

MC145572 ISDN U 接口收发器与
MC145574 ISDN S/T 接口收发器
用 户 手 册

钱志军 邓志宏 译

010011001001010010011010100100101



MOTOROLA

人民邮电出版社

ommunication
omputer
ontroller



MC145572 ISDN U 接口收发器与 MC145574 ISDN S/T 接口收发器 用户手册

钱志军 邓志宏 译

人民邮电出版社

8971/24
内 容 提 要

本手册介绍了 MC145572 ISDN U 接口收发器与 MC145574 ISDN S/T 接口收发器的详细信息,全手册共分两部分,第一部分主要介绍了 MC145572 ISDN U 接口收发器的系统概述、封装和管脚说明、MCU 模式寄存器描述、MCU 模式器件功能、MCU 模式激活与释放、MCU 模式维护通道操作、GCI 模式功能说明、MCU 模式编程建议以及电气特性等内容;第二部分主要介绍了 MC145574 ISDN S/T 接口收发器的连线设置、S/T 收发器的激活/去激活、中间数据链路、串行控制接口、通用电路接口、半字节映像描述、字节映像描述、重迭寄存器描述、D 通道操作、多帧、硬件设置、时钟接口、中断、传输线路接口电路、供电模式操作、电气标准以及封装和管脚说明等内容。

Copyright 1997, Motorola, Inc.

人民邮电出版社在 Motorola 公司授权下出版

**MC145572 ISDN U 接口收发器与
MC145574 ISDN S/T 接口收发器用户手册**

◆ 译 钱志军 邓志宏
责任编辑 刘华曾

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京朝阳隆昌印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16
印张:22.75

字数:554 千字

1998 年 1 月第 1 版

印数:1—2 000 册

1998 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-06598-5/TP·478

定价:34.00 元

目 录

上篇 MC145572 ISDN U 接口收发器

第一章 简介	3
1.1 简介	3
1.2 补充文件	3
1.3 特性	4
第二章 ISDN 基本接入系统概述	5
2.1 ISDN 参考模型	5
2.2 U 接口收发器 ISDN 应用	5
2.3 非 ISDN U 接口收发器应用	6
第三章 管脚说明	8
3.1 简介	8
3.2 管脚说明速查表	8
3.3 管脚说明.....	11
3.3.1 电源管脚.....	11
3.3.2 模式选择管脚.....	12
3.3.3 时分复用数据接口管脚.....	13
3.3.4 控制/状态接口管脚	14
3.3.5 2B1Q 线路接口管脚	18
3.3.6 晶体振荡器与锁相环(PLL)管脚	19
第四章 MCU 模式寄存器描述参考	21
4.1 简介.....	21
4.2 寄存器图.....	23
4.2.1 寄存器索引.....	23
4.2.2 位描述符号.....	26
4.3 半字节寄存器.....	26
4.3.1 NR0	26
4.3.2 NR1	27
4.3.3 NR2	28
4.3.4 NR3	29
4.3.5 NR4	30
4.3.6 NR5	30
4.3.7 R6	31
4.4 字节寄存器.....	33
4.4.1 BR0	33

4.4.2	BR1	34
4.4.3	BR2	34
4.4.4	BR3	35
4.4.5	BR4	36
4.4.6	BR5	36
4.4.7	BR6	37
4.4.8	BR7	39
4.4.9	BR8	40
4.4.10	BR9	43
4.4.11	BR10	46
4.4.12	BR11	47
4.4.13	BR12	48
4.4.14	BR13	49
4.4.15	BR14	50
4.4.16	BR15	51
4.4.17	BR15A	51
4.5	初始化组寄存器	52
4.5.1	初始化组寄存器 OR0	52
4.5.2	初始化组寄存器 OR1	52
4.5.3	初始化组寄存器 OR2	53
4.5.4	初始化组寄存器 OR3	53
4.5.5	初始化组寄存器 OR4	53
4.5.6	初始化组寄存器 OR5	54
4.5.7	初始化组寄存器 OR6	54
4.5.8	初始化组寄存器 OR7	55
4.5.9	初始化组寄存器 OR8	56
4.5.10	初始化组寄存器 OR9	57
4.6	D 通道及调试寄存器	58
4.6.1	OR12	58
4.6.2	OR13	58
第五章	MCU 模式器件功能	59
5.1	功能概述	59
5.2	MC145572 与 MC14LC5472 的兼容性	60
5.3	控制接口	63
5.3.1	串行控制端口模式	64
5.3.1.1	半字节寄存器操作	64
5.3.1.2	寄存器 R6 操作	64
5.3.1.3	字节寄存器操作	66
5.3.2	并行控制端口模式	67
5.3.2.1	并行控制端口半字节寄存器操作	68

5.3.2.2 并行控制端口寄存器 R6 操作	69
5.3.2.3 并行控制端口字节寄存器操作	70
5.4 IDL2 时分总线接口	71
5.4.1 短帧操作	72
5.4.2 长帧操作	74
5.4.3 GCI 2B+D 操作	75
5.4.4 主控和从属模式操作	76
5.4.5 D 通道端口	76
5.4.6 时隙分配器	78
5.4.7 时隙选择	82
5.4.8 U 接口复帧上 IDL2 2B+D 数据定位	83
5.4.8.1 IDL2 短帧模式复帧定位	83
5.4.8.2 IDL2 长帧模式复帧定位	84
5.4.8.3 GCI 2B+D 模式复帧定位	86
5.4.9 B1 和 B2 通道的初始状态	86
5.5 帧同步到 U 接口传输延迟	86
5.6 环回	87
5.6.1 U 接口环回	87
5.6.2 IDL2 接口环回	88
5.6.3 复帧组帧器到解帧器环回	89
5.6.4 外部模拟环回	90
5.7 2B1Q 接口	92
5.8 晶体振荡器	93
第六章 MCU 模式激活与释放	94
6.1 简介	94
6.2 NT 模式的激活信号	94
6.3 LT 模式的激活信号	95
6.4 激活初始化	95
6.5 NT 激活 U 接口	96
6.6 LT 激活 U 接口	96
6.7 激活指示	97
6.8 NT 释放步骤及热启动	98
6.9 LT 释放步骤	98
6.10 B1 和 B2 通道初始状态	99
6.11 附加注意事项	99
6.11.1 M 通道位	99
6.11.2 发送状态指示和中继器应用	99
第七章 MCU 模式维护通道操作	100
7.1 简介	100
7.2 嵌入式操作子通道	101

7.3	M4 子通道和数据透明	101
7.4	M5 和 M6 通道	102
7.5	febe 和 nebe 位	102
7.6	强制关断 crc	103
7.7	维护通道中断和更新	104
第八章	GCI 模式功能说明	107
8.1	功能概述	107
8.2	接口信号	107
8.3	GCI 帧结构	108
8.3.1	监控通道工作	109
8.3.2	监控通道信息和命令	114
8.3.2.1	监控通道命令	114
8.3.2.2	监控通道响应信息	114
8.3.2.3	监控通道中断指示信息	115
8.3.3	命令/指示通道操作	115
8.4	GCI 激活和释放时序方框图	117
8.5	GCI 主控和从属模式操作	117
8.6	U 接口复帧定位	117
第九章	MCU 模式编程建议	128
9.1	简介	128
9.2	激活与初始化	128
9.2.1	NT 自动 eoc 模式初始化和激活	129
9.2.2	NT 非自动 eoc 模式初始化和激活	131
9.2.3	LT 模式初始化和激活	133
9.3	时隙分配(TSAC)编程举例	136
9.4	GCI 2B+D 模式编程举例	137
9.5	利用 febe/nebe 计数器计算块错误率(BLER)	137
9.6	通过串行或并行控制端口(SCP 或 PCP)与 D 通道通信	139
第十章	电气特性	143
10.1	绝对最大值	143
10.2	推荐使用条件	143
10.3	功耗	143
10.4	性能	144
10.5	DC 电气特性	144
10.6	2B1Q 接口电气特性	145
10.6.1	TxP 和 TxN 管脚	145
10.6.2	RxP 和 RxN 管脚	146
10.7	IDL2 时序	146
10.7.1	IDL2 主控短帧同步时序,8/10 位及 TSAC 格式	146
10.7.2	IDL2 从属短帧同步时序,8 和 10 位格式	148

10.7.3 IDL2 主控长帧同步,8 和 10 位格式	150
10.7.4 IDL2 从属长帧同步,8 和 10 位格式	151
10.8 GCI 时序	154
10.9 D 通道端口时序	157
10.9.1 IDL2(主控或从属)短帧同步 8 位格式,D 通道端口时序	157
10.9.2 IDL2(主控或从属)短帧同步 10 位格式,D 通道端口时序	159
10.9.3 IDL2(主控或从属)长帧同步 8 位格式,D 通道端口时序	161
10.9.4 IDL2(主控或从属)长帧同步 10 位格式,D 通道端口时序	163
10.10 复帧发送和接收(SFAX/SFAR)时序	165
10.10.1 IDL2(主控或从属)短帧模式下 SFAX 输入时序	165
10.10.2 IDL2(主控或从属)长帧模式下 SFAX 输入时序	165
10.10.3 IDL2(主控或从属)短帧模式下 SFAX/SFAR 输出时序	168
10.10.4 IDL2(主控或从属)长帧模式下 SFAX/SFAR 输出时序	170
10.11 并行端口时序	172
10.11.1 并行端口写时序	172
10.11.2 并行端口读时序	172
10.12 SCP 接口开关特性	173
10.13 SYSCLK 和 EYE DATA 开关特性	176
10.14 晶体输入、CLKOUT、BUF XTAL 和 FREQREF 的开关特性	178
10.15 波特时钟开关特性	179
第十一章 机械数据	180
11.1 管脚排列与封装尺寸	180
附录 A MC145572EVK ISDN U 接口收发器评估板	184
A.1 简介	184
A.2 特点	184
A.2.1 综述	184
A.2.2 硬件	185
A.2.3 软件	185
A.3 方框图	186
附录 B 元器件来源	187
B.1 变压器来源	187
B.2 2B1Q 接口变压器指标	187
B.3 晶体指标	189
B.3.1 LT 模式工作下牵引式晶体指标	189
B.3.2 NT 模式工作下牵引式晶体指标	189
B.4 晶体来源	189
B.5 ISDN 呼叫控制源码供应商	190
附录 C 印刷线路板布线	191
C.1 简介	191
C.2 印刷线路板焊接	191

C.3	供电、地线和噪声考虑	191
C.4	振荡器布线规则	193
C.5	2B1Q 接口规则	193
C.6	印刷线路板的封装引脚焊盘	193
附录 D	视图发生器	195
D.1	简介	195
D.2	讨论	195
D.3	视窗解码器逻辑方程式	199
D.4	自动递加计数器逻辑方程式	200
D.5	自动递减计数器逻辑方程式	201
附录 E	耦合电路元器件值的计算	203
E.1	简介	203
E.2	发送串联电阻的计算	203
E.3	发送噪声滤波器电容的计算	205
附录 F	应用	206
F.1	简介	206
附录 G	性能	209
G.1	简介	209
附录 H	测试与调整	212
H.1	高阻数字输出模式	212
H.2	发送信号的控制	212
H.3	牵引式晶体特性	212
附录 I	术语与缩略词表	214
附录 J	标准化组织	221

下篇 MC145574 ISDN S/T 接口收发器

第十二章	引言	225
12.1	序	225
12.2	数据手册的组织	225
12.3	性能	226
12.4	框图	227
12.5	封装	227
第十三章	连线设置	228
13.1	序	228
13.2	点到点操作	228
13.3	短无源总线操作	228

13.4	扩展无源总线操作.....	229
13.5	分支无源总线操作.....	230
13.6	NT1 星形操作模式	231
第十四章	S/T 收发器的激活/去激活	232
14.1	序.....	232
14.2	S/T 收发器在 NT 模式下的传输状态	232
14.3	S/T 收发器在 TE 模式下的传输状态	232
14.4	NT 激活 S/T 环路	233
14.5	TE 激活 S/T 环路.....	233
14.6	省略的激活过程.....	233
14.7	帧同步.....	234
14.7.1	NT 模式	234
14.7.2	TE 模式	234
14.8	激活指示.....	234
14.9	NR1(2)—误码指示(EI)	234
14.10	去激活过程.....	234
14.11	B1 和 B2 信道的初始状态.....	235
14.11.1	NT	235
14.11.2	TE	235
14.12	附注.....	235
14.12.1	M 和 N 参数.....	235
14.12.2	E 信道	235
14.12.3	A 位	236
14.12.4	SCP 术语	236
14.12.5	发送和接收状态的 SCP 指示	236
第十五章	片间数字链路.....	237
15.1	序.....	237
15.2	信号描述.....	237
15.3	IDL2 标准模式	238
15.3.1	NT IDL 从模式	238
15.3.2	NT IDL 主模式	239
15.3.3	TE IDL 主模式	239
15.3.4	TE IDL 主模式自由运行	239
15.3.5	TE IDL 从模式	240
15.3.6	附注.....	240
15.3.6.1	与 IDL-FSC 有关的 NT 发送信号间的相位关系	240
15.3.6.2	在 IDL 主模式下,与 IDL-FSC 有关的 TE 发送信号间的相位关系	240
15.3.6.3	在 IDL 从模式下,与 IDL-FSC 有关的 TE 发送信号间的相位关系	240
15.3.6.4	独立的 Tx/Rx 帧同步	240
15.3.6.5	时隙分配	244

15.3.6.6 短帧和长帧	244
15.3.6.7 TSEN 信号	245
15.3.6.8 其它	245
15.3.6.9 IDL/IDL2 波形图	245
第十六章 串行控制接口	247
16.1 序	247
16.2 SCP 处理	247
16.2.1 SCP 半字节读操作	248
16.2.2 SCP 半字节写操作	248
16.2.3 SCP 字节读操作	248
16.2.4 SCP 字节写操作	248
16.2.5 SCP 合并读/写操作	249
16.3 信号描述	256
16.3.1 SCP Tx	256
16.3.2 SCP Rx	256
16.3.3 SCP CLK	257
16.3.4 $\overline{\text{SCP EN}}$	257
16.3.5 $\overline{\text{SCP IRQ}}$	257
16.4 SCP 高阻态数字输出模式	257
16.5 附注	257
16.5.1 晶振的独立性	257
16.5.2 SCP 从模式	258
第十七章 通用电路接口	259
17.1 概述	259
17.2 GCI 帧结构	259
17.3 使能 GCI 模式	259
17.4 间接模式	260
17.5 直接模式	262
17.5.1 从模式	262
17.5.2 主模式	263
17.6 2B+D 信道	264
17.7 M 和 A/E 信道	264
17.7.1 监测信道操作	264
17.8 监测信道信息	266
17.8.1 监测信道命令	266
17.8.2 监测信道应答信息	266
17.8.3 监测信道状态指示信息	267
17.8.4 可访问的监测信道寄存器	267
17.8.5 SCP/GCI 寄存器的区别	268
17.9 命令指示信道操作	268

17.10 GCI 激活和去激活时序图	270
第十八章 管脚描述	272
18.1 序	272
18.2 管脚描述	272
18.2.1 ISET	272
18.2.2 R_xN, R_xP	273
18.2.3 TE/NT-L	273
18.2.4 MASTER/SLAVE-L	273
18.2.5 T-IN/TFSC/TCLK/FIX	273
18.2.6 V_{SS}	273
18.2.7 SG/DGRANT/ANDOUT	273
18.2.8 DREQUEST/ANDIN	274
18.2.9 CLASS/ECHO-IN	274
18.2.10 FSC/FSR	274
18.2.11 DCL	274
18.2.12 DIN	274
18.2.13 DOUT	274
18.2.14 SCP- T_x /GCI-S0/GCI-M0	274
18.2.15 SCP- R_x /GCI-S1/GCI-M1	275
18.2.16 SCP-CLK/GCI-S2/GCI-M2	275
18.2.17 SCP-EN-L/GCI-EN-L	275
18.2.18 TSEN/FST/BCL/LBA	275
18.2.19 SCP-IRQ-L/GCI-IND-L	275
18.2.20 V_{DD3}	275
18.2.21 V_{DDIO}	276
18.2.22 V_{DD5}	276
18.2.23 EXTAL	276
18.2.24 XTAL	276
18.2.25 T_xN, T_xP	276
18.2.26 RESET-L	276
18.3 附注	276
18.3.1 输入电平	276
18.3.2 SCP HIDOM	277
第十九章 半字节寄存器映像定义	278
19.1 序	278
19.2 半字节寄存器 0	278
19.2.1 NR0(3)—软件复位	278
19.2.2 NR0(2)—发送掉电	278
19.2.3 NR0(1)—绝对最小功耗	279
19.2.4 NR0(0)—返回正常	279

19.3	半字节寄存器 1	279
19.3.1	NR1(3)—激活指示(AI)	279
19.3.2	NR1(2)—误码指示(EI)	279
19.3.3	NR1(1)—TE:复帧检测(MD)..... NT:不可用	279
19.3.4	NR1(0)—帧同步(FS)	280
19.4	半字节寄存器 2	280
19.4.1	NR2(3)—激活请求(AR).....	280
19.4.2	NR2(2)—NT:去激活请求(DR)..... TE:不可用	280
19.4.3	NR2(1)—激活定时器终止输入	280
	NT:定时器#1	280
	TE:定时器#3	280
19.4.4	NR2(0)—TE:级别	281
	NT:NT 终端级别	281
19.5	半字节寄存器 3	281
19.5.1	NR3(3)—R _x Info 状态的变化 IRQ #3	281
19.5.2	NR3(2)—复帧接收 IRQ #2	281
19.5.3	NR3(1)—TE:D 信道碰撞 IRQ #1	282
	NT:IRQ #6 FECV	282
19.5.4	NR3(0)—TE:不可用	282
	NT:D 信道碰撞 IRQ #7NT 终端模式	282
19.6	半字节寄存器 4	282
19.6.1	NR4(3)—IRQ #3 允许	282
19.6.2	NR4(2)—IRQ #2 允许	282
19.6.3	NR4(1)—TE:IRQ #1 允许..... NT:IRQ #6 允许	283
19.6.4	NR4(0)—TE:不可用	283
	NT:IRQ #7 允许	283
19.7	半字节寄存器 5	283
19.7.1	NR5(3)	283
19.7.1.1	NT:S/T 环路上的 B1 信道空闲.....	283
19.7.1.2	TE:S/T 环路上的 B1 信道允许	283
19.7.2	NR5(2)	284
19.7.2.1	NT:S/T 环路上的 B2 信道空闲.....	284
19.7.2.2	TE:S/T 环路上的 B2 信道允许	284
19.7.3	NR5(1)—反转 B1 信道	284
19.7.4	NR5(0)—反转 B2 信道	284
19.8	半字节寄存器 6	284
19.8.1	NR6(3)—2B+D IDL 透明环回	285

19.8.2	NR6(0)—在 IDL 交换 B1 和 B2	285
19.9	半字节寄存器 7	285
第二十章	字节寄存器映像描述	287
20.1	序	287
20.2	字节寄存器 0	287
20.3	字节寄存器 1	287
20.4	字节寄存器 2	288
20.4.1	BR2(7:4)	288
20.4.1.1	NT:发向 S/T 环路的子信道 1(SC1)	288
20.4.1.2	TE:发向 S/T 环路的 Q 半字节	288
20.5	字节寄存器 3	288
20.5.1	BR3(7:4)	288
20.5.1.1	NT:来自 S/T 环路的 Q 半字节	288
20.5.1.2	TE:来自 S/T 环路的 SC1	289
20.5.2	BR3(3)—NT:Q 位质量指示	289
	TE:不可用	289
20.5.3	BR3(2)	289
20.5.3.1	NT:中断每个复帧	289
20.5.3.2	TE:中断每个复帧	289
20.6	字节寄存器 4—组帧违例计数器	289
20.7	字节寄存器 5—BPV 计数器	290
20.8	字节寄存器 6	290
20.8.1	BR6(7)—透明 B1 S/T 环回	290
20.8.2	BR6(6)—非透明 B1 S/T 环回	290
20.8.3	BR6(5)—透明 B2 S/T 环回	291
20.8.4	BR6(4)—非透明 B2 S/T 环回	291
20.8.5	BR6(3)—透明 IDL B1 环回	291
20.8.6	BR6(2)—非透明 IDL B1 环回	291
20.8.7	BR6(1)—透明 IDL B2 环回	291
20.8.8	BR6(0)—非透明 IDL B2 环回	292
20.9	字节寄存器 7	292
20.9.1	BR7(7)—激活过程禁止	292
20.9.2	BR7(6)—TE:D 信道过程忽略	292
	NT:仅 NT 允许时有效	292
20.9.3	BR7(5)—NT:复帧允许	293
	TE:不可用	293
20.9.4	BR7(4)	293
20.9.4.1	NT:反转 E 信道	293
20.9.4.2	TE:E 位映像至 IDL	293
20.9.5	BR7(3)	293

20.9.5.1	NT;IDL 主模式	293
20.9.5.2	TE;IDL 自由运行	293
20.9.6	BR7(2)—IDL 时钟速率(LSB)	294
20.9.7	BR7(1)—TE;LAPD 极性控制	294
	NT;不可用	294
20.9.8	BR7(0)—NT;激活定时器#2 失效	294
	TE;不可用	294
20.10	字节寄存器 8	294
20.11	字节寄存器 9	295
20.11.1	BR9(7:4)	295
20.11.1.1	NT;发向环路的 SC2	295
20.11.1.2	TE;来自环路的 SC2	295
20.11.2	BR9(3:0)	295
20.11.2.1	NT;发向环路的 SC3	295
20.11.2.2	TE;来自环路的 SC3	295
20.12	字节寄存器 10	296
20.12.1	BR10(7:4)	296
20.12.1.1	NT;发向环路的 SC4	296
20.12.1.2	TE;来自环路的 SC4	296
20.12.2	BR10(3:0)	296
20.12.2.1	NT;发向环路的 SC5	296
20.12.2.2	TE;来自环路的 SC5	296
20.13	字节寄存器 11	297
20.13.1	BR11(7)—NT;对 INFO1 无影响	297
	TE;不可用	297
20.13.2	BR11(6)—NT;对 INFO3 无影响	297
	TE;不可用	297
20.13.3	BR11(5),BR11(4)—Rx INFO 状态 B1 和 B0	297
20.13.4	BR11(3),BR11(2)—Tx INFO 状态 B1 和 B0	298
20.13.5	BR11(1)—外部 S/T 环回	298
20.13.6	BR11(0)—发送 96kHz 测试信号	298
20.14	字节寄存器 12	299
20.15	字节寄存器 13	299
20.15.1	BR13(7)—NT;NT1 星形模式	299
	TE;不可用	299
20.15.2	BR13(6)	299
20.15.3	BR13(5)—IDL 时钟速率(MSB)	299
20.15.4	BR13(4)—IDL B2 静默	299
20.15.5	BR13(3)—IDL B1 静默	299
20.15.6	BR13(2)—NT;强制回声信道为零	300

TE:不可用	300
20.15.7 BR13(1)--TE:强制 IDL Tx	300
NT:不可用	300
20.15.8 BR13(0)	300
20.16 字节寄存器 14	300
20.17 字节寄存器 15: 重迭寄存器允许	300
第二十一章 重迭寄存器映像定义	303
21.1 序	303
21.2 重迭寄存器 0	303
21.3 重迭寄存器 1	303
21.4 重迭寄存器 2	303
21.5 重迭寄存器 3	303
21.6 重迭寄存器 4	304
21.7 重迭寄存器 5	304
21.8 重迭寄存器 6	304
21.9 重迭寄存器 7	305
21.10 重迭寄存器 8	306
21.11 重迭寄存器 9	307
21.12 重迭寄存器 15	307
第二十二章 D 信道操作	308
22.1 序	308
22.2 IDL2 D 信道操作	309
22.2.1 在 TE 模式获得对 D 信道的访问	309
22.2.2 设置 TE 操作模式级别	309
22.2.3 在 TE 模式下生成中断	310
22.2.4 在 NT 模式下获得对 D 信道的访问	310
22.3 GCI D 信道操作	310
第二十三章 复帧	312
23.1 序	312
23.2 MC145574 中复帧的激活/去激活	312
23.3 将 S 信道数据写入设置为 NT 的 MC145574	313
23.4 设置为 NT 的 MC145574 中的复帧中断	313
23.5 从设置为 NT 的 MC145574 中读取 Q 信道数据	314
23.6 向设置为 TE 的 MC145574 写入 Q 信道数据	314
23.7 设置为 TE 的 MC145574 中的复帧中断	314
23.8 从设置为 TE 的 MC145574 中读取 S 子信道数据	314
23.9 GCI 模式下的复帧	314
第二十四章 器件设置	315
24.1 NT 设置	315
24.1.1 NT 固定或可变时序	315

24.1.2 NT 主或从模式	316
24.1.3 NT 星形模式和 NT 终端模式	316
24.1.3.1 NT 星形模式	316
24.1.3.2 NT 终端模式	317
24.2 TE 设置	317
24.2.1 TE 主模式	319
24.2.2 TE 从模式	319
第二十五章 时钟接口	321
第二十六章 中断	322
26.1 序	322
26.2 IRQ #7 NR3(0)—NT:D 信道碰撞	322
TE:不可用	322
NR4(0)—允许	322
26.3 IRQ #1 NR3(1)—TE:D 信道碰撞	322
NT:不可用	322
NR4(1)—允许	322
26.4 IRQ #2 NR3(2)—复帧接收	323
NR4(2)—允许	323
26.5 IRQ #3 NR3(3)—Rx INFO 状态的改变	323
NR4(3)—允许	323
26.6 IRQ #6 NR3(1)—NT:远端码违规(FECV)检测	324
TE:不可用	324
NR4(1)—允许	324
26.7 GCI 模式	324
第二十七章 传输线接口电路	325
27.1 序	325
27.2 发送线接口电路	325
27.3 接收线接口电路	325
27.4 附注	327
27.4.1 线接口变压器供货商	327
27.4.2 端接电阻	327
27.4.3 保护二极管	327
第二十八章 供电模式操作	328
28.1 供电策略	328
28.2 供电模式	328
28.2.1 正常操作	328
28.2.2 发送掉电	328
28.2.3 绝对最小功耗	329
28.2.4 休眠	329
第二十九章 电气标准	330