传送信息	时间	日期	接收器	0000	00	坏的传送
	时间	日期	接收器			格式SIA

Ademco 685仿真模式传送到计算机及打印机

用户手册：有关传送信息，请参阅Ademco 685标准。

自TLR+送至TLR+打印机端口之信息

当计算机停止响应 信息 < 计算机离线 > 送给TLR+并行端口
 当计算机响应 信息 < 计算机恢复 > 送给TLR+并行端口

数据重复传送至其它的计算机(PC685.EXE)

应用软件在DOS下运行，这是一个专用软件，它从TLR+接收器收集数据，通过COM1口将数据传递给计算机。它模拟Ademco 685方式将数据传送给输出，无其它Ademco 685功能被模拟。

设 置

安装于一台有MCDI-TLR+接收器的计算机

开始： PC685 N N是COM1的波特率，其它缺省参数是：
No, 8 bits, 1 stop bit

波特率定义：

0=9600	3=1200
1=4800	4=600
2=2400	

例如：“PC685 3” (1200 bps)

输入总是来自TLR+板
输出是在COM1口
须要有打印机且在LPT1口
TLR+板之固定位置：

板1	COM1/IRQ3
板2	COM2/IRQ4
板3	COM3/IRQ5

指令 < Halt-Q > 退出

< T > 系统测试

系统测试： 与685相同

08:39	97/07 10RCVD 555 555 9
08:39	97/07 10RCVD 555 555 9
08:39	不与计算机相联。
08:39	97/07 10RCVD 555 555 9

数 据 流

数据总是由三种方式送出： 至主机，至CRT显示器，至打印机。

心博则仅送至主机

当主机传送结束信号数据流正常，若无收到自主机的传送结束信号，产生第二次传送，若仍无传送结束信号，鸣叫会要求接线员的干预。

按任何键以停止鸣叫。

此时，接线员遵循中心程序。

当可接收的数据被传送，且由主机确认，数据传送至主机则恢复。

结 束

保 用 期

MCDI公司的电子产品，有五年的保用期。免费提供材料修理及更换。当退回MCDI服务点时，邮寄费用由客户自理。误用和滥用设备而造成的损坏不在此保用期内。